C/Josep Domenech nº23
Cabrera de Mar 08349 (Barcelona)
info@engivert.com
Tel.606.522.900

PROJECTE TÈCNIC PER L'OBTENCIÓ DE LLICENCIA D'OBRES DE GRAN REHABILITACIÓ SENSE INCREMENT DE VOLUM O SOSTRE EDIFICABLE AMB CANVI DE L'ÚS PRINCIPAL DE L'EDIFICI CAN ANDALET SITUAT AL PASSATGE ANDALET, Nº11, DEL DISTRICTE D'HORTA GUINARDÓ DEL TERME MUNICIPAL DE BARCELONA (08032-BARCELONA). ----------

PROMOTOR: **BARCELONA ACTIVA SAU SPM**

EQUIP REDACTOR: **Sr. JOSEP IBAÑEZ GASSIOT**

C/Josep Domenech nº23
Cabrera de Mar 08349 (Barcelona)
info@engivert.com
Tel.606.522.900

PDF1.- **MEMÒRIA**

IN.- **ÍNDEX DE LA MEMÒRIA**

DD.- **DADES GENERALS**

DD 1- **Identificació i objecte del projecte.**

DD 1.1 Títol del projecte.

DD 1.2 Objecte de l'encàrrec.

DD 1.3 Situació.

DD 2- **Agents del projecte.**

DD 2.1 Identificació i agents del projecte.

DD 3- **Relació dels documents complementaris, projectes parcials.**

MD.- **MEMÒRIA DESCRIPTIVA.**

MD 1- **Informació prèvia: antecedents i condicionants de partida.**

MD 1.1 Dades de la parcel·la.

MD 1.2 Característiques de l'entorn.

MD 1.3 Condicions climàtiques.

MD 1.4 Estat de l'edifici.

MD 1.5 Condicionants de patrimoni.

MD 1.6 Estat de conservació i condicionants de l'edifici.

MD 1.7 Servituds.

MD 1.8 Altres Condicionants.

MD 1.9 Justificació del Compliment de la normativa urbanística.

MD 1.10 Preexistències i informació prèvies.

MD 2- **Descripció del projecte**

MD 2.1 Descripció general del projecte i dels espais exteriors adscrits

MD 2.2 Justificació del compliment de la normativa urbanística

MD 2.3 Descripció de l'edifici. Programa funcional

MD 2.4 Relació de les superfícies útils i construïdes i dels paràmetres resum de l'edifici segons la intervenció.

MD 3- **Prestacions de l'edifici: Requisits a complimentar en funció de les característiques de l'edifici**

MD 3.1 Condicions de funcionalitat de l'edifici.

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

MD 3.1.2 Condicions d'accessibilitat.

MD 3.2 Seguretat estructural CTE-SE.

MD 3.3 Seguretat en cas d'incendi CTE-SI.
MD 3.4 Seguretat d'utilització i accessibilitat CTE-SUA.
MD 3.5 Salubritat CTE-HS.
MD 3.6 Protecció contra el soroll CTE-HR.
MD 3.7 Estalvi d'energia CTE-HE.
MD 3.8 Altres requisits de l'edifici.

MD 4- Descripció dels sistemes que composen l'edifici

MD 4.1 Treballs previs.
MD 4.2 Sustentació.
MD 4.3 Sistema estructural.
MD 4.4 Sistema d'envolupant i acabats exteriors.
MD 4.5 Sistema de compartimentació i acabats inferiors.
MD 4.6 Sistema d'acondicionament, instal·lacions i serveis.

MD 5- Modificació puntual del Pla General Metropolità per a la millora urbanística i ambiental dels barris de Gràcia.

MD 6.- Revisió de preus.

MD 7.- Seguretat i salut.

MD 8.- Classificació del contractista.

MD 9.- Caràcter de l'obra.

MD 10.- Documents del projecte.

MN.- NORMATIVA APLICABLE.

MN 1- Edificació.
MN 2- Altres.
MN 3- Planejament aplicable a l'emplaçament.
MN 4- Ordenança reguladora dels sistemes d'aprofitament d'aigües grises.

PR.- PRESSUPOST.

PR 1- Amidaments.
PR 2- Quadre de preus nº1.
PR 3- Quadre de preus nº2.
PR 4- Pressupost.
PR 5- Resum pressupost.

PDF2.- DOCUMENTACIÓ GRÀFICA.

PDF3.- ANNEXOS.

- **AN 1-** Condicions de protecció contra incendis.
- **AN 2-** Avaluació del volum i les característiques tècniques dels residus.
- **AN 3-** Estudi de seguretat i salut.
- **AN 4-** Infraestructures de telecomunicacions.
- **AN 5-** Llicencia ambiental sectorial.
- **AN 6-** Informe favorable o autorització del/de la titular de la infraestructura en cas de proximitat a línies de metro o tren, torres d'alta tensió.
- **AN 7-** Informe previ d'habitatge.
- **AN 8-** Informe BCASA.
- **AN 9-** Annex d'energia.
- **AN 10-** Informe previ del Servei de Patrimoni d'acord amb l'article 31, la clàusula addicional 1a i l'Annex 3 de la ORPIMO.
- **AN 11-** Documentació complementària d'acord amb l'Annex 3 de la ORPIMO.
- **AN 12-** Estudi de descontaminació de terres.
- **AN 13-** Estudi hidrogeològic.
- **AN 14-** Informe previ de Parcs i Jardins.
- **AN 15-** Pre-Sol·licitud informe AESA.
- **AN 16-** Consultes prèvies efectuades.
- **AN 17-** Informe nidificació.
- **AN 18-** Fotografies.
- **AN 19-** Pla d'obres.

PDF4.- DOCUMENTS TITULAR.

- **DT 1-** Informe urbanístic previ.
- **DT 2-** Declaracions de responsable:
  - **DRPOB-01-** El/de la tècnic/a conforme disposa de la titulació adient.
  - **DRPOB-03-** Declaració Responsable del/la tècnic/a conforme assumeix la Direcció de l'Obra.
  - **DRPOB-04-** Declaració Responsable del/la tècnic/a conforme assumeix la Direcció d'Execució de l'obra
  - **DRPOB-05-** Declaració Responsable del/la tècnic/a coordinador/a de Seguretat i Salut durant l'execució de les obres

DRPOB-10- del/de la sol·licitant d'haver notificat les obres als/a les ocupants i propietaris/àries de l'edifici.

DRPOB-11- del/de la tècnic/a que acrediti que les obres a executar no comporten risc per als/a les ocupants ni per a tercers

DRPOB-16- del/de la titular sobre el compliment de les obligacions derivades de la llicència.

DRPOB-19- Declaració Responsable del/de la propietari/ària conforme complirà el reallotjament.

DRPOB-20- Declaració Responsable del/de la tècnic/a conforme es redactarà pla d'auscultació.

DT 3- Justificant de sol·licitud de la qualificació provisional d'habitatge de protecció.

DT 4- Document d'acceptació de residus (disposició final primera RD 210/2018 del 6 d'abril).

DT 5- Full estadístic d'habitatges.

DT 6- Escriptura de la mancomunitat de patis o servituds.

DT 7- Proforma de la pòlissa d'assegurança, en cas de construccions de més de 2 plantes sota rasant o que requereixin més de 6 metres lineals d'excavació en profunditat, o amb fonamentació especial.

DT 8- INPOB-01 Documentació que acredita la representació per a la presentació de la llicència, si escau.

DT 9- INPOB-02 Documentació justificativa de la protecció de dades.

DT 10- Full de consulta prèvia final.

DT 11- CCPOB-01 Certificat a aportar en cas de la legalització de les obres.

DT 12- Documentació relativa a la bonificació.

PDF5.- PLEC DE CONDICIONS.

C/Josep Domenech nº23
Cabrera de Mar 08349 (Barcelona)
info@engivert.com
Tel.606.522.900

C/Josep Domenech nº23
Cabrera de Mar 08349 (Barcelona)
info@engivert.com
Tel.606.522.900

PDF1.- MEMÒRIA

DD.- DADES GENERALS

DD 1.- Identificació i objecte del projecte

DD 1.1.- Títol del projecte

Projecte tècnic per l'obtenció de llicencia d'obres de gran rehabilitació sense increment de volum o sostre edificable amb canvi de l'ús principal de l'edifici, en edifici catalogat Can Andalet situat al passatge Andalet, nº11, del districte d'Horta Guinardó del terme municipal de Barcelona (08032-barcelona).

DD 1.2.- Objecte de l'encàrrec

La present documentació té per objecte la redacció d'un projecte tècnic per l'obtenció de la llicencia d'obres de gran rehabilitació sense increment de volum o sostre edificable amb canvi de l'ús principal de l'edifici, en edifici catalogat Can Andalet situat al passatge Andalet, nº11, del districte d'Horta Guinardó del terme municipal de Barcelona.

Les actuacions d'adequació consistiran en:

- Enderroc i posterior col·locació de nou fals sostre en forjat en tot l'edifici.
- Ignifugació de l'estructura portant metàl·lica de l'edifici.
- Formació de lavabo adaptat en planta baixa.
- Adequació de rampa existent exterior per a minusvàlids.
- Adequació de rampa existent interior per a minusvàlids.
- Formació d'un nou vestíbul d'independència en planta primera.
- Instal·lació d'un nou sistema de ventilació en tot l'edifici.
- Substitució de l'enllumenat existent per un altre de tecnologia led.
- Adequació de l'ascensor existent.

DD 1.3- Situació

L'edifici, motiu principal de dit projecte, al passatge Xinxo, nº28 del districte d'Horta – Guinardó de la ciutat de Barcelona. Segons informació de la seu cadastral, amb número de referència 9367701DF2896E0001IX



Fotografia nº1 -Dades de la Seu Electronica del Cadastre

El tipus d'intervenció

DD 1.4- <u>Tipus d'intervenció</u>

Reforma interior d'un edifici existent amb canvi d'ús, sense ampliació de la superfície construïda, sense segregació de l'establiment i sense modificació de l'estructura portant existent.

Les actuacions previstes tenen per objecte l'adequació de l'edifici al nou ús, principalment pel que fa al compliment de les condicions de seguretat en cas d'incendi i accessibilitat. En matèria de protecció contra incendis, es preveu la implantació de les mesures de protecció activa i passiva necessàries, inclosa la ignifugació dels elements estructurals metàl·lics existents per tal d'assolir la resistència al foc requerida.

Pel que fa a l'accessibilitat, es realitzaran les actuacions necessàries per adaptar els accessos i itineraris a les exigències aplicables al nou ús.

No es preveu cap actuació de modificació, substitució o reforç de l'estructura existent, que es manté íntegrament en la seva configuració actual.

DD 2.- Agents del projecte

DD 2.1.- <u>Identificació i agents del projecte</u>

Projecte:	Projecte tècnic per l'obtenció de la llicencia d'obres de gran rehabilitació sense increment de volum o sostre edificable amb canvi de l'us principal de l'edifici, en edifici catalogat Can Andalet situat al passatge Andalet, nº11, del districte d'Horta-Guinardó del terme municipal de Barcelona.
Tipus d'intervenció:	Adequació d'un edifici a us docent i administratiu.
Emplaçament:	Passatge Xinxo, nº 28, Barcelona (08032)
Municipi:	Barcelona, Barcelonès, província Barcelona
Ref. Cadastral:	9367701DF2896E0001IX

Promotor:

Nom persona jurídica: BARCELONA ACTIVA SAU SPM
NIF: A58295296
Nom representant: Lorenzo Di Pietro
NIF: X2945577J
Adreça: Carrer de la Llacuna, nº162-164,
08018 Barcelona
e-mail: barcelonactiva@barcelonactiva.cat
Telèfon: 900.533.175

Projectista:

Nom: Josep Ibáñez Gassiot
NIF: 46352275f
Nº col·legiat: 11.981
Adreça: C/.Josep Domenech, 23, Cabrera de Mar (08349-Barcelona)
e-mail: info@engivert.com
Telèfon: 606.522.900

DD 3.- Relació dels documents complementaris, projectes parcials

No existeixen documents complementaris ni projectes parcials redactats per altres tècnics. La totalitat del projecte ha estat redactada i coordinada pel tècnic projectista signant.

Barcelona, octubre de 2026

Josep Ibáñez Gassiot

Tècnic responsable

MD.- MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MD 1.- Informació prèvia: antecedents i condicionants de partida

L'edifici de Ca n'Andalet havia rebut anteriorment les denominacions de Can Ventura, Mariner del Coll i Can Grasses. L'any 1675, un membre de la família Grasses adquirí una peça de terra annexa, i la finca es mantingué en propietat d'aquesta família fins a l'any 1831, quan Joaquim Grasses la vengué a Josep Xinxó, de Barcelona, qui en va promoure el condicionament.

Posteriorment, els hereus de Josep Xinxó van llegar la finca als fills d'Eudald Bernet, antic masover conegut amb el sobrenom d'"Andalet", del qual deriva la denominació actual de la casa.



Fotografia nº2 -La masia en 1967 Arxiu Municipal de Districte

Fins aproximadament l'any 1950, els terrenys de la finca es destinaren al conreu d'hortalisses i plantes de jardí, que es comercialitzaven al mercat d'Horta. La propietat disposava, així mateix, d'una mina d'aigua procedent de Sant Genís dels Agudells, vinculada històricament a l'activitat agrícola.

Actualment, l'immoble és propietat de l'Ajuntament de Barcelona. L'edifici va ser objecte d'una actuació de restauració i posteriorment es destinà a equipament vinculat a Barcelona Activa.

D'acord amb la informació obtinguda de l'Inventari del Patrimoni Arquitectònic de Barcelona i amb la consulta prèvia municipal, l'edifici està subjecte a protecció urbanística. Per tant, les actuacions projectades hauran de preservar els seus valors arquitectònics, històrics i constructius, evitant alteracions incompatibles

amb els elements protegits. La Consulta Prèvia Final indica que, per la naturalesa de les actuacions previstes, no és necessari sol·licitar un informe previ de patrimoni, sens perjudici de la revisió que pugui efectuar el Departament de Patrimoni durant la tramitació de l'expedient.

MD 1.1.- Dades de la parcel·la

L'edifici objecte del present projecte es troba implantat en una parcel·la consolidada de sòl urbà consolidat amb qualificació 7b, referent a equipaments comunitaris i dotacions, dades extretes del Mapa Urbanístic de Catalunya (M.U.C).



Informació Urbanística

Coordenades UTM: 429269,35 - 4586502,98

Municipi	08019 Barcelona	
Classificació		
Codi Ajuntament	SU	Sòl urbà consolidat
Codi MUC	SUC	Sòl urbà
Qualificació		
Codi Ajuntament	7b	Equipaments comunitaris i dotacions
Codi MUC	SE	Sistemes, Equipaments

Fotografia nº3 -Mapa Urbanístic de Catalunya (M.U.C)

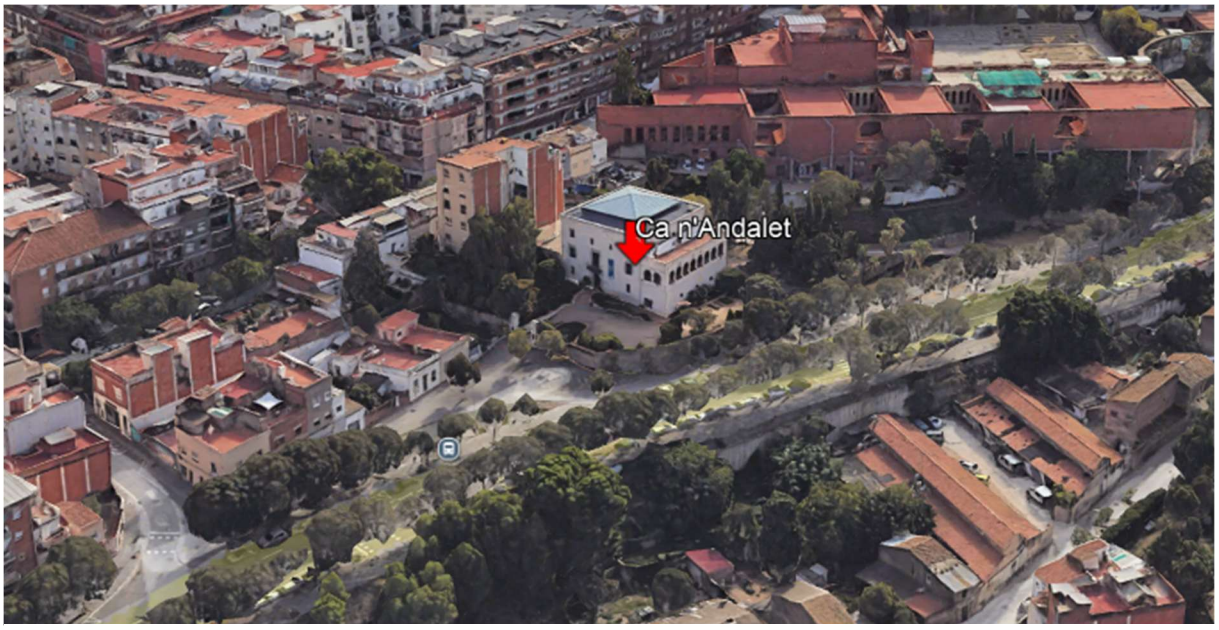
La intervenció no comporta cap modificació dels límits de la finca, de la superfície construïda ni de la volumetria existent. Les característiques geomètriques, orientació i topografia de la parcel·la es mantenen inalterades.

MD 1.2.- Característiques de l'entorn

La parcel·la es troba integrada en una trama urbana consolidada, amb edificacions i parcel·les confrontants i accés directe des del passatge d'en Xinxo.

La finca presenta una superfície gràfica aproximada de 1.398 m² i conté una edificació existent de 1.107 m² construïts, datada cadastralment de l'any 1900. A la mateixa parcel·la consten diferents espais amb usos cadastrals residencials, comercials, de magatzem i elements comuns. La documentació cadastral mostra una parcel·la de geometria irregular, totalment inserida dins del teixit edificat del barri i envoltada majoritàriament per altres construccions i espais urbans.

L'entorn disposa de les infraestructures i serveis propis del sòl urbà consolidat. L'actuació projectada es desenvolupa principalment a l'interior de l'edificació existent i no preveu modificacions de la urbanització exterior, dels accessos viaris, de les xarxes de serveis ni dels límits de la parcel·la.



Fotografia nº4 -Fotografia aèria entorn Can Andalet, Google Earth.

MD 1.3.- <u>Condicions climàtiques i topogràfiques</u>

L'actuació es desenvolupa íntegrament a l'interior d'una edificació existent i no modifica les condicions topogràfiques ni el terreny. Les dades climàtiques (pluviometria, vents dominants, temperatura o inundabilitat) no condicionen les actuacions projectades, atès que no es preveuen obres d'urbanització, excavacions ni modificacions de l'envolupant exterior de l'edifici.

L'emplaçament, situat al passatge d'en Xinxo, 28, al municipi de Barcelona, presenta les condicions pròpies del clima mediterrani litoral, caracteritzat per hiverns suaus, estius calorosos i secs i precipitacions irregulars, concentrades principalment durant la tardor i, secundàriament, la primavera. La finca se situa en sòl urbà consolidat i queda identificada mitjançant les coordenades **UTM 429269,35 – 4586502,98.**

D'acord amb les dades climàtiques representatives de Barcelona i amb l'Atles Climàtic de Catalunya 1991-2020, l'àmbit presenta una temperatura mitjana anual aproximada d'entre 17 i 18 °C, amb temperatures mitjanes hivernals situades entorn dels 10-12 °C i temperatures mitjanes estivals aproximades de 24-26 °C. La influència

marítima modera les temperatures, redueix les glaçades i incrementa la humitat ambiental, especialment durant els mesos d'estiu.

La precipitació mitjana anual de l'àmbit de Barcelona se situa aproximadament entre els 550 i els 650 mm anuals. El règim pluviomètric és irregular, amb un mínim durant l'estiu i màxims habituals a la tardor, quan es poden produir episodis de precipitació intensa en períodes curts.

Pel que fa al vent, l'emplaçament està influenciat pel règim de brises propi del litoral barceloní, amb presència habitual de vents de component marítima i episodis puntuals de vents de llevant associats a situacions de pluja. Aquestes condicions no afecten de manera significativa les actuacions previstes, atès que no es modifica la volumetria ni l'envolupant general de l'edifici.

En conseqüència, les condicions climàtiques i topogràfiques de l'emplaçament no constitueixen un condicionant rellevant per a la intervenció projectada, que es desenvolupa principalment sobre l'edificació existent i es limita a la seva adequació al nou ús en matèria de seguretat contra incendis i accessibilitat.

MD 1.4.- Estat de l'edifici

L'edifici és existent i es conserva la seva configuració arquitectònica i estructural. La intervenció consisteix en una reforma derivada del canvi d'ús, destinada principalment a adequar les condicions de seguretat en cas d'incendi i d'accessibilitat a l'ús docent i administratiu. No es modifica l'estructura portant existent, limitant-se les actuacions estructurals exclusivament a la seva protecció passiva mitjançant la ignifugació dels elements metàl·lics.

MD 1.5.- Condicionants de patrimoni

L'edifici de Ca n'Andalet, situat al passatge d'en Xinxó, 28-30, està inclòs en el Catàleg de Patrimoni de l'Ajuntament de Barcelona i disposa de protecció individual com a edifici urbanísticament protegit. Per aquest motiu, qualsevol intervenció haurà de garantir la conservació dels seus valors històrics, arquitectònics i constructius, així com dels elements específicament identificats a la corresponent fitxa de protecció.

Les actuacions projectades corresponen a una reforma interior amb canvi d'ús, destinada principalment a l'adequació de l'edifici en matèria de seguretat en cas d'incendi i accessibilitat. Es preveu la ignifugació de l'estructura existent, formació d'un servei higiènic adaptat i l'adequació de rampa necessària per garantir

l'accessibilitat. Aquestes actuacions es plantegen amb criteris de mínima intervenció i compatibilitat amb els valors patrimonials de l'immoble, evitant alteracions de la volumetria, la composició arquitectònica, les façanes i els elements constructius d'interès.

No es preveu la modificació, substitució ni reforç de l'estructura portant existent. La intervenció sobre els elements estructurals metàl·lics es limita a l'aplicació d'un sistema de protecció passiva contra incendis, el qual haurà de ser compatible amb els materials i acabats existents i executar-se sense afectar els elements patrimonials protegits.

MD 1.6.- Estat de conservació i condicionants de l'edifici

L'edifici presenta un estat de conservació compatible amb les actuacions previstes. No s'han detectat patologies estructurals que requereixin reforços o substitucions dels elements resistents. Les actuacions projectades tenen caràcter exclusivament d'adequació funcional i normativa, sense afectar la capacitat portant de l'edifici.

MD 1.7.- Servituds

No consta l'existència de servituds urbanístiques, administratives o privades que condicionin el desenvolupament de les obres objecte del present projecte.

MD 1.8.- Altres condicionants

L'encàrrec té com a finalitat adequar l'edifici al nou ús autoritzat d'activitat docent i administratiu, d'acord amb les determinacions de la Consulta Prèvia Final emesa pels Serveis de Prevenció, de l'Ajuntament de Barcelona. Les actuacions previstes es limiten a les obres necessàries per donar compliment a la normativa vigent en matèria de seguretat en cas d'incendi, accessibilitat i resta de disposicions aplicables, sense ampliació de l'edifici ni increment del seu volum.

MD 1.9.- Justificació del compliment de la normativa urbanística

La sol·licitud de reforma i actuacions de millora, no comporten cap modificació dels paràmetres urbanístics de la parcel·la.

Al tractar-se d'una reforma i consolidació d'uns àmbits concrets de la finca, on no es treu cap aprofitament addicional relacionat als paràmetres urbanístics, el projecte s'adequa a la normativa urbanística vigent.

La rehabilitació objecte d'aquest projecte és parcial i només afecta a uns àmbits concrets de la finca. Totes les actuacions que es realitzen, compleixen amb totes les normatives d'edificació aplicables (CTE, altres reglaments i disposicions) d'àmbit estatal, autonòmic i local.

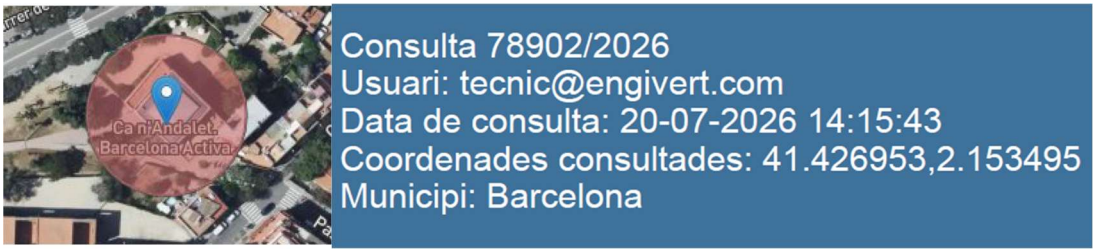
MD 1.10.- Preexistències i informacions prèvies

Nidificació

Segons el Decret Legislatiu 2/2008, de 15 d'abril, els nius están proteguits tant si están actius com si no.

S'ha realitzat una inspecció visual a l'emplaçament de l'obra i no s'ha localitzat cap niu afectat per l'actuació de l'obra.

Se disposa de l'informe de consulta de nidificació amb data de 20/07/2026, on, no consta, la presencia de cap niu, situat a un radi de 25 metres.



Fotografia nº5 – Consulta informe rati 25 metres nidificació, Institut Català d'Ornitologia.

L'informe de nius complert s'adjunta com annex a l'apartat, annex nº17 del present projecte.

MD 2.- Descripció del projecte

MD 2.1.- Descripció general del projecte i dels espais exteriors adscrits

El present projecte té per objecte la reforma i adequació funcional de l'edifici existent de Ca n'Andalet, situat al passatge d'en Xinxó, 28 de Barcelona, per adaptar-lo al nou ús d'equipament docent i administratiu. La intervenció es desenvolupa sobre una edificació existent de planta baixa i tres plantes superiors, sense ampliació del

volum ni de la superfície construïda i sense alteració de la seva implantació dins de la parcel·la.

Les actuacions previstes tenen com a finalitat principal donar compliment a les exigències aplicables en matèria de seguretat en cas d'incendi, accessibilitat, evacuació i adequació de les instal·lacions. Entre les actuacions més significatives es preveuen la protecció passiva de l'estructura metàl·lica mitjançant la seva ignifugació, l'adequació de la compartimentació i dels recorreguts d'evacuació, la formació o adaptació d'una escala protegida, l'adequació dels serveis higiènics, la disposició d'un lavabo accessible i la millora dels itineraris accessibles.

No es preveu cap modificació, substitució o reforç de l'estructura portant existent. La intervenció sobre l'estructura es limita exclusivament a l'aplicació dels sistemes de protecció contra incendis necessaris per assolir la resistència al foc requerida.

El programa funcional s'organitza en les quatre plantes existents i comprèn aules, sales de formació i lectura, despatxos, espais administratius, sales de reunions, zones de recepció i circulació, serveis higiènics, sales tècniques, dependències d'instal·lacions i sales de màquines. La superfície útil total de l'edifici és de 831,47 m², distribuïda entre la planta baixa, la planta primera, la planta segona i la planta tercera.

Espais exteriors adscrits

L'edifici està implantat en una parcel·la urbana consolidada de geometria irregular, amb una superfície gràfica cadastral de 1.398 m². Els espais exteriors adscrits a l'equipament corresponen als accessos, passos, zones de circulació de vianants i espais lliures situats dins de la mateixa finca.

El projecte manté, amb caràcter general, la configuració actual dels espais exteriors i no modifica els límits de la parcel·la, la seva topografia, l'edificació ni la urbanització existent. Les actuacions exteriors es limiten a les intervencions puntuals necessàries per garantir la continuïtat de l'itinerari accessible des de l'accés a la finca fins a l'entrada de l'edifici, mitjançant l'adequació de rampa interior, paviment, desnivells i elements de protecció, quan sigui necessari.

No es preveuen noves edificacions, ampliacions, moviments de terres significatius ni alteracions del sistema general de drenatge de la parcel·la. Tampoc es preveu afectar la vegetació o els elements exteriors que no siguin incompatibles amb les condicions d'accessibilitat i seguretat requerides.

En conseqüència, els espais exteriors continuaran vinculats funcionalment a l'equipament i mantindran la seva funció d'accés, circulació, estada i connexió amb l'edifici, garantint-se que les actuacions previstes siguin compatibles amb la configuració arquitectònica i patrimonial del conjunt.

MD 2.2.- <u>Justificació del compliment de la normativa urbanística</u>

L'immoble objecte del projecte està situat al passatge d'en Xinxó, 28, de Barcelona, amb referència cadastral 9367701DF2896E i coordenades UTM 429269,35 – 4586502,98.

D'acord amb la informació urbanística municipal consultada, la finca està classificada com a sòl urbà consolidat, amb codi municipal SU i codi del Mapa urbanístic de Catalunya SUC. La parcel·la està qualificada amb la clau urbanística 7b – Equipaments comunitaris i dotacions, corresponent al sistema d'equipaments, codi MUC SE.

La intervenció correspon a una reforma amb canvi d'ús, sense ampliació de la superfície construïda, sense modificació de la volumetria i sense intervenció sobre l'estructura portant existent. Les obres tenen per objecte adequar l'edifici al nou ús, principalment pel que fa a les condicions de seguretat en cas d'incendi i accessibilitat.

El nou ús haurà de tenir la consideració d'ús d'equipament i ser compatible amb la qualificació urbanística 7b. El projecte no altera els paràmetres urbanístics bàsics de la finca, com ara l'edificabilitat, l'ocupació, l'alçada, el nombre de plantes, les alineacions o les separacions existents.



Informació Urbanística

Coordenades UTM: 429269,35 - 4586502,98

Municipi	08019 Barcelona	
Classificació		
Codi Ajuntament	SU	Sòl urbà consolidat
Codi MUC	SUC	Sòl urbà
Qualificació		
Codi Ajuntament	7b	Equipaments comunitaris i dotacions
Codi MUC	SE	Sistemes, Equipaments

Paràmetres bàsics del planejament	
Paràmetre	Determinació
Planejament vigent	Pla General Metropolità de Barcelona i modificacions vigents aplicables a l'àmbit
Classificació	Sòl urbà consolidat
Qualificació urbanística	Equipaments comunitaris i dotacions
Clau	7b
Usos	Usos d'equipament admesos pel planejament vigent
Ús proposat	Equipament destinat a us Docent i administratiu

Sistema d'equipaments comunitaris i dotacions, clau 7b. D'acord amb la regulació dels equipaments del PGM i atenent les característiques de la parcel·la i de l'edificació existent, s'adopten com a referència les condicions corresponents a la **tipologia d'edificació aïllada**, en considerar-se el sistema d'ordenació que presenta una major assimilació amb la implantació actual de Can Andalet.

L'edificació existent presenta una configuració pròpia, amb una implantació dins de la parcel·la i amb espais lliures al seu entorn. En qualsevol cas, l'actuació objecte del projecte es desenvolupa sobre una edificació preexistent protegida, sense modificar-ne la implantació, la volumetria, l'ocupació, l'alçada ni la configuració exterior actuals.

En conseqüència, s'ha adoptat la tipologia d'edificació aïllada com a criteri de referència per a l'elaboració del quadre comparatiu de paràmetres urbanístics, sense que aquesta assimilació comporti l'alteració de les condicions urbanístiques consolidades de l'edificació existent.

Comparatiu dels paràmetres urbanístics			
Tipologia d'ordenació	**Concepte**	**NORMATIVA**	**PROJECTE**
Edificació aïllada	Superfície de parcel·la	Clau 7b – art. 216 PGM: s'apliquen els paràmetres de les zones de l'entorn. Zona de referència 13b: no s'estableix una superfície mínima de parcel·la específica.	1.398 m². Parcel·la existent segons Cadastre; no es modifica.
	Longitud de façana	Zona 13b – art. 328 PGM (Barcelona): façana mínima 6,50 m. En situacions preexistents amb construccions laterals que	Façanes existents. No es modifica la parcel·lació ni la longitud de façana.

		impedeixin aquesta amplada: mínim 4,50 m.	
	Edificabilitat màxima	Zona 13b – art. 322 PGM: edificabilitat resultant de l'envolupant màxima. Índex d'edificabilitat zonal: 1,00 m²st/m²s. En PE/estudis d'ordenació de volums: 1,80 m²st/m²s.	No s'incrementa el sostre edificable. Es manté l'edificació existent.
	A.R.M i nombre de plantes	Zona 13b – art. 328 PGM (Barcelona): vial < 8 m → ARM 8,25 m (PB+1); 8 a <11 m → 12,00 m (PB+2); 11 a <15 m → 15,40 m (PB+3); ≥15 m → 18,80 m (PB+4).	Alçada i nombre de plantes existents. No es preveu cap remunta ni increment de volum.
	Ocupació màxima: sobre rasant	Zona 13b: no es fixa un percentatge independent d'ocupació sobre rasant; resulta de l'envolupant edificable, l'alineació a vial i la fondària edificable.	Ocupació existent sobre rasant. No s'incrementa.
	sota rasant	Zona 13b: no s'estableix un percentatge genèric específic d'ocupació sota rasant; s'apliquen les condicions generals del PGM per a plantes soterrani.	No es preveu nova ocupació sota rasant.
	Separació a llindars: front-laterals-fons	Zona 13b – art. 326 PGM: ordenació segons alineacions de vial. No són aplicables separacions genèriques front–laterals–fons pròpies de les subzones 20a.	Es manté la implantació i les separacions existents.
	Densitat d'habitatges	Zona 13b – art. 323 PGM, modificació vigent a Barcelona: nombre màxim d'habitatges = sostre edificable computable / 80 m² per habitatge. No aplicable al present ús d'equipament.	0 habitatges. Ús d'equipament docent/administratiu.

	Altell a P.B.	PGM: en ordenació segons alineació a vial, altell amb reculada mínima de 3,00 m de façana i alçada lliure mínima de 2,50 m sota i sobre l'altell; sense accés independent. En edificació aïllada no es permeten plantes altell.	No es preveu la construcció de nous altells.
	Reserva places aparcament	Clau 7b: reserva segons art. 298 PGM i ús concret. Els equipaments que tinguin la consideració d'essencials estan exempts de la reserva d'aparcament (DA 3a de la MPGM d'equipaments, 2024).	No es modifica la dotació d'aparcament existent.

MD 2.3.- <u>Descripció de l'edifici. Programa funcional</u>

La distribució funcional s'organitza en les quatre plantes existents, comunicades mitjançant els elements de circulació vertical de l'edifici. La reforma manté, amb caràcter general, la distribució actual dels espais i únicament introdueix les modificacions necessàries per adaptar-los al nou ús docent i administratiu i donar compliment a les condicions d'accessibilitat i seguretat en cas d'incendi.

La planta baixa concentra els accessos a l'edifici, els espais d'acollida, les dependències d'ús comú, el nou servei higiènic accessible i la comunicació vertical. Les plantes primera i segona es destinen principalment als espais de treball, formació i activitats pròpies de l'equipament, així com a les dependències auxiliars tècniques necessàries per albergar maquinaria necessària per el seu funcionament.

La configuració definitiva de cadascuna de les plantes, la denominació de les dependències i les seves superfícies es defineixen als plànols de distribució i als quadres de superfícies del projecte.

<u>Programa funcional</u>

L'ús característic proposat és el d'equipament docent i administratiu vinculat a les activitats de Barcelona Activa, compatible amb la qualificació urbanística de la finca com a sistema d'equipaments comunitaris i dotacions, clau 7b.

El programa funcional inclou principalment:

- Espais de formació i aules;
- Espais administratius i de treball;
- Despatxos i sales de reunió;
- Espais d'atenció i recepció;
- Zones de circulació i comunicació vertical;
- Serveis higiènics, inclòs el servei accessible;
- Espais d'instal·lacions, magatzem i dependències auxiliars.

Aquests usos complementaris estan vinculats directament al funcionament de l'equipament i no constitueixen activitats independents de l'ús característic. No es preveuen habitatges, usos residencials, comercials, industrials ni d'aparcament com a part del programa proposat.

MD 2.4- Relació de les superfícies útils i construïdes i dels paràmetres resum de l'edifici segons la intervenció

La intervenció afecta la totalitat de l'edifici, que es desenvolupa en planta baixa, planta primera, planta segona i planta tercera. D'acord amb els amidaments del projecte, la superfície útil total és de 856,46 m² i la superfície construïda total és de 1.107,00 m².

La planta tercera es destina exclusivament a sales de màquines i espais de distribució vinculats a les instal·lacions de l'edifici.

- Relació de superfícies útils de l'estat projectat de planta baixa segons millores proposades:

Relació de Superficies Planta baixa	
Zona	**Superfície**
Despatx A	16,14 m2
RSU	13,22 m2
Despatx B	21,54 m2
Aula 1	29,26 m2
Aula 2	24,55 m2
Recepció	62,36 m2
Passadís	27,15 m2
Vestíbul	2,47 m2
Lavabos 1	6,94 m2
Lavabos 2	3,26 m2
Lavabo accessible	6,00 m2

Escala	14,08 m2
Ascensor	1,69 m2
Neteja	1,68 m2
Despatx privat	25,47 m2
Sala tècnica 2	18,12 m2
Sala instal·lacions	3,45 m2
Administració	25,48 m2
Total	**302,86 m2**

- Relació de superfícies útils de l'estat projectat de planta primera segons millores proposades:

Relació de Superficies Planta primera	
Zona	**Superfície**
Despatx	16,33 m2
Sala de reunions	13,22 m2
Aula 4: Sala lectura	55,84 m2
Passadís	23,75 m2
Vestíbul	12,22 m2
Distribuïdor 1	3,70 m2
Neteja	1,68 m2
Lavabo	7,21 m2
Distribuïdor 2	17,29 m2
Aula 5.1	36,58 m2
Aula 5.2	25,71 m2
Aula 6.1:	22,68 m2
Aula 6.2	21,48 m2
Total	**257,69 m2**

- Relació de superfícies útils de l'estat projectat de planta segona segons millores proposades:

Relació de Superficies Planta segona	
Zona	**Superfície**
Despatx 1	32,08 m2
Despatx 2	45,57 m2
Despatx 3	47,37 m2
Despatx 4	49,47 m2
Passadís	25,24 m2
Neteja	1,68 m2
Lavabo	11,79 m2
Total	**213,20 m2**

- Relació de superfícies útils de l'estat projectat de planta tercera segons millores proposades:

Relació de Superficies Planta tercera	
Zona	**Superfície**
Sala de màquines 1	40,97 m2
Sala de màquines 2	7,14 m2
Sala de màquines 3	7,48 m2
Sala de màquines 4	21,96 m2
Distribuïdor	5,16 m2
Total	**82,71 m2**

- Relació de superfícies útils i construïdes de l'estat projectat de tot l'edifici en general segons millores proposades:

Zona	Superfície util	Superfície construïda
Planta baixa	302,86 m2	342,33 m2
Planta primera	257,69 m2	299,57 m2
Planta segona	213,20 m2	232,55 m2
Planta tercera	82,71 m2	232,55 m2
Total edifici	**856,46 m2**	**1.107,00 m2**

La superfície útil es distribueix principalment entre aules, despatxos, espais administratius, sales tècniques, zones de recepció, circulacions, serveis higiènics i dependències auxiliars. La planta tercera es destina a quatre sales de màquines i al distribuïdor d'accés a aquestes dependències.

Resum del programa

L'actuació no comporta la creació d'habitatges, establiments comercials, locals industrials, trasters ni entitats independents d'oficines. La totalitat dels espais queda integrada funcionalment en un únic equipament d'ús docent i administratiu.

Dependència principal	
Aules i sales de formació o lectura	7
RSU	1
Despatxos	7
Sala de reunions	1
Zona d'administració	1
Espai de recepció i circulació principal	1
Sales tècniques o d'instal·lacions	5

Lavabo accessible	1
Lavabos	4
Ascensor	1

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

El present projecte correspon a una intervenció de reforma en un edifici existent amb canvi d'ús, sense ampliació de la superfície construïda, sense increment de volum i sense modificació de l'estructura portant existent. Les actuacions tenen per objecte principal l'adequació de l'edifici a les exigències aplicables al nou ús, especialment en matèria de seguretat en cas d'incendi, accessibilitat, seguretat d'utilització i adequació de les instal·lacions.

Atès que es tracta d'un edifici existent i protegit patrimonialment, l'aplicació de les exigències normatives es determina en funció de l'abast real de les obres, de les zones afectades, del canvi d'ús previst i de la compatibilitat de les solucions amb les característiques constructives i patrimonials de l'immoble.

Quan el compliment estricte d'una exigència sigui incompatible amb la naturalesa de la intervenció, amb el grau de protecció de l'edifici o resulti tècnicament inviable, aquesta circumstància es justificarà expressament i s'adoptaran, quan sigui necessari, mesures alternatives que permetin assolir el màxim grau possible de seguretat, funcionalitat i adequació normativa.

En cap cas la intervenció reduirà les condicions preexistents de seguretat, habitabilitat o funcionalitat. Les solucions projectades tenen com a objectiu millorar les prestacions generals de l'edifici i aproximar-les, en la mesura que resulti compatible amb l'edificació existent, als nivells establerts per la normativa vigent.

MD 3.1.- Condicions de funcionalitat de l'edifici.

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

L'actuació afecta un edifici existent destinat a equipament administratiu i formatiu, integrat per aules, sales de lectura i reunió, despatxos, espais administratius, zones de recepció i circulació, serveis higiènics, sales tècniques, dependències d'instal·lacions i sales de màquines.

El projecte correspon a una reforma amb canvi d'ús, sense ampliació de la superfície construïda ni modificació de la volumetria o de l'estructura portant existent. La intervenció adequa funcionalment l'edifici al programa proposat i millora les seves

condicions d'accessibilitat, seguretat d'utilització, evacuació i protecció contra incendis.

D'acord amb els requisits establerts per l'OME per a la dotació de serveis higiènics, es considera una dotació mínima d'1 vàter per cada 25 homes i d'1 vàter per cada 15 dones.

L'edifici disposarà de 4 vàters destinats a homes i 5 vàters destinats a dones, mantenint-se, per tant, el mateix nombre d'unitats per a ambdós sexes i sense establir cap discriminació en la dotació dels serveis.

Planta	Dotació actual de vàters
Planta baixa	4
Planta primera	2
Planta segona	3
Planta tercera	0

En conseqüència, la capacitat màxima resultant en funció del nombre de vàters existents és:

Homes: 4 WC × 25 persones/WC = 100 homes

Dones: 5 WC × 15 persones/WC = 75 dones

Per tant, la dotació existent de serveis higiènics permet justificar una ocupació total de 160 persones, corresponent a 100 homes i 75 dones, donant compliment als requeriments de dotació de serveis higiènics establerts per l'OME.

Les condicions funcionals es justifiquen d'acord amb el programa efectiu de cada dependència. Els despatxos, l'administració i les sales de reunió es consideren espais d'ús administratiu; les aules i la sala de lectura es consideren espais de formació; i les sales tècniques, sales de màquines, serveis higiènics, circulacions i instal·lacions tenen caràcter auxiliar i estan vinculades al funcionament general de l'equipament.

Organització funcional

La distribució funcional de l'edifici és la següent:

- Planta baixa: accés i recepció, despatxos, administració, aula, sales tècniques, serveis higiènics, lavabo accessible, escala, ascensor, espai de neteja i sala d'instal·lacions.
- Planta primera: aula o sala de lectura, aules de formació, despatx, sala de reunions, serveis higiènics, espai de neteja i zones de circulació i distribució.
- Planta segona: despatxos, serveis higiènics, espai de neteja i zones de circulació.
- Planta tercera: sales de màquines i espai distribuïdor vinculat exclusivament al manteniment i funcionament de les instal·lacions.

La distribució permet una utilització diferenciada dels espais de treball, formació, atenció, serveis i instal·lacions, mantenint una relació funcional adequada entre els accessos, les circulacions horitzontals i verticals i les diferents dependències.

Dotació de serveis i instal·lacions

L'equipament disposa dels serveis necessaris per al desenvolupament del programa funcional:

- Subministrament d'aigua i evacuació d'aigües residuals;
- Serveis higiènics, inclòs un lavabo accessible;
- Instal·lació elèctrica i enllumenat normal i d'emergència;
- Ventilació i climatització dels espais ocupables;
- Ascensor i elements de comunicació vertical;
- Instal·lacions de detecció, alarma i extinció d'incendis;
- Sales tècniques i sales de màquines;
- Espais destinats a neteja i manteniment.
- Instal·lació d'equips de climatització.

Les instal·lacions tèrmiques destinades al benestar i la higiene dels usuaris es regeixen pel RITE, que estableix les exigències d'eficiència energètica i seguretat aplicables al seu disseny, execució, manteniment i ús.

Usos no previstos

El projecte no preveu habitatges, allotjaments residencials, locals comercials independents, establiments industrials, trasters ni aparcaments integrats dins de l'edifici. Per tant, no són aplicables les condicions funcionals específiques corresponents a aquests usos.

Tampoc és aplicable l'exigència relativa a la instal·lació de casellers o apartats per al lliurament de correspondència a domicili, ja que l'edifici no té ús residencial, no conté habitatges ni es divideix en entitats domiciliàries independents. La correspondència de l'equipament es rep de manera centralitzada a la zona d'accés, recepció o administració.

Quadre de superfícies útils afectades per la intervenció

Zona	Ús principal	Superfície útil
Planta baixa	Administració, formacions, recepció, serveis i instal·lacions	302,86 m2
Planta primera	Formació, reunió, despatxos i serveis	257,69 m2
Planta segona	Despatxos i serveis auxiliars	213,20 m2
Planta tercera	Sales de màquines i instal·lacions	82,71 m2
Total edifici		**856,46 m2**

La relació detallada de dependències aportada al projecte determina una superfície útil total afectada de 856,46 m², distribuïda entre les quatre plantes existents.

Escales

L'edifici disposa d'una única escala situada al nucli central, que comunica les diferents plantes. L'escala presenta una amplada útil d'1,10 m, una petjada de 27 cm, una contrapetja de 18 cm i passamans situats a una alçada d'1,10 m.

D'acord amb l'article 71 de les Ordenances Metropolitanes d'Edificació (OME), els graons de les escales d'ús comú han de disposar d'una petjada mínima de 0,26 m i una contrapetja màxima de 0,18 m. L'article també estableix una alçada mínima de barana de 0,80 m en trams inclinats i 0,90 m en trams horitzontals. En conseqüència, l'escala existent, amb una petjada de 0,27 m i una contrapetja de 0,18 m, compleix els paràmetres dimensionals establerts per aquest article.

Pel que fa al CTE DB-SUA 1, apartat 4.2, Escales d'ús general, els trams rectes han de disposar, amb caràcter general, d'una petjada mínima de 28 cm i una contrapetja màxima de 17,5 cm en zones d'ús públic. Així mateix, s'ha de complir la relació:

$54 \text{ cm} \leq 2C + H \leq 70 \text{ cm}$

Per a l'escala existent:

$2 \times 18 + 27 = 63 \text{ cm}$

per la qual cosa es compleix la relació dimensional entre petjada i contrapetja establerta pel DB-SUA. No obstant això, la petjada existent és 1 cm inferior i la contrapetja 0,5 cm superior als valors establerts amb caràcter general per a escales de nova configuració en zones d'ús públic.

Aquesta circumstància s'ha de valorar tenint en compte que es tracta d'una escala preexistent situada en un edifici existent i protegit, i no d'un element de nova construcció. El Decret 209/2023, de 28 de novembre, pel qual s'aprova el Codi d'accessibilitat de Catalunya, estableix un règim específic per als edificis existents i preveu condicions i ajustos diferenciats respecte dels elements de nova construcció. Els annexos 3d, 3e i 3f regulen específicament les intervencions en edificis existents.

Pel que fa als passamans, el Codi d'accessibilitat estableix que les escales han de disposar, com a mínim, de passamà continu a un costat i que aquests s'han de situar a una alçada compresa entre 0,90 m i 1,10 m. Igualment, han de disposar d'un disseny anatòmic, estar fixats fermament, separar-se almenys 40 mm del parament i permetre el pas continu de la mà. Per tant, els passamans existents situats a 1,10 m d'alçada compleixen el rang dimensional establert.

Així mateix, el DA DB-SUA/2, Adequació efectiva de les condicions d'accessibilitat en edificis existents, estableix criteris de flexibilitat per als edificis existents quan no sigui tècnica, urbanística o econòmicament viable assolir estrictament les condicions corresponents a obra nova, o quan aquestes siguin incompatibles amb la naturalesa de la intervenció o amb el grau de protecció de l'edifici. En aquests casos s'ha d'assolir el major grau possible d'adequació efectiva, sense empitjorar les condicions preexistents de seguretat i accessibilitat.

En conseqüència, es manté la geometria actual de l'escala, amb una petjada de 27 cm, una contrapetja de 18 cm i una amplada útil d'1,10 m, atès que:

- compleix les dimensions de petjada i contrapetja establertes per l'article 71 de les OME;
- compleix la relació dimensional 2C + H = 63 cm establerta pel CTE DB-SUA;
- presenta desviacions reduïdes respecte dels valors generals del DB-SUA per a escales de nova configuració;
- es tracta d'un element preexistent integrat en un edifici protegit, al qual són aplicables els criteris específics d'intervenció en edificis existents del Decret 209/2023 i del DA DB-SUA/2.

Justificació del compliment dels articles 80 i 81 de les Ordenances Metropolitanes d'Edificació

Atès que l'edifici es destina parcialment a ús administratiu, es justifica el compliment de les determinacions establertes als articles 80 i 81 de les Ordenances Metropolitanes d'Edificació (OME), corresponents a la secció d'oficines.

L'article 80 estableix que els locals destinats a oficina han de disposar d'una superfície construïda mínima de 10 m², i que les dependències utilitzades permanentment pel personal han de tenir, com a mínim, 6 m². Igualment, fixa una alçada lliure mínima de 2,50 m, que es pot reduir fins a 2,10 m en magatzems, serveis sanitaris i dependències no ocupades permanentment. Les dependències administratives previstes al projecte compleixen aquestes condicions dimensionals.

Pel que fa a la il·luminació, l'article 80 remet a les disposicions generals aplicables a aquest ús. El projecte disposa d'instal·lació d'il·luminació artificial dimensionada d'acord amb la normativa vigent i adequada a les activitats desenvolupades en cada dependència.

No es preveu la implantació de noves oficines independents en planta soterrani, ja que la configuració de l'edifici no es disposa. Per tant, no resulta d'aplicació la condició específica prevista per l'article 80 per a oficines situades al primer soterrani. Igualment, l'accés principal de l'edifici no respon al supòsit d'un local d'oficines amb el paviment situat per sota de la rasant de la via pública, de manera que tampoc resulta d'aplicació la condició específica que exigeix, en aquest cas.

L'article 81 estableix que el dimensionament de les escales s'ha d'ajustar a l'article 71 de les OME. En aquest projecte es manté l'escala existent situada al nucli central de l'edifici, amb una amplada útil d'1,10 m, petjada de 27 cm, contrapetja de 18 cm i passamans a 1,10 m d'alçada. El seu manteniment i adequació es justifiquen específicament en l'apartat corresponent de la memòria, d'acord amb l'article 71 de les OME, el CTE DB-SUA, el Decret 209/2023 i els criteris de flexibilitat aplicables als edificis existents previstos al DA DB-SUA/2.

En relació amb els serveis higiènics, l'article 81 remet a la condició 5a de l'article 78 de les OME i permet agrupar els serveis sanitaris quan diversos locals formen un conjunt. L'edifici disposa de 4 WC per a homes i 5 WC per a dones. Considerant una dotació d'1 WC per cada 25 homes i 1 WC per cada 15 dones, la dotació existent permet justificar una ocupació de 100 homes i 75 dones.

Pel que fa a la ventilació, l'article 81 remet a les condicions 6a i 7a de l'article 78 per a la ventilació natural i artificial, respectivament. Les dependències disposen de ventilació natural quan la configuració dels espais ho permet i, complementàriament, de sistemes de ventilació mecànica previstos al projecte per garantir les condicions de renovació d'aire exigibles.

Finalment, els elements d'ús comú de l'edifici es mantenen i s'adeqüen d'acord amb les condicions generals de les OME i amb la normativa vigent de seguretat d'utilització i accessibilitat.

En conseqüència, es considera justificat el compliment dels articles 80 i 81 de les OME per a l'ús administratiu previst, pel que fa a les superfícies mínimes, alçades lliures, il·luminació, escales, serveis higiènics, ventilació i condicions dels elements comuns.

MD 3.1.2.- <u>Condicions d'accessibilitat.</u>

El projecte correspon a la reforma d'un edifici existent amb canvi d'ús, destinat principalment a ús docent i administratiu, amb espais complementaris de formació, reunió i atenció als usuaris. La intervenció afecta el conjunt de l'edifici, que té una superfície útil superior a 500 m².

Les condicions d'accessibilitat es justifiquen d'acord amb el Decret 209/2023, de 28 de novembre, pel qual s'aprova el Codi d'accessibilitat de Catalunya, el CTE DB-SUA, especialment la secció SUA 9, i la resta de normativa sectorial aplicable. El Decret 141/2012 no és aplicable, atès que l'actuació no afecta habitatges ni preveu ús residencial.

El Decret 209/2023 va entrar en vigor tres mesos després de la seva publicació i estableix un règim transitori per als expedients, projectes o encàrrecs iniciats dins dels terminis que determina la seva disposició transitòria. Atès que el present projecte es redacta i tramita l'any 2026, resulta aplicable íntegrament el Decret 209/2023, llevat que s'acrediti documentalment que es troba en algun dels supòsits transitoris previstos.

<u>Abast de l'aplicació</u>

L'actuació constitueix un canvi d'ús en un edifici d'ús públic existent. Atès que la superfície útil total de l'establiment és superior a 500 m², la taula 2.1.6 de l'annex 3d exigeix que l'edifici disposi d'un accés accessible. Aquesta exigència comporta,

d'acord amb l'article 66 i l'apartat 3 de l'annex 3d, l'adequació completa dels itineraris interiors de l'edifici.

Accessibilitat exterior i accés a l'edifici

L'accés principal a l'edifici forma part de l'itinerari accessible que comunica la via pública i els espais exteriors adscrits amb l'interior de l'equipament. Aquest recorregut és continu i permet l'accés a l'edifici en condicions de seguretat i autonomia.

L'accés es justifica d'acord amb les condicions establertes a l'apartat 2.1 de l'annex 3C del Decret 209/2023. La porta d'entrada disposa de l'amplada lliure de pas exigible, sense ressalts no admesos, i els espais situats a ambdós costats permeten la maniobra necessària sense interferències amb l'escombratge de la porta. Els mecanismes d'obertura i accionament se situen dins de les franges d'abast accessibles i són fàcilment manipulables.

El paviment de l'accés és dur, estable i no lliscant i no presenta elements solts ni discontinuïtats que dificultin el desplaçament. Des de l'accés es garanteix la continuïtat de l'itinerari accessible fins als espais d'ús públic de l'edifici i fins a l'ascensor que permet la comunicació vertical accessible entre plantes.

Itinerari accessible planta baixa

L'accés per a planat baixa es realitza a traves del pati interior mitjançant una rampa d'accés de tres trams un de 9 metres de longitud amb una pendent del 4,56% i dos trams de 6 metres amb una pendent d'un 8%. La rampa disposarà de dos replans intermitjos i barana metàl·lica amb passamà a una alçada de 1,00 metre i sòcol de xapa metàl·lica integrat de 15 cm d'alçada.

La porta d'entrada serà corredera de vidre automàtica amb sistema de retenció en cas d'incendi amb una amplada aproximada de 1,60 metres, mecanismes accessibles i espais de maniobra a ambdós costats.

Itinerari accessible planta primera

L'accés per planta primera a l'edifici forma part de l'itinerari accessible que comunica la via pública i els espais exteriors adscrits amb l'interior de l'equipament. Aquest recorregut és continu i permet l'accés a l'edifici en condicions de seguretat i

autonomia es fa a traves d'una porta amb una amplada de 80 cm abatible amb pany antipànic incorporat i que d'ona accés a un pati obert exterior.

Els itineraris accessibles comuniquen l'accés accessible de l'edifici amb les diferents zones d'ús públic, la recepció i els espais administratius i docents, la cambra higiènica accessible i l'ascensor.

Aquests itineraris compleixen les condicions establertes a l'apartat 1.2 de l'annex 3C del Decret 209/2023. Els recorreguts es mantenen lliures d'obstacles i disposen de les amplades lliures de pas i dels espais de maniobra i canvi de direcció exigibles.

Els recorreguts horitzontals no presenten graons aïllats ni ressalts no admesos. El paviment és dur, estable, no lliscant i sense peces o elements solts que puguin dificultar el desplaçament.

Les portes i passos situats al llarg de l'itinerari accessible disposen de l'amplada lliure exigible i dels espais de maniobra necessaris. Els mecanismes, interruptors i elements d'accionament vinculats a aquests recorreguts es disposen dins de les franges d'abast accessibles.

Quan existeixen desnivells que no poden resoldre's mitjançant un recorregut horitzontal, aquests es resolen mitjançant rampes accessibles o, per a la comunicació vertical entre plantes, mitjançant l'ascensor accessible.

En conseqüència, es garanteix la continuïtat de l'itinerari accessible des de l'accés exterior fins als diferents espais d'ús públic de l'edifici.

Les rampes que formin part d'un itinerari accessible han de tenir una amplada útil mínima d'1,20 m, trams de longitud màxima de 9 m i pendents màxims del 10% per a trams inferiors a 3 m, del 8% per a trams d'entre 3 i 6 m i del 6% per a trams d'entre 6 i 9 m. També han de disposar dels replans, passamans i elements de protecció corresponents.

<u>Rampes exteriors</u>

L'accés de planta baixa a l'edifici es resol mitjançant una rampa exterior integrada en l'itinerari accessible amb l'accés principal.

La rampa es desenvolupa en tres trams, separats pels corresponents replans:

- Tram 1: longitud de 6,00 m i pendent longitudinal del 8,00 %.

- Tram 2: longitud de 6,00 m i pendent longitudinal del 8,00 %.
- Tram 3: longitud de 9,00 m i pendent longitudinal del 4,56 %.

Els dos primers trams compleixen el pendent màxim del 8 % corresponent a la seva longitud. Pel que fa al tercer tram, de 9,00 m de longitud, el pendent màxim admissible és del 6 %, per la qual cosa es comprovarà que el pendent projectat no supera aquest valor.

La rampa disposa d'una amplada útil mínima d'1,20 m, mantinguda lliure d'obstacles en tot el recorregut.

Els replans situats a l'inici, al final i entre els diferents trams disposen de les dimensions necessàries per permetre la continuïtat de l'itinerari i els canvis de direcció. Els replans presenten un pendent longitudinal i transversal no superior al 2 %.

El paviment és dur, estable i antilliscant, tant en sec com en mullat, i es disposa de manera que permet l'evacuació de les aigües pluvials sense generar embassaments ni superar els pendents transversals admissibles.

La rampa disposa de passamans continus als costats exigibles, situats a les alçades reglamentàries, de fàcil prensió i amb les corresponents prolongacions horitzontals als extrems. En els laterals lliures es disposa de sòcol o element de protecció lateral, així com les baranes i proteccions necessàries en funció del desnivell existent.

Els replans, passamans, proteccions laterals, paviments i la resta d'elements que configuren la rampa compleixen les condicions establertes a l'apartat 4.1 de l'annex 3C del Decret 209/2023.

En conseqüència, la rampa exterior configura un recorregut accessible, continu i segur entre la via pública i l'accés principal de l'edifici.

Accesibilitat al interior de l'edifici

Els desnivells interiors de la planta baixa es resolen mitjançant rampes que connecten les diferents cotes de l'edifici i que formen part de l'itinerari accessible.

Una de les rampes disposa d'una longitud aproximada de 3,46 m i un pendent longitudinal del 7,74 %, valor inferior al pendent màxim del 8 % admissible per als trams de longitud compresa entre 3 i 6 m.

La rampa disposa d'una amplada útil mínima d'1,20 m, lliure d'obstacles, i de replans horitzontals a l'inici i al final, amb les dimensions necessàries per garantir la

continuïtat de l'itinerari accessible i la maniobra dels usuaris. Els replans tindran un pendent longitudinal i transversal no superior al 2 %.

El pendent transversal de la rampa no serà superior al 2 % i el paviment serà dur, estable i antilliscant, tant en sec com en mullat.

La rampa disposarà de passamans continus als dos costats, de fàcil prensió i separats del parament, amb una prolongació horitzontal de 30 cm als extrems quan sigui exigible. Els passamans i les baranes es disposaran a les alçades reglamentàries.

A les vores lliures es disposarà d'un sòcol de protecció d'una alçada mínima de 10 cm, així com les baranes o elements de protecció necessaris en funció del desnivell existent.

Els elements de protecció, passamans, replans i la resta de característiques de la rampa compliran les determinacions de l'apartat 4.1 de l'annex 3C del Decret 209/2023.

L'altra rampa desapareixerà, és realitzarà un recrescut del paviment, d'aquesta forma quedarà tota la zona comunicada a la mateixa cota.

Cambres higièniques accessibles

L'edifici disposa de diferents serveis higiènics distribuïts entre les plantes. D'acord amb l'article 72 del Decret 209/2023, els edificis i establiments existents han de disposar de cambres higièniques d'ús públic amb les condicions d'accessibilitat que corresponguin segons els annexos 3d i 3e, i aquestes condicions s'han de complir, com a mínim, en una de cada 10 unitats o fracció de cada tipus. Aquesta proporció també és aplicable separadament als rentamans, inodors o dutxes quan els serveis en disposin de més d'una unitat.

En el present projecte es disposa d'una cambra higiènica accessible a la planta baixa, comunicada amb l'accés i amb la resta d'espais accessibles mitjançant l'itinerari accessible de l'edifici. Els serveis higiènics existents de les plantes primera i segona no tenen la consideració de cambres higièniques accessibles, per la qual cosa no es computen a efectes del compliment de la dotació accessible.

La cambra higiènica accessible de planta baixa compleix les condicions dels apartats 15.1, 15.2 i 15.4 de l'annex 3C del Decret 209/2023.

D'acord amb l'apartat 15.1, el paviment serà no lliscant, amb una resistència al lliscament mínima de classe 2. La cambra estarà correctament senyalitzada mitjançant pictogrames normalitzats, en alt relleu i amb contrast cromàtic.

La cambra higiènica accessible disposarà d'inodor i rentamans i complirà les condicions específiques de l'apartat 15.4 de l'annex 3C, entre les quals es preveuen les següents:

- Espai lliure d'obstacles a tota alçada que permet inscriure un cercle de Ø 1,50 m.
- Espais de transferència lateral a ambdós costats de l'inodor, de dimensions mínimes 0,80 × 1,20 m, lliures d'obstacles, amb una distància des del fons fins al marge frontal de l'inodor igual o superior a 0,75 m.
- Dues barres de suport horitzontals, una a cada costat de l'inodor, abatibles verticalment.
- Amplada útil dels espais interiors de circulació de 1,20 m com a mínim.
- Espai de gir que permet inscriure un cercle de Ø 1,50 m.
- Porta amb les característiques corresponents a una cambra higiènica accessible, de manera que no dificulti les maniobres interiors.
- Rentamans accessible, amb l'espai inferior lliure necessari per permetre l'aproximació frontal.
- Aixetes, mecanismes, mirall i accessoris situats en posició accessible.
- Sistema de crida d'assistència que pugui ser accionat per una persona usuària i també per una persona que hagi caigut a terra.
- Sistema visual exterior que indiqui si la cambra està lliure o ocupada.

L'apartat 15.4 confirma específicament el cercle de gir de 1,50 m, les transferències de 0,80 × 1,20 m a ambdós costats, les dues barres abatibles i l'amplada interior de circulació mínima d'1,20 m.

D'aquesta manera, la cambra higiènica accessible prevista a planta baixa dona compliment a les condicions d'accessibilitat exigibles, mentre que la resta de serveis higiènics de l'edifici es consideren serveis ordinaris i no es defineixen ni es computen com a accessibles.

Elements accessibles i condicions sensorials

D'acord amb l'article 70 del Decret 209/2023, els elements d'atenció al públic, comunicació, informació i senyalització de l'edifici es disposaran de manera que siguin accessibles per a persones amb discapacitat física, visual, auditiva o cognitiva.

La zona de recepció i atenció al públic disposarà d'un tram de taulell accessible, amb les dimensions i l'espai inferior lliure necessaris per permetre l'aproximació frontal d'una persona usuària de cadira de rodes.

Els interruptors, polsadors, controls, videoporters, mecanismes de comunicació, polsadors d'alarma i altres elements d'accionament vinculats als espais i itineraris accessibles es disposaran en posicions accessibles i seran fàcilment localitzables, identificables i manipulables.

La senyalització permetrà identificar, com a mínim, l'accés accessible, l'ascensor, la cambra higiènica accessible, els recorreguts accessibles, les sortides i recorreguts d'evacuació i les principals dependències d'ús públic. Els rètols i pictogrames disposaran de contrast cromàtic suficient i característiques que en facilitin la comprensió.

Els elements transparents, escales, rampes i altres punts que puguin generar risc o dificultat de percepció incorporaran els elements de contrast visual, tàctil o de senyalització que corresponguin.

Quan en l'ús habitual de l'equipament s'emetin missatges informatius dirigits als usuaris, la informació es proporcionarà mitjançant canals visual i acústic, disposant de pantalles informatives i megafonia, de manera que la informació sigui equivalent, simultània i de comprensió fàcil, d'acord amb l'article 70.2 del Decret 209/2023

Escala existent

L'edifici disposa d'una única escala existent situada al nucli central, que comunica les diferents plantes. L'escala no és objecte de modificació geomètrica en el present projecte.

L'escala disposa d'una amplada útil d'1,10 m, amb graons de 27 cm de petjada i 18 cm de contrapetja, i passamans situats a una alçada aproximada d'1,10 m.

Atès que es tracta d'un edifici existent objecte de canvi d'ús, les condicions de l'escala es justifiquen d'acord amb l'apartat 3.9 de l'annex 3D del Decret 209/2023, corresponent a les escales existents en edificis objecte d'intervenció. El Codi diferencia expressament les condicions aplicables als edificis existents de les corresponents als elements de nova construcció.

La geometria existent no assoleix íntegrament els paràmetres establerts per a una escala accessible de nova construcció, principalment pel que fa a la petjada.

No obstant això, el projecte no modifica ni reconstrueix l'escala existent i disposa d'un recorregut vertical alternatiu mitjançant l'ascensor existent, que serà adequat per formar part de l'itinerari accessible.

Així mateix, els passamans existents es disposen a una alçada aproximada d'1,10 m i es garantirà que siguin continus, ferms, de fàcil prensió i amb les condicions de separació i contrast exigibles.

En conseqüència, es manté la configuració geomètrica de l'escala existent, complementant la comunicació vertical accessible de l'edifici mitjançant l'adequació de l'ascensor existent.

Ascensor accessible

La comunicació vertical accessible entre les diferents plantes d'ús públic es resol mitjançant l'ascensor existent, que es manté en el seu estat actual.

La cabina existent presenta unes dimensions aproximades de 1,10 × 1,40 m. El present projecte no preveu cap actuació de reforma, substitució o adequació sobre l'ascensor, mantenint-se tant la cabina com els seus elements i instal·lacions associades en les condicions actuals.

Per tant, l'ascensor existent es considera l'element de comunicació vertical accessible entre plantes, sense que la intervenció projectada comporti modificacions sobre aquest equip.

Evacuació de persones amb discapacitat

L'edifici de Can Andalet és un edifici existent objecte de gran rehabilitació, per tant, resulta d'aplicació l'article 69 del Decret 209/2023, de 28 de novembre, pel qual s'aprova el Codi d'accessibilitat de Catalunya, relatiu a l'evacuació de persones amb discapacitat en edificis existents d'ús públic.

D'acord amb l'article 69.1, els edificis existents objecte de canvi d'ús, reforma integral o ampliació de la superfície d'ús públic amb una alçària d'evacuació superior a 8,00 m han de complir les condicions establertes als articles 37 i 43 corresponents a edificis de nova construcció, sempre que les actuacions necessàries no resultin desproporcionades.

En el cas de la planta segona de Can Andalet, tot i tractar-se d'una planta accessible al públic mitjançant l'ascensor existent, la seva alçària d'evacuació respecte de la sortida a espai exterior és inferior a 8,00 m.

En conseqüència, no resulta d'aplicació l'article 69.1 pel que fa a l'obligació d'incorporar les condicions específiques dels articles 37 i 43, i, per tant, no és exigible disposar en aquesta planta d'una sortida de planta accessible a espai exterior segur, d'una sortida accessible a un sector alternatiu ni d'una zona de refugi.

Aquesta conclusió és coherent amb l'article 43.1 del mateix Codi, que estableix aquestes mesures específiques per als edificis amb una alçària d'evacuació superior a 8,00 m.

Per tant, la planta segona pot ser accessible en situació d'ús ordinari sense que el seu recorregut d'evacuació hagi de tenir la consideració d'itinerari accessible, atès que no se supera el llindar de 8,00 m establert a l'article 69 del Decret 209/2023.

L'ascensor existent es considera exclusivament com a element de comunicació vertical accessible durant el funcionament ordinari de l'edifici i **no forma part del sistema d'evacuació en situació d'emergència**.

La referència a l'alçària màxima d'evacuació de 14,00 m es manté únicament als efectes de la justificació del CTE DB-SI 3, i no com a criteri per determinar l'exigència de recorregut accessible o zona de refugi segons el Decret 209/2023.

SUA-9. Accessibilitat.

Atès que el projecte correspon a una intervenció en un edifici existent amb canvi de l'ús principal, es justifiquen les condicions d'accessibilitat establertes al CTE DB-SUA, secció SUA 9, conjuntament amb les determinacions del Decret 209/2023, de 28 de novembre, pel qual s'aprova el Codi d'accessibilitat de Catalunya.

Condicions d'accessibilitat

L'edifici disposarà de dos itineraris accessibles que comunica la via pública amb els accessos, des d'aquestes, amb les zones d'ús públic de l'equipament, incloent la recepció, els espais docents i administratius, la cambra higiènica accessible i els elements de comunicació vertical accessible.

Els itineraris accessibles seran continus, sense graons ni ressalts incompatibles amb l'accessibilitat, i disposaran de les amplades lliures de pas, espais de gir i maniobra, característiques de portes, paviments i pendents exigibles.

La comunicació vertical entre les plantes d'ús públic es realitza mitjançant l'ascensor existent objecte d'adequació, que s'integra en l'itinerari accessible de l'edifici.

Rampes que formen part de l'itinerari accessible

L'accés accessible des de l'exterior es resol mitjançant una rampa exterior formada per tres trams, separats pels corresponents replans:

Tram 1: L = 6,00 m; pendent = 8,00 %.

Tram 2: L = 6,00 m; pendent = 8,00 %.

Tram 3: L = 9,00 m; pendent = 4,56 %.

Els trams de rampa compleixen els límits de pendent establerts per als itineraris accessibles en funció de la seva longitud. Els replans intermedis i els situats a l'inici i final permeten la maniobra i la continuïtat del recorregut accessible.

Les rampes disposen d'amplada útil mínima d'1,20 m, paviment dur, estable i antilliscant, passamans continus, elements de protecció lateral i replans amb les dimensions necessàries. Les seves característiques es coordinen amb les exigències del DB-SUA i amb les condicions més específiques establertes per l'annex 3C del Decret 209/2023.

A l'interior de l'edifici, el desnivell existent a planta baixa es resol mitjançant una rampa integrada en l'itinerari accessible, de 3,46 m de longitud i 7,74 % de pendent, amb una amplada útil mínima d'1,20 m. Es disposen els corresponents replans, passamans i elements de protecció.

L'altra rampa desapareixerà, és realitzarà un recrescut del paviment, d'aquesta forma quedarà tota la zona comunicada a la mateixa cota.

SUA 9 – Apartat 1.2.6. Serveis higiènics accessibles

L'edifici disposa d'una cambra higiènica accessible a planta baixa, situada en una zona comunicada mitjançant itinerari accessible.

La cambra disposa d'un espai de gir lliure de Ø 1,50 m, espais de transferència lateral a l'inodor, barres de suport, rentamans accessible amb espai inferior lliure, aixetes i mecanismes accessibles i porta que permet la maniobra de les persones usuàries de cadira de rodes.

La dotació i característiques d'aquesta cambra es justifiquen complementàriament d'acord amb els articles 72 i 15.1 i 15.4 de l'annex 3C del Decret 209/2023, segons s'ha desenvolupat anteriorment.

Els serveis higiènics situats a les plantes primera i segona no tenen la consideració de cambres higièniques accessibles i no es computen com a tals.

SUA 9 – Apartat 1.2.7. Mobiliari fix

Els elements de mobiliari fix situats en zones d'atenció al públic es disposaran de manera que permetin la seva utilització per persones amb discapacitat.

En particular, la zona de recepció i atenció als usuaris disposarà d'un punt d'atenció accessible, amb un tram de taulell adaptat que permeti l'aproximació i utilització per una persona usuària de cadira de rodes.

L'accés fins al punt d'atenció es realitzarà mitjançant itinerari accessible i davant del taulell es disposarà de l'espai lliure necessari per a l'aproximació i maniobra.

La resta d'elements de mobiliari fix no reduiran les amplades lliures dels itineraris accessibles ni envairan els espais de gir i maniobra previstos.

SUA 9 – Apartat 2.1. Dotació d'elements accessibles

Els elements accessibles previstos en el projecte se senyalitzaran mitjançant el Símbol Internacional d'Accessibilitat (SIA) quan així ho estableixi el DB-SUA.

En particular, s'identificaran adequadament:

- l'accés accessible quan sigui necessari diferenciar-lo d'altres accessos;
- l'itinerari accessible, quan sigui necessari orientar els usuaris;
- l'ascensor accessible;
- la cambra higiènica accessible;
- i la resta d'elements accessibles que requereixin identificació.

La senyalització es disposarà en llocs fàcilment visibles i permetrà identificar i orientar l'usuari cap als diferents elements accessibles de l'edifici.

Les característiques de la senyalització, contrast visual, elements tàctils i condicions de comunicació sensorial es complementen amb les determinacions de l'article 70 del Decret 209/2023, justificades en l'apartat anterior.

Evacuació de persones amb discapacitat

Pel que fa a l'evacuació de persones amb discapacitat, les condicions específiques es justifiquen de manera coordinada amb el CTE DB-SI.

L'edifici presenta una alçada d'evacuació inferior a 14 m i el projecte incorpora un sistema automàtic de detecció i alarma d'incendis, que permet la detecció precoç i la transmissió de l'alarma als ocupants.

Els avisos d'emergència incorporaran les condicions necessàries perquè puguin ser percebuts per persones amb diferents capacitats sensorials, coordinant els senyals acústics i visuals amb les determinacions d'accessibilitat.

Els itineraris d'evacuació es mantindran lliures d'obstacles, adequadament senyalitzats i coordinats amb els itineraris accessibles de l'edifici.

MD 3.2.- <u>Seguretat estructural CTE-SE.</u>

El projecte preveu una afectació estructural puntual i localitzada derivada de la formació de diversos passos d'instal·lacions a través dels forjats existents.

Els forats de dimensions reduïdes s'executaran de manera controlada, comprovant prèviament la disposició real dels elements resistents del forjat i evitant l'afectació de bigues, pilars o altres elements estructurals principals.

En els passos d'instal·lacions de major dimensió previstos al projecte, concretament en els forats 5, 6 i 7, es disposaran reforços metàl·lics perimetrals mitjançant perfils IPN-120, amb la finalitat de recollir les càrregues corresponents a la zona de forjat interrompuda i transmetre-les als elements estructurals adjacents.

La solució adoptada permet mantenir la continuïtat resistent del forjat en l'entorn de les noves obertures. Els perfils de reforç s'han dimensionat tenint en compte les càrregues permanents i les sobrecàrregues d'ús corresponents, verificant-se la seva capacitat resistent a flexió i les deformacions en estat límit de servei.

D'acord amb les comprovacions efectuades, els perfils IPN-120 previstos disposen de capacitat resistent suficient per absorbir les sol·licitacions derivades de les obertures projectades, resultant satisfactòries les comprovacions de resistència i deformació. El desenvolupament del càlcul i les característiques dels reforços es descriuen a l'apartat corresponent del sistema estructural del projecte.

Abans de l'execució de cada obertura es verificarà in situ la tipologia i geometria real del forjat, la seva direcció de treball, la posició dels perfils estructurals existents i la ubicació definitiva del pas. En cas que les condicions reals difereixin de les previstes al projecte, s'adaptarà la solució de reforç abans de procedir al tall del forjat.

No es procedirà al tall de cap biga, perfil o element estructural principal diferent dels previstos sense la corresponent comprovació estructural i validació prèvia de la Direcció Facultativa.

Aquesta intervenció no modifica el sistema estructural general de l'edifici, sinó que correspon a reforços locals associats exclusivament als nous passos d'instal·lacions, mantenint-se la configuració portant general existent.

La geometria, disposició i connexió dels perfils de reforç es defineixen mitjançant el corresponent detall constructiu incorporat a la documentació gràfica del projecte, complementant la justificació estructural descrita en la present memòria.

Sustentació de l'edifici: característiques del terreny.

L'actuació es desenvolupa en un edifici existent i no afecta la fonamentació ni el terreny de sustentació. No es preveuen excavacions, moviments de terres, noves fonamentacions ni increments significatius de càrrega.

Per tant, es mantenen les condicions de sustentació existents i no es considera necessari realitzar un estudi geotècnic específic dins l'abast del projecte.

Sistema estructural.

L'edifici disposa d'un sistema estructural existent format per elements verticals i horitzontals portants, amb presència d'elements metàl·lics. El projecte no modifica l'esquema resistent, ni actua sobre pilars, bigues, forjats, murs portants o fonamentacions.

La intervenció es limita a la protecció passiva mitjançant la ignifugació dels elements estructurals existents, per assolir la resistència al foc exigida, sense alterar-ne la geometria, les seccions ni el comportament estructural.

MD 3.3.- Seguretat en cas d'incendi CTE-SI.

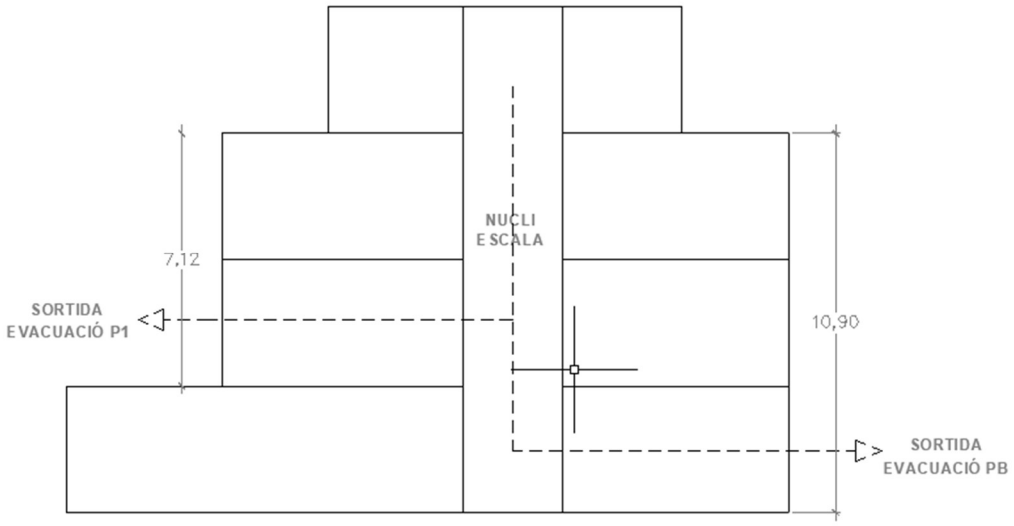
SI-1 Condicions per limitar la propagació interior de l'incendi.

Sectorització interior

L'edifici es destina principalment als usos docent i administratiu i constitueix un sector d'incendi, sense perjudici de la compartimentació específica dels locals de risc especial que corresponguin.

Els elements separadors del sector d'incendi disposaran de la resistència al foc exigible en funció de l'ús i de l'alçada d'evacuació de l'edifici.

Atès que l'alçada d'evacuació màxima per a P1 és de 7,12 metres i en PB 10,90 metres de l'edifici, per tant, inferior a 15 m, els elements que delimiten el sector d'incendi disposaran, com a mínim, d'una resistència al foc EI 60, d'acord amb la taula 1.2 del DB-SI 1.



Vestíbul d'independència

A la planta primera es projecta un vestíbul d'independència com a element de compartimentació i transició en el recorregut d'evacuació.

El vestíbul estarà delimitat per elements amb una resistència al foc EI 120 i, en cas que contingui elements estructurals, aquests disposaran d'una resistència R 120.

Les portes de comunicació del vestíbul seran EI_2 60-C5, d'acord amb les condicions aplicables als vestíbuls d'independència.

Local del quadre general elèctric

El local situat a planta baixa que allotja el quadre general de distribució elèctrica es classifica com a local de risc especial baix (LRE-baix).

D'acord amb les determinacions del CTE DB-SI 1 i de l'article 11.4 de l'Annex I de l'ORCPI-08, el quadre general elèctric disposa d'una potència instal·lada igual o superior a 50 kW i, per tant, el local que l'allotja té la consideració de local de risc especial baix.

El local complirà les condicions establertes per als locals de risc especial baix, disposant de:

- estructura portant amb resistència mínima R 90;
- parets i sostres separadors amb resistència mínima EI 90;
- elements amb funció simultàniament portant i separadora amb classificació REI 90;
- porta de comunicació amb la resta de l'edifici de classificació EI_2 45-C5;
- recorregut màxim fins a una sortida del local inferior o igual a 25 m;
- no resulta exigible vestíbul d'independència específic.

Aquest criteri es manté de manera coherent en la resta d'apartats de protecció contra incendis i en la documentació gràfica del projecte.

Local de risc especial baix – RSU

A la planta baixa es disposa d'un local destinat a l'emmagatzematge temporal de residus (RSU), amb una superfície de 13,22 m².

D'acord amb la taula 2.1 del CTE DB-SI 1, els magatzems de residus amb una superfície superior a 5 m² i fins a 15 m² tenen la consideració de local de risc especial baix.

En conseqüència, el local RSU es classifica com a LOCAL DE RISC ESPECIAL BAIX, i complirà les condicions establertes a la taula 2.2 del DB-SI 1:

- Estructura portant: R 90.
- Parets i sostres separadors: EI 90, o REI 90 quan tinguin funció portant.
- Porta de comunicació amb la resta de l'edifici: EI_2 45-C5.
- No és exigible vestíbul d'independència.
- Recorregut màxim fins a una sortida del local: 25 m.

A la teva memòria actual, el lloc més lògic és immediatament després de "Local del quadre general elèctric" dins de SI-1.

I després, a MD 3.3 – SI-6, afegiria només la referència estructural corresponent a aquest RSU, igual que ja tens fet per al quadre elèctric: R90 / EI90 / REI90 / $EI_2$45-C5.

SI-2 Condicions per limitar la propagació exterior de l'incendi.

Parets mitgeres

L'edifici no disposa de parets mitgeres en contacte amb edificacions confrontants.

En conseqüència, no resulta necessari adoptar mesures específiques respecte de propagació exterior a través de parets mitgeres, sens perjudici del compliment de les condicions aplicables a façanes i cobertes.

Façanes

Les façanes de l'edifici es mantenen sense modificacions substancials, atès que les actuacions previstes es limiten a l'adequació interior de l'edifici i a la protecció passiva de l'estructura existent.

No es preveuen noves obertures ni alteracions que modifiquin les condicions de propagació exterior de l'incendi. Les façanes existents compleixen les exigències del CTE DB-SI 2 "Propagació exterior", garantint la limitació de la propagació de l'incendi entre sectors i edificis confrontants.

Coberta

La coberta de l'edifici es manté en el seu estat actual, sense modificacions de la seva configuració, geometria o composició constructiva.

Les actuacions previstes en el projecte no afecten la coberta ni impliquen la instal·lació de nous equips o elements que alterin les condicions de seguretat en cas d'incendi. En conseqüència, es mantenen les condicions existents de limitació de la propagació exterior de l'incendi, d'acord amb les exigències del CTE DB-SI 2 "Propagació exterior".

No es preveuen actuacions que requereixin l'adopció de mesures addicionals de protecció contra incendis a la coberta.

SI-3 Condicions per a la evacuació dels/de les ocupants.

Compatibilitat dels elements d'evacuació

Els elements d'evacuació son d'ús exclusiu per al local.

Alçades d'evacuació

L'edifici objecte del projecte disposa de planta baixa, planta primera, planta segona i planta tercera, amb una alçada d'evacuació inferior a 28 m, d'acord amb els criteris establerts al CTE DB-SI 3 "Evacuació d'ocupants".

L'evacuació de les diferents plantes es realitza mitjançant l'escala interior existent de l'edifici, la qual comunica totes les plantes amb la sortida a l'exterior.

Atesa la reduïda alçada d'evacuació de l'edifici, no són exigibles les mesures específiques previstes pel CTE per als edificis de gran alçada, com ara els ascensors d'emergència o altres instal·lacions associades.

Els recorreguts i les sortides d'evacuació compleixen les condicions establertes pel CTE DB-SI 3, tant pel que fa a longituds de recorregut com a amplades de pas i nombre de sortides, garantint una evacuació segura dels ocupants.

Càlcul de l'ocupació

Com a origen d'evacuació s'ha considerat el punt més allunyat possible a una sortida d'edifici.

El recorregut d'evacuació està definit en els plànols.

L'ocupació es determina d'acord amb la taula 2.1 del DB-SI 3, considerant els usos i característiques de cadascun dels espais.

Les ocupacions parcials obtingudes mitjançant l'aplicació de les densitats d'ocupació s'arrodoneixen sempre al nombre enter immediatament superior.

Planta baixa:

Relació de Superficies Planta baixa		**Ocupació persones**	
Zona	**Superfície**	**Densitat**	**Ocupació**
Despatx A	16,14 m2	1,00 seient/persona	3 Persones
RSU	13,22 m2	1,00 seient/persona	0 Persones
Despatx B	21,54 m2	Simultaneïtat	3 Persones
Aula 1	29,26 m2	1,50 Persones/m2	20 Persones
Aula 2	24,55 m^2	1,50 Persones/m2	17 Persones
Recepció	62,36 m^2	Simultaneïtat	0 Persones
Passadís	27,15 m^2	Simultaneïtat	0 Persones
Vestíbul	2,47 m^2	Simultaneïtat	0 Persones
Lavabos 1	6,94 m^2	Simultaneïtat	0 Persones
Lavabos 2	3,26 m^2	Simultaneïtat	0 Persones
Lavabo accessible	6,00 m^2	Simultaneïtat	0 Persones
Escala	14,08 m^2	Simultaneïtat	0 Persones
Ascensor	1,69 m^2	Simultaneïtat	0 Persones
Neteja	1,68 m^2	Nul·la	0 Persones
Despatx privat	25,47 m^2	1,00 seient/persona	2 Persones
Office	18,12 m^2	10,00persona/m2	2 Persones
Sala instal·lacions	3,45 m^2	Nul·la	0 Persones
Administració	25,48 m^2	1,00 seient/persona	3 Persones
Total	**302,86 m^2**		**50 Persones**

Planta primera:

Relació de Superficies Planta primera		Ocupació persones	
Zona	**Superfície**	**Densitat**	**Ocupació**
Despatx	16,33 m²	1,00 seient/persona	4 Persones
Sala de reunions	13,22 m²	1,00 seient/persona	4 Persones
Aula 4: Sala lectura	55,84 m²	1,00 seient/persona	22 Persones
Passadís	23,75 m²	Simultaneïtat	0 Persones
Vestíbul	12,22 m²	Simultaneïtat	0 Persones
Distribuïdor 1	3,70 m²	Simultaneïtat	0 Persones
Neteja	1,68 m²	Nul·la	0 Persones
Lavabo	7,21 m²	Simultaneïtat	0 Persones
Distribuïdor 2	17,29 m²	Simultaneïtat	0 Persones
Aula 5.1	36,58 m²	1,00 seient/persona	20 Persones
Aula 5.2	25,71 m²	1,00 seient/persona	22 Persones
Aula 6.1	22,68 m²	1,00 seient/persona	4 Persones
Aula 6.2	21,48 m²	1,00 seient/persona	4 Persones
Total	**257,69 m²**		**80 Persones**

Planta segona:

Relació de Superficies Planta segona		Ocupació persones	
Zona	**Superfície**	**Densitat**	**Ocupació**
Despatx 1	32,08 m²	1,00 seient/persona	5 Persones
Despatx 2	45,57 m²	1,00 seient/persona	7 Persones
Despatx 3	47,37 m²	1,00 seient/persona	8 Persones
Despatx 4	49,47 m²	1,00 seient/persona	10 Persones
Passadís	25,24 m²	Simultaneïtat	0 Persones
Neteja	1,68 m²	Nul·la	0 Persones
Lavabo	11,79 m²	Simultaneïtat	0 Persones
Total	**213,20 m²**		**30 Persones**

Planta tercera:

Relació de Superficies Planta tercera		Ocupació persones	
Zona	**Superfície**	**Densitat**	**Ocupació**
Sala de màquines 1	40,97 m²	Nul·la	0 Persones
Sala de màquines 2	7,14 m²	Nul·la	0 Persones
Sala de màquines 3	7,48 m²	Nul·la	0 Persones
Sala de màquines 4	21,96 m²	Nul·la	0 Persones
Distribuïdor	5,16 m²	Nul·la	0 Persones
Total	**82,71 m²**		**0 Persones**

Taula resum per plantes:

Taula resum d'ocupació per plantes			
Zona	**Superfície útil**	**Densitat**	**Ocupació**
Planta baixa	302,86 m²	--	50 Persones
Planta primera	257,69 m²	--	80 Persones
Planta segona	213,20 m²	--	30 Persones
Planta tercera	82,71 m²	--	0 Persones
Total edifici	**856,46 m²**		**160 Persones**

Una vegada revisades individualment les ocupacions parcials, l'ocupació total de projecte és de 160 persones, distribuïdes inicialment en 50 persones a planta baixa, 80 persones a planta primera, 30 persones a planta segona i ocupació nul·la a planta tercera.

Terrassa sense ús

La terrassa existent no té consideració d'espai d'ús ni d'ocupació i, per tant, no genera origen d'evacuació.

L'accés ordinari a aquesta terrassa quedarà denegat. Únicament es disposà d'un registre d'accés existent de dimensions de 0,90 × 2,10 m, amb pany i clau, destinat exclusivament a operacions puntuals de manteniment i accessible únicament per personal autoritzat.

Número de sortides i longitud dels recorreguts d'evacuació

Nº de sortides a efectes d'evacuació: Al edifici existeixen una sortida en planta baixa i una altre sortida en planta primera.

Distància màxima des d'un origen d'evacuació a la sortida d'edifici serà de 23,32 mts (inferior a 25 metres, segons taula 3.1 CTE DB).

Elements d'evacuació

Sortida evacuació Planta baixa

Tenint en compte que es disposa d'una sortida d'emergència en planta baixa d'una obertura d'evacuació de 1,60 metres d'amplada composta per dues fulles correderes de 0,85 metres d'ample cadascuna amb retenidor de porta.

Sortida evacuació Planta primera

Tenint en compte que es disposa d'una sortida d'emergència en planta primera d'una obertura d'evacuació, composta per una fulla abatible de 0,80 metre d'ample.

Evacuació Planta primera cap el pati exterior

Una de les alternatives d'evacuació de la planta primera desemboca a l'espai exterior interior de la parcel·la.

Aquest espai no constitueix un recinte exterior sense sortida, ja que disposa de continuïtat fins al passatge del Xinxo mitjançant una porta que pot ser oberta des del costat d'evacuació i disposa d'obertura amb barra antipanic sense necessitat de clau ni d'actuacions incompatibles amb l'evacuació.

Per tant, una vegada assolida aquesta zona exterior, els ocupants poden continuar el desplaçament fins a la via pública sense necessitat de retornar a l'interior de l'edifici.

Evacuació Planta segona

Els ocupants de la planta segona evacuen a través de l'escala central existent, descendint fins a planta primera.

Des de planta primera, el recorregut disposa de les alternatives d'evacuació previstes al projecte: una d'elles permet continuar el descens per l'escala fins a la planta baixa i la corresponent sortida d'edifici, mentre que l'altra es dirigeix a través del vestíbul d'independència fins a la sortida de planta primera i l'espai exterior comunicat amb el passatge del Xinxo.

En el dimensionament dels elements d'evacuació es considerarà la hipòtesi de bloqueig de cadascuna de les alternatives, de manera que l'alternativa disponible pugui absorbir l'ocupació que li correspongui.

Vestíbul d'independència i sortida de planta

El vestíbul d'independència de planta primera forma part del sistema d'evacuació de l'edifici. La seva consideració com a element de transició i, si escau, com a sortida de planta, es justifica d'acord amb les definicions del DB-SI.

El sector del qual es procedeix disposa d'una alternativa d'evacuació, constituïda per la continuació del recorregut a través de l'escala fins a planta baixa i la corresponent sortida d'edifici.

El vestíbul disposarà de compartimentació EI 120 i portes EI_2 60-C5.

Espai exterior segur

Les sortides de l'edifici desemboquen en espais exteriors vinculats a la parcel·la i comunicats amb la via pública.

Per a la sortida situada a planta primera es considera l'espai exterior comunicat amb el passatge del Xinxo, mentre que per a la sortida de planta baixa es considera l'espai exterior comunicat amb el passatge d'Andalet.

Aquests espais permeten la dispersió dels ocupants en condicions de seguretat i la seva progressiva separació de l'edifici, així com una àmplia dissipació de calor, fum i gasos produïts en cas d'incendi.

Les dimensions de l'espai exterior segur, la superfície disponible per persona i les distàncies respecte de les sortides es justificaran gràficament als plànols d'evacuació d'acord amb la definició d'espai exterior segur del DB-SI.

Portes situades en els recorreguts d'evacuació

Seran batents i compliran l'establert al DB-SUA:

"L'alçada lliure mínima de portes i passos serà de 2 m i tindran una amplada lliure de pas de 0,80 m. Els mecanismes estaran situats a una alçada entre 0,80 i 1,20 m i seran d'accionament a pressió o de palanca."

"Les portes dels recintes que tinguin dispositiu de bloqueig des de l'interior, disposaran també d'un sistema que permeti desbloquejar des de l'exterior"

Dimensionament dels elements d'evacuació

El dimensionament dels elements d'evacuació es realitza d'acord amb el CTE DB-SI 3, considerant una ocupació total de l'edifici de 160 persones.

En condicions normals d'evacuació, la distribució prevista és la següent:

- *Sortida de planta primera: 110 persones.*
- *Sortida de planta baixa: 50 persones.*

Així mateix, es comprova el dimensionament dels elements d'evacuació considerant les corresponents **hipòtesis de bloqueig de les sortides**, de manera que

la sortida alternativa tingui capacitat suficient per absorbir l'ocupació que li sigui assignada.

Per al dimensionament de portes i passos s'aplica la relació **A ≥ P/200**, respectant en qualsevol cas les amplades mínimes reglamentàries.

Hipòtesi	Element	Sentit	P considerada	Amplada disponible	Comprovació
Normal	Sortida PB	—	50	1,60 m	Compleix
Normal	Sortida P1	—	110	0,80 m	Compleix
Bloqueig P1	Escala central	Descendent	160	1,10 m	Compleix
Bloqueig P1	Sortida PB	—	160	1,60 m	Compleix
Bloqueig PB	Escala PB→P1	Ascendent	50	1,10 m	Compleix
Bloqueig PB	Sortida P1	—	160	0,80 m	Compleix
Més desfavorable	Passadís	—	160	1,30 m	Compleix

Sortida d'evacuació de planta baixa

La sortida d'edifici situada a planta baixa disposa d'una amplada útil de pas d'1,60 m.

En situació ordinària absorbeix l'evacuació de 50 persones:

A ≥ P/200 = 50/200 = 0,25 m

L'amplada disponible d'1,60 m és superior a la necessària.

En la hipòtesi de bloqueig de la sortida de planta primera, es considera que aquesta sortida pot haver d'absorbir la totalitat de l'ocupació de l'edifici, és a dir, 160 persones:

A ≥ 160/200 = 0,80 m

Per tant:

1,60 m ≥ 0,80 m → COMPLEIX

Sortida d'evacuació de planta primera

La sortida situada a planta primera disposa d'una amplada útil de pas de 0,80 m.

En funcionament ordinari absorbeix 110 persones:

A ≥ 110/200 = 0,55 m

Atès que l'amplada disponible és de 0,80 m, compleix el dimensionament requerit.

En la hipòtesi de bloqueig de la sortida de planta baixa, es considera de manera desfavorable una ocupació de 160 persones:

A ≥ 160/200 = 0,80 m

Per tant:

0,80 m ≥ 0,80 m → COMPLEIX

Des de la sortia de la planta primera del edifici s'accedeix a un pati, que te una porta peatonal amb barra antipànic que comunicar amb la via publica

Passadissos d'evacuació

El passadís més desfavorable dels recorreguts d'evacuació disposa d'una amplada útil d'1,30 m.

Considerant conservadorament una ocupació màxima de 160 persones:

A ≥ 160/200 = 0,80 m

Atès que l'amplada disponible és d'1,30 m, superior tant a l'amplada resultant del càlcul com a l'amplada mínima reglamentària aplicable, compleix.

Escala central

L'escala central existent disposa d'una amplada útil d'1,10 m.

Per al dimensionament de l'escala en evacuació descendent s'aplica:

A ≥ P/160

Adoptant una ocupació total de 110 persones:

A ≥ 110/160 = 0,68 m

L'amplada disponible és:

1,10 m ≥ 0,68 m → COMPLEIX

Recinte protegit

D'acord amb la taula 5.1 del CTE DB-SI 3, per als usos docent i administratiu, les escales previstes per a evacuació descendent poden ser no protegides quan l'alçada d'evacuació no supera els límits establerts reglamentàriament.

En el cas de Can Andalet, l'evacuació de les plantes superiors es realitza mitjançant l'escala central existent, i l'alçada d'evacuació considerada en el projecte es manté dins dels límits que permeten que aquesta escala tingui la consideració d'escala no protegida.

En conseqüència, no és exigible disposar d'un recinte protegit específic associat a l'escala central, ni convertir aquesta escala en escala protegida, atès que l'alçada d'evacuació de l'edifici no supera el llindar que ho faria necessari segons el CTE DB-SI 3.

Aquesta consideració és independent de les compartimentacions específiques previstes en altres punts de l'edifici, com ara els vestíbuls d'independència o els locals de risc especial, que disposaran de les condicions de resistència al foc que els corresponguin.

Per tant, es considera justificat que l'escala central existent es mantingui com a escala no protegida, complint les condicions aplicables de dimensionament, evacuació i seguretat establertes al CTE DB-SI.

Hipòtesi de bloqueig de la sortida de planta baixa

En cas de bloqueig de la sortida d'edifici situada a planta baixa, els 50 ocupants de planta baixa disposen d'una alternativa d'evacuació a través de l'escala central existent, realitzant un recorregut d'evacuació ascendent des de planta baixa fins a planta primera.

Un cop assolida la planta primera, aquests ocupants continuen el recorregut a través del vestíbul d'independència fins a la sortida situada en aquesta planta i, posteriorment, fins a l'espai exterior comunicat amb el passatge del Xinxo.

En aquesta hipòtesi, a la planta primera conflueixen els 50 ocupants procedents de planta baixa amb els 110 ocupants que evacuen habitualment per aquesta sortida, resultant una ocupació màxima de:

$P = 50 + 110 = 160$ persones

La sortida de planta primera disposa d'una amplada útil de 0,80 m. D'acord amb el criteri de dimensionament de portes i passos del DB-SI 3:

$A \geq P / 200 = 160 / 200 = 0{,}80$ m

Per tant:

A disponible = 0,80 m ≥ A exigida = 0,80 m → COMPLEIX

Comprovació del tram ascendent de l'escala

En la hipòtesi de bloqueig de la sortida de planta baixa, el tram d'escala comprès entre planta baixa i planta primera funciona en sentit ascendent i és utilitzat pels 50 ocupants procedents de planta baixa.

L'escala disposa d'una amplada útil d'1,10 m.

D'acord amb el DB-SI 3, per al dimensionament d'una escala no protegida en evacuació ascendent s'aplica:

$A \geq P / (160 - 10 \cdot h)$

on:

P = 50 persones

h = 3,19 m

A = amplada de l'escala

Per tant:

$A \geq 50 / (160 - 10 \times 3,19)$

$A \geq 50 / 128,10 = 0,39$ m

L'escala existent disposa d'una amplada útil d'1,10 m, superior a l'amplada resultant del càlcul.

1,10 m > 0,39 m → COMPLEIX

En conseqüència, en la hipòtesi de bloqueig de la sortida de planta baixa, queda garantida l'evacuació alternativa dels ocupants de planta baixa mitjançant el recorregut ascendent de 3,19 m per l'escala central, fins a la sortida situada a planta primera.

Hipòtesi de bloqueig de la sortida de planta primera

En cas de bloqueig de la sortida situada a planta primera, els ocupants de les plantes superiors i de planta primera continuen el recorregut d'evacuació en sentit descendent a través de l'escala central fins a la sortida d'edifici de planta baixa.

En aquesta hipòtesi, la sortida de planta baixa pot arribar a absorbir la totalitat de l'ocupació de l'edifici:

P = 160 persones

La sortida de planta baixa disposa d'una amplada útil d'1,60 m:

$A \geq P / 200 = 160 / 200 = 0,80$ m

Per tant:

1,60 m ≥ 0,80 m → COMPLEIX

Discontinuïtats en el paviment

No hi hauran discontinuïtats

Seguretat en vers al risc d'impacte o atrapament

Es complirà l'establert al DB-SUA:

Les portes corredisses, disposaran d´un dispositiu d´obertura automàtica en cas de fallada de tensió.

Les portes no es podran tancar amb pany en el sentit d'evacuació, per no impedir l'evacuació en cas d'emergència.

"Les portes dels recintes que tinguin dispositiu de bloqueig des de l'interior (serveis), disposaran també d'un sistema que permeti desbloquejar des de l'exterior."

Senyalització i enllumenat d'emergència

Els mitjans de protecció contra incendis d'utilització manual (extintors, boques d'incendi, polsadors) es senyalitzaran segons norma UNE 23033-1.

Aquests senyals seran visibles també en cas de fallida del subministrament elèctric.

Es disposarà d'una instal·lació d'enllumenat capaç de proporcionar una luminància mínima de 100 lux a interiors i de 20 lux a zones exteriors.

La intensitat mínima d'aquesta instal·lació serà de 3 lux en els eixos, per donar compliment més restrictiu de la norma ORCPI 08 annex nº1. article 13.7.

Es disposarà d'enllumenat d'emergència a tot el recinte i als recorreguts d'evacuació, de manera que en cas de fallida de l'enllumenat normal, subministri la il·luminació necessària per facilitar la visibilitat als usuaris de manera que puguin abandonar l'edifici, eviti situacions de pànic i permeti la visió dels senyals indicatius de les sortides i la situació dels equips i mitjans de protecció existents.

Seran blocs autònoms i automàtics, tipus DAISALUX o similars, amb una luminància mínima de 1 lux a l'eix dels recorreguts d'evacuació, i 5 lux on hi hagin instal·lacions d'accionament manual.

Les lluminàries d'emergència seran fluorescents i dels lúmens indicats als plànols.

Les instal·lacions es descriuran en els projectes elèctrics corresponents.

L'instal·lador que aporti els extintors haurà de proporcionar i col·locar tots els rètols indicatius de les vies d'evacuació, que seran de tipus fosforescent de tipus i mides normalitzat d'acord amb la norma UNE 23-033-81.

Enllumenat d'emergència i senyalització dels mitjans d'evacuació

Les sortides de recinte, planta o edifici tindran un senyal amb el rètol "SORTIDA"

Es disposaran senyals indicatius de la direcció dels recorreguts i en els punts on hi hagin alternatives de manera que quedi clarament indicat l'alternativa correcta.

Les portes que no siguin sortides i que indueixin a error disposaran de senyal amb el rètol "SENSE SORTIDA"

Els senyals seran fàcilment visibles des de qualsevol origen d'evacuació i també en cas de fallida en el subministrament.

Es disposarà d'enllumenat d'emergència a tot el recinte i als recorreguts d'evacuació, de manera que en cas de fallida de l'enllumenat normal, subministri la il·luminació necessària per facilitar la visibilitat als usuaris de manera que puguin abandonar l' edifici, eviti situacions de pànic i permeti la visió dels senyals indicatius de les sortides i la situació dels equips i mitjans de protecció existents.

Seran blocs autònoms i automàtics, tipus DAISALUX o similars, amb una luminància mínima de 1 lux a l' eix dels recorreguts d'evacuació, i 5 lux on hi hagin instal·lacions d'accionament manual.

Les lluminàries d'emergència seran fluorescents i dels lúmens indicats als plànols.

Les instal·lacions es descriuran en els projectes elèctrics corresponents.

L'instal·lador que aporti els extintors haurà de proporcionar i col·locar tots els rètols indicatius de les vies d'evacuació, que seran de tipus fosforescent de tipus i mides normalitzat d'acord amb la norma UNE 23-033-81.

SI-4 Instal·lació de protecció contra incendis.

Extintors portàtils

S'ha previst la instal·lació de 1 aparell extintor portàtil de 6 Kg. de pols (UNE 21A 113B), disposat com es grafia a l'Annex de plànols. Es disposaran cada 15 mts. de recorregut com a màxim, pels carrers de circulació CTE DB SI),

També s'instal·larà un extintor de 2,5 Kg. de CO2 tipus UNE 21B al costat del quadre elèctric.

Es situaran en llocs permanentment accessibles, a una alçada de 1,7 mts. i s´assenyalaran segons UNE 23-033-81.

Boques d'incendi equipades

Al tractar-se d'un edifici d'ús docent i administratiu amb una superfície construïda inferior a 2.000 m^2, no serà d'aplicació.

Sistema de detecció i d'alarma

L'edifici disposarà d'un sistema de detecció i alarma d'incendis, d'acord amb les determinacions del projecte i la distribució representada als plànols de protecció contra incendis.

D'acord amb el CTE DB-SI 4, atenent els usos administratiu i docent de l'edifici i la seva superfície construïda superior a 1.000 m², resulta exigible la disposició d'un sistema d'alarma d'incendis.

El projecte preveu, addicionalment, la instal·lació d'un sistema automàtic de detecció d'incendis, encara que aquest no resulti exigible per raó de la superfície exclusivament per aplicació del DB-SI 4.

La instal·lació estarà constituïda per central de detecció i alarma, detectors automàtics, polsadors manuals d'alarma i dispositius acústics i visuals d'alarma, distribuïts segons els plànols del projecte.

La instal·lació es projectarà, executarà, posarà en servei i mantindrà d'acord amb el Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis (RIPCI) i les normes UNE d'aplicació.

Instal·lació automàtica d'extinció

Atenent l'ús, la superfície, l'alçada d'evacuació i les característiques de l'edifici, no resulta preceptiva la instal·lació d'un sistema automàtic d'extinció, i el projecte no preveu la seva implantació.

Columna seca

L'alçada d'evacuació del local és inferior a 24 m, no serà d'aplicació.

Hidrants exteriors

D'acord amb el CTE DB-SI 4 "Instal·lacions de protecció contra incendis", per a un edifici d'ús Docent i administratiu amb una superfície construïda inferior a 2.000 m², no és preceptiva la instal·lació d'un sistema d'hidrants d'incendi d'ús exclusiu per als bombers.

No obstant això, el present projecte contempla la renovació integral de la instal·lació de protecció contra incendis de l'edifici. En aquest sentit, resulta d'aplicació la Instrucció Tècnica Complementària SP-120 "Sistemes d'hidrants d'incendi per a ús exclusiu de bombers" de la Direcció General de Prevenció, Extinció d'Incendis i Salvaments, la qual estableix que els edificis, establiments o activitats ubicats en àrees urbanitzades que modifiquin les seves condicions de seguretat en

cas d'incendi han d'estar protegits per un sistema d'hidrants d'incendi, i que aquesta circumstància ha de quedar reflectida en el projecte tècnic.

Per aquest motiu, malgrat que el CTE DB-SI no exigeix la instal·lació d'hidrants atenent exclusivament a la superfície i a l'ús de l'edifici, el projecte preveu la implantació d'un hidrant exterior d'acord amb els criteris de la SP-120, garantint així el compliment dels requeriments específics establerts pels Serveis de Prevenció i Extinció d'Incendis de la Generalitat de Catalunya.

Ascensors d'emergència

No serà d'aplicació, atès que l'edifici té una alçada d'evacuació molt inferior a 28 m.

Senyalització de les instal·lacions manuals de protecció contra incendis

Els mitjans de protecció contra incendis d'utilització manual (extintors) es senyalitzaran segons norma UNE 23033-1.

Aquests senyals seran visibles també en cas de fallida del subministrament elèctric.

Sistema d'abastament d'aigua

El projecte no preveu instal·lacions de protecció contra incendis que requereixin un sistema específic d'abastament d'aigua contra incendis a l'interior de l'edifici.

En conseqüència, no es projecta dipòsit, grup de pressió ni xarxa específica d'abastament d'aigua contra incendis.

La xarxa ordinària d'aigua potable existent a l'edifici no té consideració de sistema d'abastament d'aigua contra incendis.

SI-5 Condicions per a la intervenció dels bombers i d'evacuació a l'exterior de l'edifici.

Aproximació i entorn

Els vials d'aproximació dels vehicles de bombers tenen una amplada mínima lliure de 3,50 m, una alçada lliure més gran de 4,50 m i la capacitat portant del vial serà de 20 kN/m2.



Fotografia nº6 – Porta d'accés exterior.

L'espai de maniobra es mantindrà lliure de mobiliari urbà, arbres, jardins, i qualsevol obstacle.

Accessibilitat per façana

L'edifici disposa d'accés per finestres a l'edifici en qualsevol de les seves façanes.

Les cuatre façanes de l'edifici disposa de forats que permeten l'accés des de l'exterior al personal del Servei d'Extinció d'Incendis en cadascuna de les plantes.

Franges de protecció respecte de la forest

L'edifici objecte del present projecte està ubicat en sòl urbà consolidat dins del terme municipal de Barcelona i no es troba inclòs en una urbanització, nucli de població, edificació o instal·lació situada en terrenys forestals o en la franja de 500 metres que estableix la normativa de prevenció d'incendis forestals.

En conseqüència, no és d'aplicació l'obligació de disposar de franges exteriors de protecció ni les mesures previstes a la Llei 5/2003, de 22 d'abril, de mesures de prevenció dels incendis forestals en les urbanitzacions, els nuclis de població, les edificacions i les instal·lacions situades en terrenys forestals, ni al Decret 123/2005, que la desenvolupa.

Per tant, no es requereix cap actuació específica relativa a franges de protecció respecte de la forest en el present projecte.

SI-6 Condicions de resistència al foc de l'estructura.

Resistència al foc dels elements delimitadors de sector d'incendi

L'edifici es destina principalment als usos docent i administratiu i presenta una alçada màxima d'evacuació per a P1 és de 7,12 metres i en PB 10,90 metres.

D'acord amb la taula 3.1 del CTE DB-SI 6, per a plantes sobre rasant d'un edifici dels usos indicats i amb una alçada d'evacuació inferior o igual a 15 m, la resistència al foc exigible a l'estructura principal és de **R 60.**

L'estructura existent està constituïda principalment per parets de càrrega de pedra i fàbrica, i per elements estructurals metàl·lics, inclosos pilars i bigues.

Els elements estructurals metàl·lics que no disposin de la resistència al foc requerida es protegiran mitjançant pintura intumescent o sistemes de protecció passiva equivalents, degudament justificats i certificats, fins a assolir una resistència mínima és de **R 60.**

En el cas de la protecció mitjançant pintura intumescent, el gruix del sistema de protecció es determinarà en funció de la temperatura crítica de càlcul, el factor de secció dels perfils i les característiques del producte utilitzat, d'acord amb la seva corresponent documentació tècnica, classificació i camp d'aplicació.

En conseqüència, l'estructura principal de l'edifici garantirà una resistència al foc mínima de **R 60**

Elements delimitadors dels sectors d'incendi

D'acord amb la taula 1.2 del DB-SI 1, els elements que delimiten els sectors d'incendi en plantes sobre rasant, atenent els usos docent i administratiu i l'alçada màxima d'evacuació per a P1 és de 7,12 metres i en PB 10,90 metres, disposaran d'una resistència al foc mínima **EI 60**

Quan els elements delimitadors dels sectors d'incendi tinguin també funció portant, hauran de garantir simultàniament les prestacions de resistència estructural i de compartimentació que els siguin exigibles.

Les portes de pas entre sectors d'incendi disposaran de la classificació de resistència al foc corresponent d'acord amb les condicions establertes al DB-SI.

Vestíbul d'independència de planta primera

El vestíbul d'independència situat a la planta primera, que forma part de la solució de compartimentació i evacuació adoptada al projecte, disposarà d'elements delimitadors amb una resistència al foc mínima **EI 120**

En cas que algun dels elements delimitadors del vestíbul desenvolupi també una funció estructural, aquest haurà de garantir igualment la resistència al foc corresponent a la seva funció portant.

Les portes de comunicació amb el vestíbul d'independència disposaran d'una classificació **EI_2 60-C5**

Aquest vestíbul d'independència forma part de la solució d'evacuació de la planta primera i no s'ha de confondre amb les condicions específiques del local de risc especial corresponent al quadre elèctric.

Local de Risc Especial Baix – Quadre elèctric

El local destinat al quadre general de distribució elèctrica es classifica com a local de risc especial baix (LRE-baix), d'acord amb els criteris de la Secció SI 1 del CTE DB-SI, i complirà les condicions específiques establertes per als locals de risc especial baix.

Per a un local de risc especial baix, les condicions exigibles són les següents:

Característica	Exigència LRE-baix
Resistència al foc de l'estructura portant	R 90
Resistència al foc de les parets separadores	EI 90
Resistència al foc del sostre separador	EI 90 / REI 90 si té funció portant
Vestíbul d'independència	No exigible
Porta de comunicació amb la resta de l'edifici	EI_2 45-C5
Recorregut màxim fins a una sortida del local	≤ 25 m

Per tant, en l'àmbit del local de risc especial prevaldran les exigències específiques corresponents al LRE-baix, de manera que l'estructura portant del local garantirà una resistència mínima R 90, superior a l'exigència general R 60 establerta per a l'estructura principal de l'edifici.

Les parets i sostres que separen aquest local de la resta de l'edifici disposaran d'una resistència mínima **EI 90**. Quan el sostre separi el local d'una planta superior i tingui funció portant i compartimentadora, la classificació corresponent serà REI 90.

La porta de comunicació del local amb la resta de l'edifici serà **EI_2 45-C5.**

Atès que es tracta d'un local classificat com a risc especial baix, no és exigible la disposició d'un vestíbul d'independència específic entre aquest local i la resta de l'edifici.

Local de Risc Especial Baix – RSU

El local destinat a l'emmagatzematge temporal de residus (RSU), situat a planta baixa, disposa d'una superfície de 13,22 m² i es classifica com a local de risc especial baix, d'acord amb els criteris establerts a la taula 2.1 del CTE DB-SI 1.

En conseqüència, els elements estructurals i de compartimentació vinculats a aquest local hauran de garantir les prestacions específiques corresponents als locals de risc especial baix:

- Estructura portant: R 90.
- Parets separadores: EI 90.
- Sostre separador: EI 90, o REI 90 quan desenvolupi simultàniament funció portant i compartimentadora.
- Porta de comunicació amb la resta de l'edifici: EI_2 45-C5.

Atès que es tracta d'un local classificat com a risc especial baix, aquestes exigències prevaldran sobre la resistència general R 60 establerta per a l'estructura principal de l'edifici en aquells elements que formin part directament del local RSU.

No resulta exigible la disposició de vestíbul d'independència específic per a aquest local.

Justificació dels elements estructurals existents

Els elements estructurals existents que es mantenen en el projecte hauran de garantir les resistències al foc indicades anteriorment en funció de la seva situació i funció:

Element	Situació	Resistència mínima exigida	Projecte
Pilars i bigues de l'estructura principal	Edifici en general	R 60	R 60
Forjats estructurals	Edifici en general	R 60	R 60
Parets estructurals de fàbrica o pedra	Edifici en general	R 60	R 60
Elements delimitadors de sectors d'incendi	Compartimentació general	EI 60	EI 60
Elements delimitadors del vestíbul d'independència	Planta primera	EI 120	EI 120
Portes del vestíbul d'independència	Planta primera	EI_2 60-C5	EI_2 60-C5
Estructura portant del LRE-baix	Quadre elèctric	R 90	R 90
Parets separadores del LRE-baix	Quadre elèctric	EI 90	EI 90
Sostre portant i separador del LRE-baix, si escau	Quadre elèctric	REI 90	REI 90
Porta del LRE-baix	Quadre elèctric	EI_2 45-C5	EI_2 45-C5
Estructura portant del LRE-baix	RSU	R 90	R 90
Parets separadores del LRE-baix	RSU	EI 90	EI 90
Sostre portant i separador del LRE-baix, si escau	RSU	REI 90	REI 90
Porta del LRE-baix	RSU	EI_2 45-C5	EI_2 45-C5

Els elements estructurals metàl·lics existents que no acreditin directament la resistència requerida seran protegits mitjançant els sistemes de protecció passiva previstos al projecte fins a assolir la classificació corresponent.

La justificació de la resistència al foc dels diferents elements es realitzarà mitjançant sistemes i productes amb la corresponent documentació tècnica, assaigs, classificacions i camps d'aplicació, d'acord amb les normes aplicables.

Resum de les prestacions de resistència al foc

En conseqüència, les prestacions mínimes de resistència al foc adoptades al projecte són:

- Estructura principal de l'edifici: R 60.
- Elements separadors dels sectors d'incendi: EI 60.
- Vestíbul d'independència de planta primera: EI 120.
- Portes del vestíbul d'independència: EI_2 60-C5.
- Estructura portant del local de risc especial baix: R 90.
- Parets i sostres separadors del local de risc especial baix: EI 90, o REI 90 quan l'element tingui simultàniament funció portant i compartimentadora.
- Porta de comunicació del local de risc especial baix: EI_2 45-C5.

Amb les mesures de protecció passiva previstes al projecte es garanteixen les condicions de resistència al foc exigibles als elements estructurals i de compartimentació de l'edifici d'acord amb el CTE DB-SI.

Àmbit	**Element**	**Exigència**
Edifici general	Estructura principal	R 60
Edifici general	Elements separadors de sectors	EI 60
Vestíbul d'independència P1	Parets i elements delimitadors	EI 120
Vestíbul d'independència P1	Portes	EI_2 60-C5
LRE-baix – quadre elèctric	Estructura portant	R 90
LRE-baix – quadre elèctric	Parets i sostres separadors	EI 90
LRE-baix – quadre elèctric	Element portant i separador, si escau	REI 90
LRE-baix – quadre elèctric	Porta	EI_2 45-C5
LRE-baix – quadre elèctric	Vestíbul d'independència	No exigible
LRE-baix – quadre elèctric	Recorregut màxim fins a sortida	≤ 25 m

Es considera que compliran amb l'establert al CTE, en resum:

Element	Característiques	mínim exigit DB SI	Comportament
Revestiment paviment	Paviment vinílic antilliscant	EFL	EFL

Revestiment parets	Enrajolat ceràmic	C-s2,d0	C-s2,d0
Revestiment sostres	Plaques de cartró-guix	C-s2,d0	C-s2,d0

Justificació de l'ORCIP-08 – Annex I. Disposicions comunes

Atès que l'edifici objecte del projecte es troba dins del terme municipal de Barcelona i està regulat pel Codi Tècnic de l'Edificació, resulta d'aplicació l'Annex I de l'Ordenança reguladora de les condicions de protecció contra incendis de Barcelona (ORCPI-08).

A continuació es justifica el compliment dels diferents articles de l'Annex I, indicant-ne l'aplicabilitat i les solucions adoptades al projecte.

Article ORCPI-08 Annex I	Aplicació	Justificació del projecte
Art. 1. Àmbit d'aplicació	APLICA	L'edifici està situat al municipi de Barcelona i està regulat pel CTE. No correspon a un establiment industrial. Per tant, resulta d'aplicació l'Annex I de l'ORCPI-08.
Art. 2. Accessibilitat i obertures en façana per als bombers	APLICA	Es garanteixen les condicions d'aproximació i intervenció dels serveis d'extinció. Les condicions d'accés, espai de maniobra i accessibilitat per façana es justifiquen conjuntament amb el CTE DB-SI 5 i es representen als plànols corresponents.
Art. 3. Materials	APLICA	Els materials constructius, revestiments i acabats compliran les condicions de reacció i resistència al foc establertes pel CTE DB-SI i les determinacions complementàries de l'ORCPI-08.
Art. 4. Compatibilitat amb l'ús industrial i emmagatzematge	NO APLICA	L'edifici es destina principalment als usos docent i administratiu i no incorpora un ús industrial ni zones d'emmagatzematge sotmeses a les condicions específiques regulades en aquest article.
Art. 5. Resistència al foc de l'estructura	APLICA	L'edifici presenta una alçada màxima d'evacuació per a P1 és de 7,12 metres i en PB 10,90 metres. L'estructura principal garantirà R 60. Els elements metàl·lics que ho requereixin es protegiran fins a assolir aquesta prestació. Al local

Article ORCPI-08 Annex I	Aplicació	Justificació del projecte
		de risc especial baix s'adoptarà la resistència específica exigible R 90.
Art. 6. Sectorització	APLICA	La sectorització es justifica d'acord amb el CTE DB-SI 1 i les determinacions complementàries de l'ORCPI-08. Els elements separadors generals disposaran de la resistència al foc corresponent. El vestíbul d'independència de planta primera disposarà d'elements EI 120 i portes EI_2 60-C5.
Art. 7. Densitats d'ocupació	APLICA	L'ocupació s'ha determinat segons el DB-SI 3. L'ocupació total considerada és de 160 persones, distribuïdes en 50 persones a PB, 80 persones a P1, 30 persones a P2 i ocupació nul·la a P3.
Art. 8. Característiques de les vies d'evacuació	APLICA	Els recorreguts, amplades i sortides d'evacuació es justifiquen segons el DB-SI 3. La sortida de PB disposa d'una amplada útil d'1,62 m, la sortida de P1 de 0,80 m, el passadís més desfavorable d'1,30 m i l'escala central d'1,10 m. També es justifiquen les corresponents hipòtesis de bloqueig.
Art. 9. Nombre de sortides	APLICA	El nombre i disposició de les sortides es justifiquen d'acord amb el DB-SI 3. L'edifici disposa d'una sortida a planta baixa i una altra a planta primera, considerant les alternatives i hipòtesis de bloqueig corresponents.
Art. 10. Pati de ventilació d'escales	NO APLICA	L'escala existent es configura com una escala oberta situada al nucli interior de l'edifici i no disposa ni requereix un pati de ventilació d'escales als efectes previstos en aquest article. Per tant, les condicions específiques relatives als patis de ventilació d'escales establertes a l'article 10 de l'Annex I de l'ORCPI-08 no resulten d'aplicació al projecte.
Art. 11. Instal·lacions de l'edifici	APLICA PARCIALMENT	No es preveuen instal·lacions de gas, cuines ni altres instal·lacions afectades pels supòsits específics de l'article. El quadre elèctric, si disposa

Article ORCPI-08 Annex I	Aplicació	Justificació del projecte
		d'una potència igual o superior a 50 kW, es classificarà com a local de risc especial baix (LRE-baix), amb estructura R 90, elements separadors EI 90 i porta EI_2 45-C5.
Art. 12. Pla d'autoprotecció	APLICA	L'edifici incorpora ús docent i disposa d'una superfície útil de projecte de 856,46 m². Es justificarà la necessitat i, si escau, la tramitació del corresponent Pla d'autoprotecció d'acord amb l'ORCPI-08 i la normativa autonòmica vigent en matèria d'autoprotecció.
Art. 13. Instal·lacions de protecció contra incendis	APLICA	Les instal·lacions es desenvolupen a l'apartat SI-4. Es disposaran extintors portàtils, sistema d'alarma d'incendis i sistema automàtic de detecció, amb central, detectors, polsadors manuals i dispositius d'alarma. La resta d'instal·lacions es justificaran segons el DB-SI 4, RIPCI i ORCPI-08.

Article 11.4. Quadre elèctric

D'acord amb l'article 11.4 de l'Annex I de l'ORCPI-08, els quadres elèctrics de potència igual o superior a 50 kW s'han d'ubicar en locals de risc especial baix.

El quadre general de distribució elèctrica del present edifici disposa d'una potència instal·lada igual o superior a 50 kW. En conseqüència, el local que l'allotja es classifica com a local de risc especial baix (LRE-baix).

Les condicions de protecció adoptades són:

- estructura portant: R 90;
- parets i sostres separadors: EI 90;
- elements portants i separadors, si escau: REI 90;
- porta de comunicació: EI_2 45-C5;
- vestíbul d'independència: no exigible;
- recorregut màxim fins a una sortida: ≤ 25 m.

Aquest criteri es manté de manera unificada en els apartats SI-1 i SI-6 del CTE DB-SI i en la documentació gràfica del projecte.

Article 12. Pla d'autoprotecció

L'edifici disposa d'una superfície útil total de projecte de 856,46 m² i incorpora ús docent.

Atès que l'article 12 de l'Annex I de l'ORCPI-08 inclou les escoles i determinats establiments de concurrència pública amb una superfície útil superior a 500 m², es considera aplicable la previsió de disposar d'un Pla d'autoprotecció, sens perjudici de la seva adequació a la normativa autonòmica vigent en matèria d'autoprotecció.

Article 13. Instal·lacions de protecció contra incendis

Les instal·lacions de protecció contra incendis es desenvolupen específicament a l'apartat SI-4 de la memòria.

Es disposarà d'un sistema d'alarma d'incendis i, addicionalment, el projecte contempla un sistema automàtic de detecció, constituït per central de detecció i alarma, detectors automàtics, polsadors manuals i dispositius d'alarma acústics i, quan correspongui, visuals.

Les instal·lacions elèctriques que alimentin els sistemes de protecció contra incendis disposaran de les condicions de protecció necessàries per evitar que quedin inutilitzades prematurament en cas d'incendi.

La central o lloc de control de les instal·lacions de protecció contra incendis se situarà pròxima a un dels accessos de l'edifici, en un punt lliure d'obstacles, accessible i clarament visible per als serveis d'intervenció.

La resta d'instal·lacions de protecció contra incendis, incloent extintors, columna seca, hidrants i, si escau, sistemes d'abastament d'aigua, es justifiquen específicament d'acord amb el DB-SI 4, el RIPCI i les determinacions complementàries de l'ORCPI-08.

MD 3.4.- Seguretat d'utilització i accessibilitat CTE-SUA.

SUA-1 Condicions per limitar el risc de caigudes.

Atès que el projecte comporta un canvi de l'ús principal de l'edifici, es justifica el compliment de les condicions de seguretat d'utilització establertes al CTE DB-SUA 1 – Seguretat davant el risc de caigudes, tenint en consideració que es tracta d'un edifici existent catalogat i l'abast concret de les actuacions previstes.

El projecte manté amb caràcter general els paviments existents. No obstant això, es realitzen actuacions puntuals de retirada, recreixement, regularització, reposició i execució de nous paviments en diferents àmbits de l'edifici.

Concretament, es preveu l'execució de nous paviments als lavabos de totes les plantes, el nou paviment de la rampa exterior, així com actuacions de recreixement i acabat del paviment a la planta baixa, a l'Aula 1 i a la zona ocupada per l'antiga rampa.

Els paviments nous o reposats compliran les condicions exigibles pel DB-SUA 1 pel que fa a relliscabilitat i discontinuïtats, en funció de la seva situació, pendent i condicions d'ús. Les trobades entre paviments nous i existents es resoldran de manera que no es generin ressalts o desnivells que puguin comportar risc de caiguda.

En les zones no afectades per les obres es mantenen els paviments existents. En qualsevol cas, les actuacions previstes no reduiran les condicions de seguretat preexistents.

Les condicions corresponents a les rampes i escales, incloses les seves dimensions, pendents, replans, baranes i passamans, es descriuen i justifiquen específicament a l'apartat MD 3.1.2 – Accessibilitat, en coordinació amb les determinacions del DB-SUA i del Decret 209/2023, de 28 de novembre, pel qual s'aprova el Codi d'accessibilitat de Catalunya.

Justificació dels apartats del DB-SUA 1

Apartat DB-SUA 1	**Aplicació**	**Justificació del projecte**
SUA 1.1 Relliscabilitat dels terres	APLICA	El projecte preveu nous paviments als lavabos de totes les plantes, a la rampa exterior i a les zones objecte de recreixement i regularització de PB – Aula 1 i zona de l'antiga rampa. Els nous paviments compliran la classe de resistència al lliscament exigible pel DB-SUA 1 segons la seva localització, pendent i condicions d'ús.
SUA 1.2 Discontinuïtats en el paviment	APLICA	Els nous paviments i les zones objecte de recreixement es resoldran evitant discontinuïtats, ressalts o desnivells que puguin comportar risc de caiguda. Les trobades entre paviments nous i existents es realitzaran de manera contínua i enrasada, complint les limitacions establertes pel DB-SUA 1.

Apartat DB-SUA 1	Aplicació	Justificació del projecte
SUA 1.3 Desnivells	APLICA	Els desnivells existents o resultants de les actuacions disposaran dels elements de protecció exigibles en funció de la seva situació i alçada. Les condicions de les baranes i altres elements de protecció vinculats a les escales i rampes es desenvolupen específicament a l'apartat MD 3.1.2 – Accessibilitat.
SUA 1.4 Escales i rampes	APLICA	L'edifici disposa d'escales i rampes, tant interiors com exteriors. Les seves característiques geomètriques, pendents, amplades, replans, baranes i passamans, així com les condicions derivades de la intervenció en un edifici existent catalogat, es descriuen i justifiquen a l'apartat MD 3.1.2 – Accessibilitat.
SUA 1.5 Neteja dels envidraments exteriors	NO APLICA / SENSE INTERVENCIÓ	El projecte no modifica els envidraments exteriors ni les seves condicions d'accés, neteja o manteniment. No es realitzen actuacions que alterin les condicions preexistents en aquest àmbit.

Classificació dels paviments objecte d'actuació

Zona d'actuació	Actuació prevista	Condició DB-SUA 1
Lavabos – totes les plantes	Retirada del paviment existent i execució de nou paviment	Classe 2, en zones interiors humides amb pendent inferior al 6 %
Rampa exterior	Execució de nou paviment exterior	Classe 3, per tractar-se d'una zona exterior
Resta de zones interior edifici	Recreixement, regularització i acabat del paviment	Classe 1, en zona interior seca amb pendent inferior al 6 %

La resistència al lliscament dels paviments s'acreditarà d'acord amb la classificació establerta al DB-SUA 1, mitjançant les característiques i documentació tècnica dels productes finalment instal·lats.

Amb aquestes determinacions, les actuacions previstes sobre els paviments i desnivells es coordinen amb els plànols d'enderroc i obra nova, amidaments i pressupost, garantint la concordança entre els diferents documents que integren el projecte.

SUA-2. Condicions per limitar el risc d'impacte o "d'atrapament"

L'alçada lliure de pas en zones de circulació és com a mínim 2,50 m. L'alçada lliure mínima de portes i passos és de 2 m.

No obstant això, a causa de la configuració constructiva de l'edifici existent, es localitzen punts puntuals amb una alçada lliure inferior a 2,00 m, els quals queden identificats als plànols de projecte, en planta baixa en la zona de recepció i que donen accés a l'office i al passadís respectivament.

Aquests punts no formaran part dels recorreguts habituals de circulació ni dels itineraris accessibles o d'evacuació, estaran senyalitzats de manera que no es generi risc d'impacte per als usuaris i s'impedeixi la seva utilització.

Justificació dels apartats del DB-SUA 2

Apartat DB-SUA 2	Aplicació	Justificació del projecte
SUA 2.1 Impacte amb elements fixos	APLICA	Les zones de circulació d'ús públic compliran les alçades lliures exigibles pel DB-SUA 2. Els punts existents amb alçada inferior a la mínima reglamentària s'identificaran als plànols i no formaran part dels recorreguts habituals, accessibles ni d'evacuació, impedint-ne l'accés quan sigui necessari.
SUA 2.1 Impacte amb elements practicables	APLICA	La disposició de les portes i altres elements practicables no generarà situacions de risc d'impacte en les zones de circulació. Les portes situades als laterals dels passadissos es disposaran o protegiran d'acord amb les condicions establertes al DB-SUA 2.
SUA 2.1 Impacte amb elements fràgils	APLICA	Els vidres situats en àrees amb risc d'impacte disposaran de les prestacions de seguretat exigibles en funció de la diferència de cota existent a banda i banda i de la seva situació. Els elements existents no afectats per les obres es mantenen sempre que no generin una situació de risc incompatible amb l'ús previst.
SUA 2.1 Impacte amb elements insuficientment perceptibles	APLICA	Les grans superfícies envidrades susceptibles de confondre's amb portes o obertures disposaran, quan sigui necessari, de senyalització visual contrastada a les alçades reglamentàries, excepte quan disposin d'elements que permetin identificar-les clarament.

Apartat DB-SUA 2	Aplicació	Justificació del projecte
SUA 2.2 Atrapament	APLICA	Les portes corredisses i altres elements mòbils accessibles als usuaris mantindran les distàncies de seguretat necessàries respecte dels elements fixos pròxims, evitant punts susceptibles de provocar atrapament.

SUA-3. Condicions per limitar el risc d'immobilització en recintes.

El projecte dona compliment a les condicions establertes al CTE DB-SUA 3 – Seguretat davant el risc d'immobilització en recintes, especialment en aquells espais que disposen de dispositius de bloqueig de les portes des de l'interior, com és el cas dels lavabos.

Els recintes que disposin de portes amb sistema de bloqueig des de l'interior incorporaran un sistema que permeti el desbloqueig de la porta des de l'exterior en cas d'emergència, de manera que una persona que quedi accidentalment immobilitzada a l'interior pugui ser auxiliada.

En particular, totes les portes dels lavabos que disposin de condemna interior incorporaran un dispositiu de desbloqueig d'emergència des de l'exterior.

Els lavabos accessibles disposaran, a més, del corresponent dispositiu de crida d'assistència, d'acord amb les condicions d'accessibilitat aplicables, que permetrà a una persona que hagi patit una caiguda o que necessiti assistència comunicar aquesta situació a un punt des del qual pugui rebre ajuda.

Pel que fa a la força necessària per a l'obertura de les portes de sortida dels recintes, aquesta serà com a màxim de 140 N, excepte en les portes situades en itineraris accessibles, en les quals serà com a màxim de 25 N, amb caràcter general, i de 65 N quan siguin resistents al foc, d'acord amb les condicions establertes pel DB-SUA.

Justificació dels apartats del DB-SUA 3

Apartat DB-SUA 3	Aplicació	Justificació del projecte
SUA 3.1.1 Immobilització en recintes	APLICA	Els recintes que disposin d'un dispositiu de bloqueig de les portes des de l'interior compliran les condicions establertes pel DB-SUA 3 per evitar el risc que els usuaris hi quedin immobilitzats.

Apartat DB-SUA 3	Aplicació	Justificació del projecte
SUA 3.1.2 Desbloqueig des de l'exterior	APLICA	Tots els recintes amb dispositiu de bloqueig interior, especialment els lavabos, disposaran d'un sistema que permeti desbloquejar les portes des de l'exterior en cas d'emergència. Els lavabos accessibles disposaran, a més, d'un dispositiu de crida d'assistència conforme a les condicions d'accessibilitat aplicables.
SUA 3.1.3 Força d'obertura de les portes	APLICA	La força d'obertura de les portes de sortida dels recintes serà ≤ 140 N. En les portes situades en itineraris accessibles, la força d'obertura serà ≤ 25 N, amb caràcter general, i ≤ 65 N en portes resistents al foc, d'acord amb el DB-SUA.

SUA-4. Condicions per limitar el risc causat per la il·luminació inadequada.

El projecte preveu la renovació i adequació de la instal·lació d'enllumenat de l'edifici, inclòs l'enllumenat normal i l'enllumenat d'emergència, d'acord amb les exigències establertes al CTE DB-SUA 4 – Seguretat davant el risc causat per una il·luminació inadequada.

Les característiques, distribució i prestacions de les lluminàries previstes queden definides als plànols d'instal·lacions i han estat objecte de comprovació mitjançant estudis lumínics realitzats amb DIALux, que s'incorporen com a documentació justificativa del projecte.

SUA 4.1. Enllumenat normal en zones de circulació

La instal·lació d'enllumenat normal es projecta de manera que es garanteixin els nivells d'il·luminació exigibles a les zones de circulació, escales, rampes, accessos i espais d'ús general, d'acord amb les exigències del DB-SUA 4.

El dimensionament de la instal·lació i la distribució de les lluminàries es justifiquen mitjançant el corresponent estudi lumínic DIALux, que forma part de la documentació tècnica del projecte.

SUA 4.2. Enllumenat d'emergència

El projecte incorpora una nova instal·lació d'enllumenat d'emergència, dimensionada i comprovada mitjançant un estudi específic realitzat amb DIALux, de data 24/07/2026. L'estudi analitza les plantes baixa, primera, segona i tercera de

l'edifici i comprova els nivells d'il·luminació dels recorreguts, sortides i superfícies antipànic.

La instal·lació projectada està formada per 71 lluminàries autònomes d'emergència, amb una potència total de 224 W i un flux lluminós total en funcionament d'emergència de 14.143 lm. S'utilitzen equips LED CELER de 110 lm, 200 lm i 203 lm, amb autonomies d'1 h o 3 h segons el model i amb sistema d'autotest.

Les lluminàries es distribueixen de manera que es garanteixi la il·luminació dels recorreguts d'evacuació, sortides, passadissos, distribuïdors, escales, canvis de direcció i altres punts singulars, així com de les zones que requereixen enllumenat antipànic.

L'estudi DIALux comprova per a les superfícies antipànic una il·luminància mínima de 0,50 lux i un índex d'uniformitat mínim de 0,025. Els resultats obtinguts compleixen aquests valors en les diferents zones analitzades. A tall d'exemple, a planta baixa s'obtenen valors mínims d'entre 1,01 i 13,4 lux en les zones analitzades; a planta primera, entre 0,61 i 15,2 lux; a planta segona, entre 0,98 i 14,1 lux; i a planta tercera, 8,50 lux al distribuïdor.

Igualment, per a les sortides i recorreguts d'evacuació, l'estudi comprova una il·luminància mínima de 0,50 lux sobre la superfície considerada i d'1,00 lux sobre la línia central del recorregut, obtenint-se valors iguals o superiors als requerits en els punts estudiats de les diferents plantes.

El càlcul de l'enllumenat d'emergència s'ha efectuat, a més, en condicions conservadores, sense considerar reflexions i tenint en compte el mobiliari disposat, segons s'indica expressament a l'estudi DIALux.

La instal·lació entrarà automàticament en funcionament en cas de fallada de l'enllumenat normal i permetrà la correcta identificació i utilització dels recorreguts d'evacuació, les sortides i els elements de seguretat de l'edifici.

En conseqüència, d'acord amb els resultats de l'estudi lumínic incorporat al projecte, la instal·lació d'enllumenat d'emergència projectada compleix els nivells mínims d'il·luminació i uniformitat considerats en el càlcul, garantint unes condicions adequades per a l'evacuació i limitant el risc derivat d'una il·luminació inadequada.

SUA-5. Condicions per limitar el risc causat per situacions d'alta ocupació per la tipologia de l'edifici.

L'edifici objecte del projecte està destinat principalment a ús administratiu i docent i no correspon a un establiment de pública concurrència amb concentracions elevades d'ocupants.

L'ocupació prevista s'ha calculat d'acord amb els criteris del CTE DB-SI 3, determinant l'amplada dels recorreguts d'evacuació, les sortides i els elements de circulació en funció de l'aforament de cada planta.

Atesa la tipologia de l'edifici i l'ocupació prevista, no es produeixen situacions d'alta ocupació que requereixin l'aplicació de les mesures específiques previstes per a estadis, sales d'espectacles, recintes de pública concurrència o altres establiments amb elevada densitat d'ocupació.

Per tant, aquest apartat no és d'aplicació, considerant-se que les condicions d'evacuació i de seguretat dels ocupants queden garantides amb el compliment de les exigències establertes al CTE DB-SI 3 i al CTE DB-SUA.

SUA-6. Condicions per limitar el risc d'ofegament.

L'edifici objecte del projecte està destinat a ús administratiu i docent i no disposa de piscines, basses, dipòsits oberts, làmines d'aigua o altres elements que puguin comportar risc d'ofegament per als usuaris.

En conseqüència, no és d'aplicació l'exigència bàsica SUA 6 "Seguretat davant del risc d'ofegament" del CTE DB-SUA, ja que l'actuació projectada no incorpora cap instal·lació susceptible de generar aquest tipus de risc.

SUA-7. Condicions per limitar el risc causat per vehicles en moviment.

L'edifici objecte del projecte està destinat a ús administratiu i docent i no disposa d'aparcaments interiors, zones de circulació de vehicles ni espais en què es produeixi la coexistència habitual entre vianants i vehicles.

L'accés a l'edifici es realitza exclusivament a través dels itineraris destinats als vianants, quedant la circulació de vehicles limitada a la via pública exterior.

En conseqüència, no és d'aplicació l'exigència bàsica SUA 7 "Seguretat davant del risc causat per vehicles en moviment" del CTE DB-SUA, en no existir dins l'edifici àmbits on es pugui produir aquest risc.

SUA-8. Condicions per limitar el risc causat per l'acció del llamp.

És d'aplicació complir amb aquesta exigència, quan es realitzen obres de reforma en edificis. Per tant, s'haurà

d'instal·lar un parallamps (instal·lació d'un sistema de protecció contra el llamp).

SUA-9. Accessibilitat.

Atès que el projecte correspon a una intervenció en un edifici existent amb canvi de l'ús principal, es justifiquen les condicions d'accessibilitat establertes al CTE DB-SUA, secció SUA 9, conjuntament amb les determinacions del Decret 209/2023, de 28 de novembre, pel qual s'aprova el Codi d'accessibilitat de Catalunya.

Condicions d'accessibilitat

L'edifici disposarà de dos itineraris accessibles que comunica la via pública amb els accessos, des d'aquestes, amb les zones d'ús públic de l'equipament, incloent la recepció, els espais docents i administratius, la cambra higiènica accessible i els elements de comunicació vertical accessible.

Els itineraris accessibles seran continus, sense graons ni ressalts incompatibles amb l'accessibilitat, i disposaran de les amplades lliures de pas, espais de gir i maniobra, característiques de portes, paviments i pendents exigibles.

La comunicació vertical entre les plantes d'ús públic es realitza mitjançant l'ascensor existent objecte d'adequació, que s'integra en l'itinerari accessible de l'edifici.

Rampes que formen part de l'itinerari accessible

L'accés accessible des de l'exterior es resol mitjançant una rampa exterior formada per tres trams, separats pels corresponents replans:

Tram 1: L = 6,00 m; pendent = 8,00 %.

Tram 2: L = 6,00 m; pendent = 8,00 %.

Tram 3: L = 9,00 m; pendent = 4,56 %.

Els trams de rampa compleixen els límits de pendent establerts per als itineraris accessibles en funció de la seva longitud. Els replans intermedis i els situats a l'inici i final permeten la maniobra i la continuïtat del recorregut accessible.

Les rampes disposen d'amplada útil mínima d'1,20 m, paviment dur, estable i antilliscant, passamans continus, elements de protecció lateral i replans amb les dimensions necessàries. Les seves característiques es coordinen amb les exigències

del DB-SUA i amb les condicions més específiques establertes per l'annex 3C del Decret 209/2023.

A l'interior de l'edifici, el desnivell existent a planta baixa es resol mitjançant una rampa integrada en l'itinerari accessible, de 3,46 m de longitud i 7,74 % de pendent, amb una amplada útil mínima d'1,20 m. Es disposen els corresponents replans, passamans i elements de protecció.

L'altra rampa desapareixerà, és realitzarà un recrescut del paviment, d'aquesta forma quedarà tota la zona comunicada a la mateixa cota.

SUA 9 – Apartat 1.2.6. Serveis higiènics accessibles

L'edifici disposa d'una cambra higiènica accessible a planta baixa, situada en una zona comunicada mitjançant itinerari accessible.

La cambra disposa d'un espai de gir lliure de Ø 1,50 m, espais de transferència lateral a l'inodor, barres de suport, rentamans accessible amb espai inferior lliure, aixetes i mecanismes accessibles i porta que permet la maniobra de les persones usuàries de cadira de rodes.

La dotació i característiques d'aquesta cambra es justifiquen complementàriament d'acord amb els articles 72 i 15.1 i 15.4 de l'annex 3C del Decret 209/2023, segons s'ha desenvolupat anteriorment.

Els serveis higiènics situats a les plantes primera i segona no tenen la consideració de cambres higièniques accessibles i no es computen com a tals.

SUA 9 – Apartat 1.2.7. Mobiliari fix

Els elements de mobiliari fix situats en zones d'atenció al públic es disposaran de manera que permetin la seva utilització per persones amb discapacitat.

En particular, la zona de recepció i atenció als usuaris disposarà d'un punt d'atenció accessible, amb un tram de taulell adaptat que permeti l'aproximació i utilització per una persona usuària de cadira de rodes.

L'accés fins al punt d'atenció es realitzarà mitjançant itinerari accessible i davant del taulell es disposarà de l'espai lliure necessari per a l'aproximació i maniobra.

La resta d'elements de mobiliari fix no reduiran les amplades lliures dels itineraris accessibles ni envairan els espais de gir i maniobra previstos.

SUA 9 – Apartat 2.1. Dotació d'elements accessibles

Els elements accessibles previstos en el projecte se senyalitzaran mitjançant el Símbol Internacional d'Accessibilitat (SIA) quan així ho estableixi el DB-SUA.

En particular, s'identificaran adequadament:

- l'accés accessible quan sigui necessari diferenciar-lo d'altres accessos;
- l'itinerari accessible, quan sigui necessari orientar els usuaris;
- l'ascensor accessible;
- la cambra higiènica accessible;
- i la resta d'elements accessibles que requereixin identificació.

La senyalització es disposarà en llocs fàcilment visibles i permetrà identificar i orientar l'usuari cap als diferents elements accessibles de l'edifici.

Les característiques de la senyalització, contrast visual, elements tàctils i condicions de comunicació sensorial es complementen amb les determinacions de l'article 70 del Decret 209/2023, justificades en l'apartat anterior.

Evacuació de persones amb discapacitat

Pel que fa a l'evacuació de persones amb discapacitat, les condicions específiques es justifiquen de manera coordinada amb el CTE DB-SI.

L'edifici presenta una alçada d'evacuació inferior a 14 m i el projecte incorpora un sistema automàtic de detecció i alarma d'incendis, que permet la detecció precoç i la transmissió de l'alarma als ocupants.

Els avisos d'emergència incorporaran les condicions necessàries perquè puguin ser percebuts per persones amb diferents capacitats sensorials, coordinant els senyals acústics i visuals amb les determinacions d'accessibilitat.

Els itineraris d'evacuació es mantindran lliures d'obstacles, adequadament senyalitzats i coordinats amb els itineraris accessibles de l'edifici.

MD 3.5.- Salubritat CTE-HS.

HS-1. Protecció contra la humitat.

Atès que el projecte comporta un canvi de l'ús principal de l'edifici, resulta d'aplicació el CTE DB-HS 1 – Protecció contra la humitat, i es justifiquen les condicions exigibles als elements de l'edifici inclosos en el seu àmbit d'aplicació, tenint en consideració que es tracta d'un edifici existent catalogat.

L'objectiu de l'exigència és limitar el risc previsible de presència inadequada d'aigua o humitat a l'interior de l'edifici i als seus tancaments com a conseqüència de l'aigua procedent de precipitacions o del terreny, disposant els mitjans necessaris per impedir-ne la penetració o, quan correspongui, permetre'n l'evacuació.

La justificació del compliment del DB-HS 1 s'estén tant als elements existents no afectats directament per les obres com als elements que són objecte d'intervenció.

Pel que fa als elements existents no afectats per les obres, es mantenen les solucions constructives actuals de façanes, cobertes, murs i terres en contacte amb el terreny. Aquests elements es troben actualment en servei i, segons la inspecció visual realitzada i la documentació disponible, no presenten patologies d'humitat, filtracions o degradacions que facin necessària una intervenció específica en el marc del present projecte. En conseqüència, es considera que les condicions existents de protecció davant la humitat són adequades i es mantenen sense disminució de les seves prestacions.

Aquesta circumstància no implica una exclusió de l'aplicació del DB-HS 1 als elements existents, sinó que justifica que no es requereixen actuacions correctores específiques en aquells elements que ja disposen de condicions adequades de protecció davant la humitat.

La intervenció prevista no modifica amb caràcter general la configuració constructiva de les façanes, cobertes ni dels murs existents en contacte amb el terreny, que es mantenen majoritàriament en les seves condicions actuals.

No obstant això, el projecte contempla l'execució d'una nova rampa exterior accessible i altres actuacions puntuals, per la qual cosa es garanteixen específicament les condicions de protecció davant la humitat en aquests àmbits i, especialment, en les trobades de la nova rampa amb la façana, els llindars i els accessos a l'edifici.

La nova rampa exterior disposarà d'un paviment apte per a ús exterior, amb els pendents previstos al projecte i amb una solució constructiva que permeti la correcta evacuació de les aigües pluvials, evitant-ne l'acumulació i la conducció cap a l'interior de l'edifici. Les trobades amb la façana, llindars, paraments i elements constructius existents es resoldran garantint la seva estanquitat i evitant possibles filtracions.

Justificació dels apartats del DB-HS 1

Apartat DB-HS 1	Aplicació	Justificació del projecte
Murs en contacte amb el terreny	APLICA / EXISTENT	Els murs existents en contacte amb el terreny es mantenen majoritàriament sense modificar-ne la configuració constructiva. No s'han detectat patologies d'humitat que requereixin actuacions correctores específiques. En els punts afectats per l'execució de la nova rampa exterior o altres actuacions puntuals, es garantirà que els treballs no disminueixin les condicions existents de protecció davant la humitat i es restituiran les impermeabilitzacions o proteccions que puguin resultar afectades.
Terres en contacte amb el terreny	APLICA / EXISTENT	Els terres existents en contacte amb el terreny es mantenen amb caràcter general i no presenten patologies que facin necessària una actuació específica. En les zones objecte de recreixement, regularització o nova execució, inclòs l'àmbit de la nova rampa exterior, es garantirà la continuïtat de les solucions de protecció davant la humitat que resultin necessàries.
Façanes	APLICA / EXISTENT	Les façanes són existents i es mantenen amb caràcter general. No s'han detectat filtracions o patologies que requereixin una intervenció general. Les trobades de la nova rampa exterior amb la façana i els accessos a l'edifici es resoldran garantint-ne l'estanquitat, evitant l'entrada d'aigua de pluja i protegint adequadament els punts singulars. Les perforacions o passos d'instal·lacions que afectin la façana seran convenientment segellats.
Cobertes	APLICA / EXISTENT	Les cobertes són existents i es mantenen amb caràcter general. Es considera que les condicions actuals de protecció davant la humitat són adequades i no s'han detectat patologies que requereixin actuacions correctores dins l'abast del projecte. Les actuacions puntuals que puguin derivar del pas o implantació d'instal·lacions es realitzaran garantint la continuïtat de la impermeabilització i sense alterar les condicions d'evacuació de les aigües pluvials.
Nova rampa exterior	APLICA	Es projecta una nova rampa exterior accessible. La seva solució constructiva garantirà la correcta evacuació superficial de les aigües pluvials, evitant embassaments i

Apartat DB-HS 1	Aplicació	Justificació del projecte
		impedint que l'aigua sigui conduïda cap als accessos o a l'interior de l'edifici. Les trobades amb façanes, llindars i altres elements constructius es resoldran garantint la continuïtat de la protecció davant la humitat.
Evacuació d'aigües pluvials	APLICA	La geometria i els pendents de la nova rampa i de les superfícies exteriors afectades permetran conduir les aigües cap als punts de recollida o evacuació previstos, evitant acumulacions d'aigua i l'entrada d'aigua cap a l'edifici.
Productes, execució i manteniment	APLICA	Els nous materials i solucions constructives relacionats amb la protecció davant la humitat seran adequats a la seva situació i ús i s'executaran segons les prescripcions del projecte, la documentació dels fabricants i les exigències reglamentàries aplicables.

En conseqüència, el DB-HS 1 resulta aplicable al conjunt de l'edifici. En els elements existents no objecte d'intervenció es mantenen les solucions constructives actuals, que es consideren adequades atès que no presenten patologies o deficiències que facin necessària una actuació específica. En els elements afectats directament per les obres, el projecte incorpora les mesures necessàries per garantir el compliment de les exigències de protecció davant la humitat.

En particular, l'execució de la nova rampa exterior es resoldrà garantint la correcta evacuació de les aigües pluvials, la protecció davant la humitat i l'estanquitat de les trobades amb l'edifici existent, sense empitjorar i mantenint com a mínim les condicions preexistents de protecció davant la humitat.

HS-2. Recollida i evacuació de residus.

L'edifici objecte del projecte disposa d'una superfície construïda aproximada de 1.107 m² i es destina principalment a ús docent i d'oficines. A efectes de la Circular 93/2013, aquest tipus d'activitat es pot assimilar al grup B, corresponent principalment a usos d'oficines i activitats similars.

Atesa la superfície de l'activitat, superior a 250 m², es considera un generador important de residus, motiu pel qual cal disposar d'un espai suficient per a

l'emmagatzematge temporal i la correcta segregació de les diferents fraccions generades.

.

Atesa la naturalesa administrativa i formativa de l'edifici, es consideren les fraccions de resta, paper i cartró, envasos i vidre.

Per al dimensionament de l'espai s'adopten els volums previstos per a cadascuna de les fraccions i la capacitat dels recipients necessaris:

Fracció	Volum previst	Contenidor adoptat	Factor d'ocupació	Superfície
Resta	900 l	3 × 360 l	0,0027 m²/l	2,97 m²
Paper i cartró	257,14 l	1 × 360 l	0,0036 m²/l	1,18 m²
Envasos	257,14 l	1 × 360 l	0,0036 m²/l	1,18 m²
Vidre	257,14 l	1 × 360 l	0,0036 m²/l	1,18 m²
Total				6,51 m²

Aquesta superfície correspon a l'ocupació estricta dels recipients. Per garantir l'accés, la manipulació, la neteja i la retirada dels contenidors, s'aplica un coeficient d'ampliació d'1,50:

$S = 6,51 \times 1,50 = 9,77$ m²

Per tant, el projecte disposarà d'un espai d'emmagatzematge selectiu de residus amb una superfície útil mínima de 9,77 m².

Aquest espai es destinarà a la disposició diferenciada de les fraccions de resta, paper i cartró, envasos i vidre, i se situarà en una zona de fàcil accés per al personal encarregat de la gestió i retirada dels residus.

Els paviments i paraments seran resistents i de fàcil neteja, es garantirà una ventilació i il·luminació adequades i es disposarà de l'espai necessari per a la correcta manipulació dels recipients. La seva ubicació no interferirà amb els itineraris accessibles ni amb els recorreguts d'evacuació de l'edifici.

Superfície útil mínima destinada a emmagatzematge de residus: 9,77 m² aproximadament.

Ubicació de l'espai d'emmagatzematge de residus

L'espai destinat a l'emmagatzematge temporal i selectiu dels residus es preveu a la planta baixa, on s'abilitarà una zona en pati exterior exterior pròxim a la porta d'accés, aprofitant un àmbit de fàcil accés des dels espais d'ús de l'equipament i amb dimensions suficients per allotjar els recipients previstos.

La ubicació en el pati exterior permet disposar d'un recinte específic, delimitat i ventilat, separat de les zones d'ús habitual de l'edifici, reduint les possibles molèsties derivades de l'acumulació temporal de residus i facilitant-ne les tasques de manteniment, neteja i gestió.

El recinte es configurarà de manera que quedi fora de l'àmbit necessari per a l'evacuació de la planta, sense reduir les amplades útils dels recorreguts ni interferir amb la sortida existent de la terrassa.

L'accés a l'espai es realitzarà des de la porta de sortida de l'edifici de planta baixa amb una amplada de 1,60 metres de l'edifici. La retirada dels residus es realitzarà pel personal encarregat de la gestió de l'equipament fins al punt de lliurament corresponent al sistema municipal de recollida i segons indicacions municipals.

HS 3: Qualitat de l'aire interior.

La secció HS 3 del CTE DB-HS no és d'aplicació directa als espais administratius, oficines, aules i sales de reunió objecte del projecte, ja que el seu àmbit d'aplicació es limita principalment als edificis d'habitatges i, en edificis d'altres usos, als aparcaments i garatges. L'edifici projectat no disposa d'aparcament, garatge, trasters ni magatzem de residus inclosos dins l'àmbit d'aquesta secció.

No obstant això, la qualitat de l'aire interior dels espais ocupables es justifica mitjançant el compliment del Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis —RITE—, especialment les exigències relatives a la ventilació i a la qualitat de l'aire interior. La instal·lació ha de proporcionar un cabal suficient d'aire exterior, eliminar els contaminants produïts durant l'ús habitual dels locals i garantir l'extracció i expulsió de l'aire viciat.

El projecte preveu una instal·lació de ventilació mecànica amb recuperació de calor, formada per xarxes de conductes d'impulsió i extracció distribuïdes per les diferents plantes de l'edifici. L'aire exterior tractat s'impulsa als despatxos, aules, sales de reunió, administració i altres espais ocupables, mentre que l'aire viciat s'extreu principalment dels serveis higiènics i de les zones de servei.

Els equips de ventilació i recuperació, així com els conductes principals i les connexions amb l'exterior, es disposen a les zones tècniques de l'edifici, tal com es defineix als plànols de planta tercera.

El dimensionament de la instal·lació es realitzarà d'acord amb el RITE, considerant:

la categoria de qualitat de l'aire interior exigible segons l'ús dels locals;

l'ocupació prevista de cada dependència;

els cabals mínims d'aire exterior;

la qualitat de l'aire exterior i el nivell de filtració;

la categoria de l'aire d'extracció;

la recuperació energètica de l'aire expulsat;

l'equilibri entre els cabals d'impulsió i extracció;

les condicions acústiques i de manteniment dels equips i conductes.

En conseqüència, tot i que el CTE DB-HS 3 no és aplicable directament per raó de l'ús de l'edifici, el projecte garanteix la qualitat de l'aire interior mitjançant la instal·lació de ventilació mecànica projectada i la justificació del compliment de les exigències establertes pel RITE.

Sistema de ventilació

La ventilació s'executarà amb recuperadors de calor, s'ha fet el càlcul amb el mètode indirecte de cabal d'aire exterior per persona.

Aquests mètodes estableixen uns valors mínims d'aire de ventilació segons quina sigui la categoria de qualitat de l'aire, definida a l'apartat anterior.

Segons s'indica a la IT 1.1.4.2.2. Categories de la qualitat del aire que fixa el RITE, al tractar-se d'un edifici d'ús docent i administratiu, es considera un aire del tipus IDA 2 per a aules, despatxos i sales. Per tant el cabal d'aire exterior mínim haurà de ser de 12.5 dm3/s per persona en IDA 2, com s'indica a la següent taula:

Categoría	dm³/s por persona
IDA 1	20
IDA 2	12,5
IDA 3	8
IDA 4	5

Els volums de renovació de les diferents aules son els següents:

Relació de Superficies Planta baixa		Ventilació					
Zona	Superfície	Cabal d'aire			Tipus	Qualitat	Model recuperador
Despatx A	16.14 m2	*12.50 litres/s*	45,00 m3/h	135.00 m3/h	A	IDA 2	*CAD-COMPACT 500*
Despatx B	21.54 m2	*12.50 litres/s*	45,00 m3/h	135.00 m3/h	A	IDA 2	*CAD-COMPACT 500*
RSU	13.22 m2			100.00 m3/h			Silent (Independent)
Aula 1	29.26 m2	*12.50 litres/s*	45,00 m3/h	900.00 m3/h	C	IDA 2	*CAD-COMPACT 1800*
Aula 2	24.55 m2	*12.50 litres/s*	45,00 m3/h	750.00 m3/h	C	IDA 2	*CAD-COMPACT 1800*
Recepció	62.36 m2						
Passadís	27.15 m2						
Vestíbul	2.47 m2						
Lavabos 1	6.94 m2			100.00 m3/h			Silent
Lavabos 2	3.26 m2			100.00 m3/h			Silent
Lavabo accesible	6.00 m2			100.00 m3/h			Silent
Escala	14.08 m2						
Ascensor	1.69 m2						
Neteja	1.68 m2			100.00 m3/h			Silent
Despatx privat	25.47 m2	*12.50 litres/s*	45,00 m3/h	90.00 m3/h	A	IDA 2	*CAD-COMPACT 500*
Office	18.12 m2	*12.50 litres/s*	45,00 m3/h	90.00 m3/h	A	IDA 2	*CAD-COMPACT 500*
Sala instal·lacions	3.45 m2						
Administració	25.48 m2	*12.50 litres/s*	45,00 m3/h	135.00 m3/h	G	IDA 2	*CAD-COMPACT 1800*

Relació de Superficies Planta primera		Ventilació					
Zona	Superfície	Cabal d'aire			Tipus	Qualitat	Model recuperador
Despatx	16,33 m2	*12,50 litres/s*	45,00 m3/h	180,00 m3/h	D	IDA 2	*CAD-COMPACT 900*
Sala de reunions	13,22 m2	*12,50 litres/s*	45,00 m3/h	180,00 m3/h	D	IDA 2	*CAD-COMPACT 900*
Aula 4	55,84 m2	*12,50 litres/s*	45,00 m3/h	990,00 m3/h	F	IDA 2	*PURE CLASS 800*
Passadís	23,75 m2						
Vestíbul	12,22 m2						
Distribuïdor 1	3,70 m2						
Neteja	1,68 m2			100,00 m3/h			Silent
Lavabo	7,21 m2			100,00 m3/h			Silent
Distribuïdor 2	17,29 m2						
Aula 5.1	36,58 m2	*12,50 litres/s*	45,00 m3/h	900,00 m3/h	E	IDA 2	*CAD-COMPACT 900*
Aula 5.2	25,71 m2	*12,50 litres/s*	45,00 m3/h	990,00 m3/h	I	IDA 2	*CAD-COMPACT 900*
Aula 6.1: Taller	22,68 m2	*12,50 litres/s*	45,00 m3/h	180,00 m3/h	D	IDA 2	*CAD-COMPACT 900*
Aula 6.2: Taller	21,48 m2	*12,50 litres/s*	45,00 m3/h	180,00 m3/h	D	IDA 2	*CAD-COMPACT 900*

Relació de Superficies Planta segona		Ventilació					
Zona	Superfície	Cabal d'aire			Tipus	Qualitat	Model recuperador
Despatx 1	32,08 m2	*12,50 litres/s*	45,00 m3/h	225,00 m3/h	H	IDA 2	*CAD-COMPACT 500*
Despatx 2	45,57 m2	*12,50 litres/s*	45,00 m3/h	315,00 m3/h	H	IDA 2	*CAD-COMPACT 500*
Despatx 3	47,37 m2	*12,50 litres/s*	45,00 m3/h	360,00 m3/h	G	IDA 2	*CAD-COMPACT 900*

Despatx 4	49,47 m2	*12,50 litres/s*	45,00 m3/h	450,00 m3/h	G	IDA 2	*CAD-COMPACT 900*
Passadís	25,24 m2						
Neteja	1,68 m2						
Lavabo	11,79 m2			100,00 m3/h			Silent

Llistat de recuperadors a instal·lar:

A -> 450,00 m³/h -> CAD-COMPACT 500 o equivalent.

C -> 1.650,30 m³/h -> CAD-COMPACT 1800 o equivalent.

D -> 720,00 m³/h -> CAD-COMPACT 900 o equivalent.

E -> 900,00 m³/h -> CAD-COMPACT 900 o equivalent.

F -> 990,00 m³/h -> CAD-COMPACT 1300 o equivalent.

I -> 990,00 m³/h -> PURE-CLASS 800 o equivalent.

G -> 1.045,00 m³/h -> CAD-COMPACT 1300 o equivalent.

H -> 540,00 m³/h -> CAD-COMPACT 500 o equivalent.

El sistema de ventilació que s'ha previst a instal·lar diversos sistemes de recuperació de calor i renovació d'aire mitjançant la instal·lació d'un recuperador de calor amb un equip model PURECLASS 800 CL PH CP de la marca Soler & Palau o equivalent, en planta primera en la aula 4. Els equips poden ser també utilitzats com a unitat d'aportació d'aire, i com a element d'aportació aire natural.

L'equip interior de recuperació de calor te les següents característiques tècniques:

Modelo	Diámetro conexiones aire (mm)	Caudal nominal a 150Pa** (m³/h)	Eficiencia recuperador* (%)	Alimentación eléctrica	Potencia absorbida máxima** (kW)	Intensidad máxima** (A)	Peso (kg)
CAD-COMPACT 500	200	440	82,2	1/230V, 50-60Hz	0,31	2,0	70
CAD-COMPACT 900	315	790	82,0	1/230V, 50-60Hz	0,45	3,2	91
CAD-COMPACT 1300	315	1.120	82,3	1/230V, 50-60Hz	0,88	4,0	120
CAD-COMPACT 1800	355	1.670	82,7	1/230V, 50-60Hz	1,02	4,2	150
CAD-COMPACT 2500	570x375	2.180	83,5	1/230V, 50-60Hz	0,92	3,9	200
CAD-COMPACT 3200	470x450	3.000	83,7	1/230V, 50-60Hz	2,00	8,7	235
CAD-COMPACT 4500	700x440	4.165	84,6	3/400V, 50-60Hz	2,76	4,2	336

Equip interior model CAD-COMPACT 500, CAD-COMPACT 900, CAD-COMPACT 1300 i CAD-COMPACT 1800 o equivalents.

És un recuperador de calor d'alta eficiència (fins al 88%, certificat EUROVENT). Incorpora un intercanviador de plaques, carcassa d'acer galvanitzat amb aïllament termoacústic de 25 mm, ventiladors EC plug-fan i filtres F7/M5. El seu cabal nominal és de 1.670 m³/h amb 150 Pa de pressió disponible. Funciona amb alimentació monofàsica (230V 50-60Hz) i inclou control remot per a l'ajust de velocitat, gestió d'alarmes i control del by-pass.

Els equips a instal·lar son els següents:



Equip interior model PURECLASS 800 CL

Recuperador de calor descentralitzada amb bescanviador de calor a contra corrent d'alta eficiència (fins a 92%) i motors EC de baix consum. Capa interior d'acer galvanitzat amb aïllament termoacústic intern M1 d'escuma de melamina de 10 mm gruix. Funciona amb alimentació monofàsica (230V 50-60Hz) i inclou ajust manual i automàtic del caudal d'aire, control automàtic del by-pass i protecció de l'anti-congelació del intercanviador de calor.

Modelo	Baterías		Caudal de aire (m³/h)		Eficiencia de recuperación de calor (%)*1	Nivel sonoro (dB(A))*2		Peso (kg)
	Precalefacción	Post-calefacción	Nominal	Máximo (Boost)		Caudal nominal*3	Máximo (Boost)*4	
PURECLASS 800 CL CP G4 F7	No	No						152
PURECLASS 800 CL DC CP G4 F7	No	Agua	800	1000	84,5	35	42	157
PURECLASS 800 CL DI CP G4 F7	No	Eléctrica 3kW						158
PURECLASS 800 CL PH CP G4 F7	Eléctrica 2kW	No						157
PURECLASS 800 CL PH DC CP G4 F7	Eléctrica 2kW	Agua						162
PURECLASS 800 CL PH DI CP G4 F7	Eléctrica 2kW	Eléctrica 1,5kW						163

Els equips a instal·lar son els següents:



Expulsió de l'aire de ventilació i climatització

L'expulsió a l'exterior de l'aire procedent dels sistemes de ventilació i climatització es realitzarà d'acord amb les condicions establertes a l'article 26-1 de l'Ordenança del Medi Ambient de Barcelona (OMA).

El projecte preveu que les boques d'expulsió de l'aire viciat dels equips de ventilació amb recuperació de calor se situïn a la planta segona, en una zona destinada exclusivament a instal·lacions i sense ús habitual ni permanència de persones.

Per a la formació d'aquestes boques d'expulsió s'aprofitaran els buits existents corresponents a les finestres actuals d'aquesta zona. Les fusteries existents seran retirades i els buits es condicionaran mitjançant la col·locació de reixes metàl·liques de ventilació, a través de les quals es realitzarà l'expulsió de l'aire directament a l'exterior.

Els conductes d'expulsió dels recuperadors es conduiran fins a aquestes reixes, que es dimensionaran d'acord amb els cabals dels equips als quals donen servei, garantint una secció lliure suficient i unes velocitats de sortida adequades.

La disposició de les boques d'expulsió i de les preses d'aire exterior es realitzarà de manera que s'eviti la recirculació de l'aire expulsat, així com possibles retorns cap a l'interior de l'edifici o molèsties sobre zones d'ocupació o permanència de persones.

Atès que les boques d'expulsió se situen en una zona tècnica de planta segona sense ús, no es preveu afectació directa sobre espais ocupables ni sobre zones d'estada dels usuaris.

La solució adoptada es disposarà donant compliment a les condicions establertes a l'article 26-1 de l'OMA, al RITE i a la resta de normativa aplicable.

La velocitat de sortida del aire per les reixes de coberta situades a planta segona serà inferior a 4 m/s i superir a a 1 m/s;

Ventilació dels serveis higiènics

Els serveis higiènics de l'edifici disposaran de ventilació mecànica per extracció, independent de la ventilació dels espais ocupables.

Es preveu un cabal d'extracció de 100 m³/h als serveis higiènics indicats en els quadres de ventilació del projecte:

Planta	Dependència	Cabal d'extracció
Planta baixa	Lavabos 1	100 m³/h
Planta baixa	Lavabos 2	100 m³/h
Planta baixa	Lavabo accessible	100 m³/h
Planta primera	Lavabo	100 m³/h
Planta segona	Lavabo	100 m³/h

L'extracció es realitzarà mitjançant extractors mecànics connectats a una xarxa de conductes d'extracció que conduirà l'aire viciat fins a la coberta de l'edifici, on es realitzarà l'expulsió definitiva a l'exterior.

Per tant, no es realitzaran expulsions directes de l'aire procedent dels serveis higiènics a façana, als espais interiors ni a les terrasses de l'edifici.

Els conductes discorreran pels espais i passos tècnics previstos fins a coberta i les boques d'expulsió es disposaran de manera que s'evitin retorns d'aire, molèsties per olors i interferències amb les preses d'aire exterior dels recuperadors.

L'aire extret dels serveis higiènics no serà recirculat cap als locals ocupables.

La instal·lació projectada garanteix la renovació de l'aire dels espais administratius i formatius mitjançant els sistemes de ventilació mecànica amb recuperació de calor previstos, així com l'extracció específica dels serveis higiènics.

Les expulsions dels recuperadors de calor es realitzaran a la planta segona, en una zona destinada exclusivament a instal·lacions i sense ús, aprofitant els buits de les finestres existents, que seran substituïdes per reixes metàl·liques de ventilació.

Per la seva banda, l'aire procedent dels serveis higiènics es conduirà independentment fins a coberta, on es realitzarà la seva expulsió definitiva a l'exterior.

D'aquesta manera, es diferencien els dos sistemes d'expulsió i es dona compliment a les condicions establertes per l'article 26-1 de l'OMA, el RITE i la resta de normativa aplicable.

HS 4: Subministrament d'aigua.

És de compliment ja que s'instal·len nous lavabos.

La reforma en l'edifici es centra exclusivament en planta baixa, on es preveu la formació d'una nova cambra higiènica adaptada i desplaçament de vàters existents per garantir un pas de 1,20 per accessibilitat.

La nova cambra adaptada en planta baixa es dotarà amb aigua freda, seguint la tipologia instal·lada en tots els lavabos de existents de l'edifici la instal·lació es connectarà a la existent.

Es disposaran sistemes antiretorn per evitar la inversió del sentit del flux en el següents punts:

Després dels comptadors,

A la base dels ascendents,

Abans de qualsevol equip de tractament d'aigua

Les condicions mínimes de subministrament a cada un dels aparells sanitaris són les següents:

Aparell sanitari	Caudal instantani mínim d'aigua freda [dm3/s]	Caudal instantani mínim d'ACS [dm3/s]
Rentamans	0,05	0,03
Lavabo	0,1	0,065
Dutxa	0,2	0,1
Banyera de 1,40 m o més	0,3	0,2
Banyera de menys de 1,40 m	0,2	0,15
Bidet	0,1	0,065
Inodor amb cisterna	0,1	-
Inodor amb fluxor	1,25	-
Urinari amb aixeta temporitzada	0,15	-
Urinari amb cisterna (c/u)	0,04	-
Fregadora domèstica	0,2	0,1
Fregadora no domèstica	0,3	0,2
Rentavaixelles domèstic	0,15	0,1
Rentavaixelles industrial (20 serveis)	0,25	0,2
Safareig	0,2	0,1
Rentadora domèstica	0,2	0,15
Rentadora industrial (8kg)	0,6	0,4
Aixeta aïllada	0,15	0,1
Aixeta garatje	0,2	-
Abocador	0,2	-

HS 5: Evacuació d'aigües.

Els aparells sanitaris i de la nova cambra higiènica adaptada aniran connectats a la xarxa de sanejament existent en l'edifici que recolliran les aigües residuals generades. Els tancaments hidràulics hauran de complir les especificacions del Document Bàsic HS5 del CTE.

S'ha utilitzat el mètode d'adjudicació del número de unitats de desaigües (UD) a cada aparell sanitari en ús Públic.

Tipus d'aparell	UD	ø mínim (mm)
Lavabo	2	40
Bidet	3	40
Dutxa	3	50
Banyera	4	50
Inodor amb cisterna	5	100
Inodor amb fluxòmetre	10	100
Urinari en pedestal	4	50
Urinari suspés	2	40
Urinari en bateria	3,5	-
Pica de cuina	6	50
Pica de laboratori, restaurant, etc.	2	40
Safareig	-	-
Abocador	8	100
Font	0,5	25
Bunera sifònica	3	50

Per aquells aparells sanitaris no contemplats a la llista anterior es considerarà la els següents UD.

ø de desaigüe (mm)	UD
32	1
40	2
50	3
60	4
80	5
100	6

Els diàmetres mínims dels ramals col·lectors de les xarxes de petita evacuació segons la seva pendent i les UD es contemplen a la següent taula.

HS 6: Protecció enfront l'exposició al radó.

Atès que la intervenció comporta un canvi de l'ús principal de l'edifici, resulta d'aplicació la secció HS 6 – Protecció enfront de l'exposició al radó del CTE DB-HS.

L'objectiu d'aquesta exigència és limitar el risc d'exposició dels usuaris a concentracions inadequades de radó procedent del terreny, establint-se com a nivell de referència una concentració mitjana anual de 300 Bq/m³.

El municipi de Barcelona està classificat com a Zona I a l'Apèndix B del DB-HS 6. Per als municipis inclosos en aquesta zona, el DB-HS 6 estableix com a solució de

protecció la disposició d'una barrera entre el terreny i els locals habitables, destinada a limitar el pas dels gasos procedents del terreny.

En el present projecte, atès que es tracta d'un edifici existent catalogat, no es preveu l'aixecament general dels paviments de tota la planta baixa. No obstant això, a l'Aula 1 de planta baixa es preveu l'execució d'un nou recreix de paviment, circumstància que permet actuar directament sobre aquest element i incorporar una solució específica de protecció davant del radó.

Solució adoptada a l'Aula 1 de planta baixa

En l'àmbit afectat pel nou recreix es disposarà una làmina específica antiradó, contínua sobre tota la superfície de l'aula i situada entre el suport existent en contacte amb el terreny i les noves capes de recreix i acabat del paviment.

La barrera seleccionada haurà de disposar de prestacions acreditades específicament per a la protecció davant del radó i complirà, com a mínim, les condicions següents:

Característica	**Exigència de projecte**
Tipus	Làmina contínua específica antiradó
Coeficient de difusió al radó	$< 1 \times 10^{-11}$ m²/s
Gruix mínim	≥ 2 mm
Juntes	Totalment segellades
Perímetre	Continuïtat i segellat amb els paraments verticals
Passos d'instal·lacions	Segellat estanc
Protecció	Protegida davant de punxonaments durant l'execució del recreix

Aquestes característiques corresponen a les barreres tipus làmina que el DB-HS 6 considera directament vàlides sense necessitat de procedir al dimensionament específic de la barrera.

La solució podrà executar-se mitjançant una membrana sintètica o bituminosa específica certificada com a barrera antiradó, sempre que la seva documentació tècnica acrediti el coeficient de difusió i el gruix mínim indicats anteriorment. Per tant, no serà suficient una làmina impermeabilitzant convencional si no acredita prestacions específiques davant del radó.

La làmina es disposarà de manera contínua en tota la superfície afectada pel recreix. Les unions entre làmines es realitzaran mitjançant el sistema de soldadura, adhesiu o cinta específica definida pel fabricant, garantint-ne l'estanquitat.

Als perímetres es garantirà la continuïtat de la barrera amb els elements verticals i es segellaran específicament totes les trobades, juntes, fissures i possibles punts de discontinuïtat. Igualment, els passos de canonades, conductes, instal·lacions o altres elements que travessin la barrera es resoldran mitjançant peces, maneguets o sistemes de segellat compatibles amb la làmina antiradó.

Sobre la barrera es disposarà la corresponent capa de protecció i el nou recreix de paviment, de manera que la membrana no resulti perforada ni deteriorada durant l'execució posterior de les obres.

El DB-HS 6 exigeix que la barrera mantingui la seva continuïtat, tingui totes les juntes i trobades segellades, no presenti fissures i disposi d'una durabilitat adequada a la vida útil de l'edifici.

Resta de la planta baixa

Als àmbits de planta baixa on no s'intervé sobre els paviments existents es mantindran les solucions constructives actuals. En qualsevol actuació puntual que afecti els elements en contacte amb el terreny es procedirà al segellat de juntes, fissures y passos d'instal·lacions, evitant la creació de noves vies d'entrada de radó.

En tractar-se d'una intervenció en un edifici existent, el mateix DB-HS 6 permet adaptar les solucions mitjançant mesures alternatives que, en conjunt, limitin adequadament l'entrada de radó, aplicant el criteri de major grau d'adequació efectiva.

MD 3.6.- <u>Protecció contra el soroll CTE-HR.</u>

L'actuació es desenvolupa en un edifici existent i protegit, i consisteix en una reforma amb canvi d'ús destinada principalment a adequar-lo en matèria de seguretat contra incendis, accessibilitat i instal·lacions.

No es modifica substancialment i de manera simultània el conjunt de l'envolupant, els forjats i les particions interiors, per la qual cosa la intervenció no té la consideració de rehabilitació integral als efectes de l'aplicació del CTE DB-HR.

El DB-HR exclou del seu àmbit d'aplicació les obres d'ampliació, modificació, reforma o rehabilitació efectuades en edificis existents, excepte quan es tracti d'una rehabilitació integral. Així mateix, estableix consideracions específiques per als edificis

oficialment protegits quan el compliment de determinades exigències resulti incompatible amb els valors objecte de protecció.

En conseqüència, no resulta exigible la justificació integral dels valors d'aïllament acústic del DB-HR per al conjunt de l'edifici. No obstant això, les actuacions previstes no reduiran les condicions acústiques preexistents, i els nous elements constructius, instal·lacions o elements modificats es projectaran amb criteris que evitin la transmissió de sorolls i vibracions entre els diferents recintes.

Compliment de l'Ordenança del Medi Ambient de Barcelona

Independentment de l'àmbit d'aplicació del DB-HR, l'activitat i les instal·lacions de l'equipament donaran compliment a les determinacions del Títol 4 de l'Ordenança del Medi Ambient de Barcelona (OMA), relatiu a la contaminació acústica.

Les instal·lacions susceptibles de generar soroll o vibracions, especialment els equips de climatització, ventilació, recuperadors de calor, extractors i altres equips electromecànics, es seleccionaran, instal·laran i mantindran de manera que el seu funcionament no provoqui la superació dels nivells límit d'immissió acústica aplicables als espais interiors de l'edifici ni al medi ambient exterior.

Els equips es disposaran sobre elements antivibratoris, silentblocks o sistemes equivalents quan sigui necessari, i les connexions amb conductes i canonades incorporaran elements flexibles per evitar la transmissió estructural de vibracions.

Els conductes de ventilació es dimensionaran amb velocitats adequades i, quan sigui necessari, incorporaran silenciadors acústics, revestiments fonoabsorbents o altres elements d'atenuació que permetin limitar el soroll generat per la circulació de l'aire.

Les boques d'impulsió, captació i expulsió d'aire es disposaran de manera que el seu funcionament no generi molèsties acústiques als usuaris de l'edifici ni a les edificacions veïnes.

En particular, les boques d'expulsió dels recuperadors de calor previstes a la planta segona, situades a la zona destinada exclusivament a instal·lacions i executades mitjançant reixes metàl·liques als actuals buits de finestra, es dimensionaran i condicionaran de manera que els nivells sonors produïts per la velocitat de l'aire i pel funcionament dels equips compleixin els límits acústics aplicables.

Les extraccions dels serveis higiènics, conduïdes fins a coberta, així com els seus extractors, es disposaran igualment amb les mesures necessàries per evitar la transmissió de sorolls i vibracions.

Quan sigui necessari, els equips disposaran de mesures correctores addicionals, com ara suports antivibratoris, maneguets flexibles, silenciadors, encapsulaments acústics o limitació de la velocitat de funcionament, fins a garantir els nivells màxims admissibles.

Verificació acústica

Un cop finalitzada la instal·lació i prèviament a la posada en servei de l'activitat, es verificarà que el funcionament dels equips i instal·lacions no supera els valors límit d'immissió sonora i de vibracions establerts per la normativa acústica aplicable.

En cas que durant les comprovacions es detectessin nivells superiors als admissibles, s'adoptaran les mesures correctores complementàries necessàries fins a assolir el compliment dels límits establerts.

En conseqüència, tot i que no resulta exigible l'aplicació integral del CTE DB-HR al conjunt de l'edifici existent, el projecte garanteix que les actuacions no empitjoren les condicions acústiques preexistents i que l'activitat i les noves instal·lacions compliran les determinacions del Títol 4 de l'OMA en matèria de contaminació acústica.

MD 3.7.- Estalvi d'energia CTE-HE.

HE-0. Limitació del consum energètic.

La justificació del compliment de l'exigència bàsica CTE DB-HE 0 – Limitació del consum energètic s'ha realitzat mitjançant simulació energètica amb el programa CYPETHERM HE Plus, utilitzant el motor de càlcul EnergyPlus, d'acord amb la metodologia prevista pel CTE DB-HE.

D'acord amb els resultats obtinguts, l'edifici compleix els límits establerts de consum d'energia primària no renovable i d'energia primària total:

- Consum d'energia primària no renovable: Cep,nren = 49,43 kWh/m²·any ≤ 51,00 kWh/m²·any
- Consum d'energia primària total: Cep,tot = 68,40 kWh/m²·any ≤ 158,00 kWh/m²·any

Així mateix, el nombre d'hores fora de consigna és:

- hfc = 0 h/any ≤ 100,16 h/any

Per tant, segons els resultats de la simulació energètica realitzada, es dona compliment a l'exigència bàsica HE 0 de limitació del consum energètic.

La justificació completa, incloent-hi els resultats de càlcul, consums dels diferents serveis tècnics, demanda energètica, rendiment dels equips i model de simulació, s'adjunta a l'Annex núm. 9 – Energia del present projecte.

HE-1. Limitació de la demanda energètica.

La secció HE 1 – Condicions per al control de la demanda energètica resulta d'aplicació al present projecte, atès que la intervenció comporta un canvi d'ús de l'edifici. En el model de càlcul energètic s'ha considerat expressament la situació com a "Canvi d'ús – Altres usos".

L'edifici objecte d'actuació és un edifici existent catalogat. La justificació energètica s'ha realitzat considerant la configuració de l'envolupant tèrmica existent, les actuacions previstes i el nou ús administratiu i formatiu de l'edifici.

El càlcul i la justificació detallada del compliment del CTE DB-HE 1 s'han realitzat mitjançant el programa CYPETHERM HE Plus, i l'informe complet de resultats s'adjunta a l'Annex núm. 9 – Energia del present projecte.

D'acord amb els resultats obtinguts, es verifica el compliment dels principals paràmetres exigibles:

Paràmetre	Resultat
Transmitància tèrmica de l'envolupant	Cap element supera el valor límit de transmitància tèrmica corresponent
Coeficient global de transmissió de calor, K	0,40 W/(m²·K) ≤ 0,71 W/(m²·K) – Compleix
Control solar, qsol,jul	3,93 kWh/m²·mes ≤ 4,00 kWh/m²·mes – Compleix
Permeabilitat a l'aire	n50 = 8,36 h^{-1}
Limitació de descompensacions	Les particions interiors no superen els valors límit de la taula 3.2 del DB-HE 1
Condensacions	No es produeixen condensacions intersticials que puguin afectar significativament les prestacions o durabilitat de l'envolupant

L'edifici se situa al municipi de Barcelona i li correspon, segons el model de càlcul, la zona climàtica C2. La superfície útil habitable considerada és de 563,48 m², amb una superfície total d'intercanvi de l'envolupant tèrmica de 993,35 m².

Pel que fa al coeficient global de transmissió de calor de l'envolupant, el resultat obtingut és:

- K = 0,40 W/(m²·K) ≤ Klim = 0,71 W/(m²·K)

Per tant, es dona compliment a la limitació establerta pel DB-HE 1.

Així mateix, el paràmetre de control solar presenta el resultat següent:

- qsol,jul = 3,93 kWh/m²·mes ≤ qsol,jul,lim = 4,00 kWh/m²·mes

Per tant, també es dona compliment a l'exigència relativa al control solar de l'envolupant.

La verificació individual dels elements de l'envolupant confirma que les transmitàncies tèrmiques de façanes, cobertes, terres en contacte amb el terreny i buits es mantenen per sota dels valors límit aplicables. Igualment, es verifica la limitació de descompensacions de les particions interiors i que no es produeixen condensacions intersticials susceptibles de provocar una disminució significativa de les prestacions tèrmiques o un risc de degradació dels elements constructius.

En conseqüència, d'acord amb els resultats de la modelització energètica realitzada, es justifica el compliment de l'exigència bàsica HE 1 – Condicions per al control de la demanda energètica.

La justificació completa, amb la caracterització dels tancaments opacs, buits, ponts tèrmics, transmitàncies, control solar, permeabilitat a l'aire i condensacions, s'adjunta a l'Annex núm. 9 – Energia del present projecte.

HE-2. Rendiment de les instal·lacions tèrmiques

La secció HE 2 – Condicions de les instal·lacions tèrmiques resulta d'aplicació al projecte, atès que es preveu la renovació de la instal·lació de ventilació existent.

El projecte contempla el desmuntatge de la ventilació actual i la implantació d'una nova instal·lació de ventilació mecànica, formada per nous conductes, reixes, ventiladors i equips de recuperació de calor.

La instal·lació es dimensiona d'acord amb el RITE, adoptant per als espais d'ús docent i administratiu una qualitat d'aire interior IDA 2 i un cabal mínim d'aire exterior de 12,5 dm³/s per persona, equivalent a 45 m³/h per persona.

Es preveuen diferents recuperadors de calor, dels tipus CAD-COMPACT 500, 900, 1300, 1800 i PURECLASS 800 o equivalents, seleccionats en funció dels cabals requerits per cada zona. Els equips disposen d'elevada eficiència de recuperació, ventiladors EC de baix consum i sistemes de regulació i control.

Les expulsions dels recuperadors es realitzaran a planta segona, en una zona tècnica sense ús habitual, mitjançant reixes metàl·liques instal·lades als actuals buits de finestra. Els serveis higiènics disposaran d'extracció mecànica independent, amb 100 m³/h per servei, conduïda fins a coberta.

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

La secció HE 3 – Condicions de les instal·lacions d'il·luminació resulta d'aplicació al present projecte, atès que la intervenció comporta un canvi d'ús principal de l'edifici i es preveu la renovació i adequació de la instal·lació d'il·luminació interior.

El projecte preveu una instal·lació d'enllumenat formada principalment per lluminàries LED d'alta eficiència, dimensionada mitjançant estudi lumínic realitzat amb el programari DIALux, incorporat a l'annex corresponent del projecte. L'estudi analitza individualment els diferents espais de l'edifici, incloent aules, despatxos, administració, sales de reunió, zones de circulació, serveis higiènics i dependències tècniques.

L'eficiència energètica de la instal·lació es determina mitjançant el Valor d'Eficiència Energètica de la Instal·lació (VEEI):

$$VEEI = (P \times 100) / (S \times Em)$$

on:

P = potència total instal·lada d'il·luminació, inclosos els equips auxiliars, en W.
S = superfície il·luminada, en m².
Em = il·luminància mitjana horitzontal mantinguda, en lux.

La comprovació del VEEI es realitzarà per cada zona d'activitat diferenciada, aplicant el valor límit establert pel DB-HE 3 en funció de l'ús de cada espai. En particular, per a les zones destinades a aules i laboratoris s'adopta un valor límit de:

VEEI límit = 3,5 W/m² per cada 100 lux.

Per als espais administratius, zones comunes i altres dependències s'adoptaran els valors límit específics corresponents al seu ús.

Com a comprovació global de la instal·lació projectada, de l'estudi lumínic s'obtenen les dades següents:

Paràmetre	Valor
Potència total instal·lada	5.598 W
Superfície total il·luminada	856,46 m²
Il·luminància mitjana equivalent	522 lux
VEEI global equivalent	1,25 W/m²·100 lux

Resultant:

VEEI = (5.598 × 100) / (856,46 × 522) = 1,25 W/m²·100 lux

Aquest valor global evidencia l'elevada eficiència de la instal·lació projectada. La verificació reglamentària definitiva es realitza, però, per cadascuna de les zones d'activitat diferenciada, comprovant que el VEEI obtingut en cada espai no supera el valor límit que li correspon segons el DB-HE 3.

Així mateix, la instal·lació incorporarà els sistemes de control i regulació exigibles, adequats a l'ús i ocupació dels diferents espais i, quan correspongui, a l'aprofitament de la llum natural.

Els càlculs detallats de potència, il·luminància, uniformitat i resta de paràmetres lumínics es desenvolupen en l'estudi DIALux incorporat a l'annex del projecte.

Comprovació individualitzada per cada zona d'activitat

La comprovació es realitza individualment per cada zona d'activitat, aplicant en cada cas el valor límit corresponent segons l'ús del recinte.

A partir dels valors de potència específica i il·luminància mitjana obtinguts en l'estudi DIALux, s'obtenen, entre d'altres, els resultats següents:

Planta	Recinte	Em aproximada	VEEI calculat	Resultat
PB	Administració	689 lx	0,96	Compleix
PB	Aula 2	601 lx	1,30	Compleix
PB	Despatx A	595 lx	1,33	Compleix
PB	Despatx B	597 lx	1,22	Compleix
PB	Despatx C	646 lx	1,15	Compleix
PB	Despatx privat	788 lx	0,63	Compleix
PB	Passadís	132 lx	3,20	Compleix
PB	Passadís / recepció	170 lx	1,62	Compleix
PB	Recepció	537 lx	1,46	Compleix
PB	Sala instal·lacions	410 lx	2,26	Compleix
PB	Sala tècnica	529 lx	1,33	Compleix
P1	Aula 4	633 lx	1,27	Compleix
P1	Aula 5	777 lx	1,09	Compleix
P1	Aula 6.1	705 lx	1,20	Compleix
P1	Aula 6.2	722 lx	1,24	Compleix
P1	Despatx	681 lx	1,15	Compleix
P1	Passadís	183 lx	2,11	Compleix
P1	Sala de reunions	713 lx	1,02	Compleix
P1	Vestíbul	199 lx	2,43	Compleix
P2	Despatx 1	561 lx	1,25	Compleix
P2	Despatx 2	633 lx	1,11	Compleix
P2	Despatx 3	614 lx	1,20	Compleix
P2	Despatx 4	709 lx	1,08	Compleix
P2	Passadís	157 lx	2,33	Compleix
P3	Sala tècnica 1	568 lx	0,91	Compleix
P3	Sala tècnica 2	509 lx	0,90	Compleix
P3	Sala tècnica 3	611 lx	0,97	Compleix
P3	Sala tècnica 4	606 lx	1,11	Compleix

L'estudi DIALux desenvolupa els càlculs de manera individual per cadascun dels locals i permet determinar la potència instal·lada, la superfície considerada i els nivells d'il·luminació resultants.

S'adjunta a l'annex nº9 els càlculs i estudi lumínic.

HE-4. Contribució solar mínima d'ACS

Atès que el projecte comporta un canvi d'ús característic de l'edifici, es revisa l'àmbit d'aplicació de la secció HE 4 – Contribució mínima d'energia renovable per cobrir la demanda d'aigua calenta sanitària.

En el present equipament no es preveu producció ni consum d'aigua calenta sanitària (ACS). Els serveis higiènics i punts d'aigua previstos disposaran únicament d'aigua freda, sense dutxes, cuines de producció ni altres usos que generin demanda d'ACS.

Per tant, la demanda d'ACS de l'edifici és nul·la:

Demanda ACS = 0 l/dia

En conseqüència, en no existir demanda d'aigua calenta sanitària, no resulta d'aplicació l'exigència de contribució mínima d'energia renovable prevista a l'HE-4.

HE-5. Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica

El present projecte correspon a una actuació de gran rehabilitació sobre l'edifici de Can Andalet / Cal Xinxó, amb una superfície construïda total de 1.107 m². En conseqüència, el CTE DB-HE 5 resulta inicialment d'aplicació en superar-se el llindar de 1.000 m² de superfície construïda establert per aquesta secció.

D'acord amb el DB-HE 5, per a usos diferents del residencial privat i considerant una superfície construïda de 1.107 m², s'obté una potència de referència de:

P_1 = 0,010 × 1.107 = 11,07 kWp

Instal·lació fotovoltaica projectada

Per donar compliment al DB-HE 5 es projecta una instal·lació solar fotovoltaica constituïda per 21 mòduls fotovoltaics de 550 Wp de potència unitària, amb una potència pic total de:

21 × 550 Wp = 11.550 Wp = 11,55 kWp

Per tant:

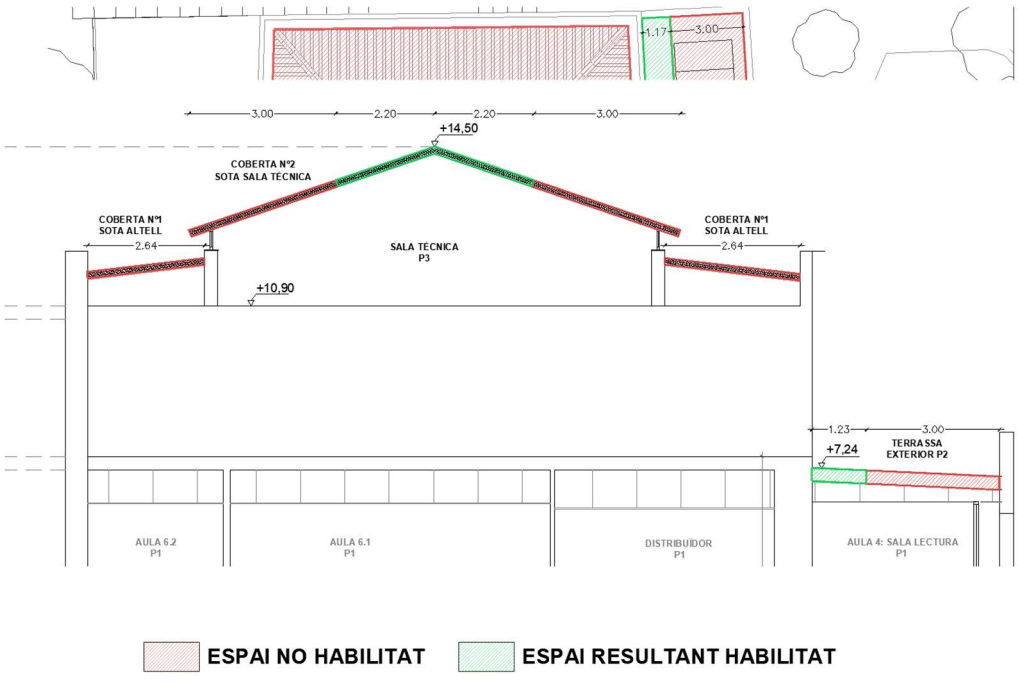
P instal·lada = 11,55 kWp > P_1 = 11,07 kWp

La potència projectada hauria de ser la potència obtinguda mitjançant la primera expressió del DB-HE 5 i, conseqüentment, supera també la potència mínima exigible, que correspon al menor valor entre P_1 i P_2.

Implantació dels mòduls fotovoltaics

Com es comprova en la implantació dels 21 mòduls , fem una proposta implantació sent totalment inviable la seva distribució al efectuar el retran queix d'integració visual de 3 metres respecte al pla de façana. Adjuntem imatge d'implantació amb el retran queix del pla façana acreditant-se la impossibilitat física de la seva execució.

Alhora si el suposem en la terrassa no accessible , te un barana que faria una ombra que provocaria un insuficient rendiment de la generació de les plaques fotovoltaiques.



Article 82 de l'OMA. Energia solar fotovoltaica

S'ha comprovat també l'àmbit d'aplicació de l'article 82 de l'Ordenança del Medi Ambient de Barcelona.

Aquest article estableix, entre altres supòsits, l'obligació per a edificis destinats a oficines, centres d'ensenyament o edificis ocupats per administracions públiques quan superin els 1.500 m².

La superfície construïda de Can Andalet és:

1.107 m² < 1.500 m²

Per tant, no se supera el llindar superficial de l'article 82 de l'OMA.

No obstant això, aquesta circumstància no elimina l'obligació derivada del CTE DB-HE 5, que resulta d'aplicació a partir dels 1.000 m² i que motiva la instal·lació fotovoltaica definida al present projecte.

Integració arquitectònica i paisatgística de la instal·lació fotovoltaica

La implantació dels mòduls fotovoltaics s'ha analitzat tenint en compte els criteris d'integració arquitectònica i paisatgística aplicables a Barcelona i, especialment, la necessitat de reduir-ne la percepció des de l'espai públic, atesa la condició patrimonial de Can Andalet / Cal Xinxó, amb nivell de protecció C.

Com a criteri d'integració s'ha considerat un reculament de 3,00 m respecte dels plans de façana. Aplicat aquest retranqueig a les superfícies disponibles de la coberta inclinada de planta tercera i de la terrassa exterior de planta segona, es redueix de manera molt significativa la superfície útil susceptible d'acollir captadors fotovoltaics.

En el cas de la coberta inclinada a quatre aigües, el retranqueig de 3,00 m respecte dels diferents plans de façana deixa únicament una zona central de dimensions molt reduïdes i de geometria irregular, condicionada addicionalment per les carenes, aiguafons i canvis de pendent dels diferents faldons. La comprovació geomètrica efectuada sobre els plànols posa de manifest que aquesta superfície residual no disposa de dimensions suficients per a la implantació d'un nombre funcional de mòduls fotovoltaics, mantenint alhora les separacions necessàries respecte dels límits de coberta i els espais de circulació i manteniment.

De manera anàloga, a la terrassa exterior de planta segona, l'aplicació del mateix reculament respecte dels plans de façana redueix considerablement l'espai disponible. La superfície residual resultant no permet disposar els mòduls necessaris amb una geometria adequada, mantenint simultàniament els espais lliures requerits per a inspecció, manteniment, seguretat i accés als diferents elements de l'edifici.

Per tant, una vegada aplicats els condicionants d'integració paisatgística i el retranqueig adoptat respecte dels plans de façana, no resta superfície física útil suficient a les cobertes i terrasses existents per implantar una instal·lació fotovoltaica

amb una potència significativa o equivalent a la mínima exigible, sense ocupar les franges de protecció visual ni incrementar l'impacte sobre la volumetria protegida.

Aquesta limitació deriva directament de la geometria i dimensions de les cobertes existents i de la necessitat de preservar la imatge exterior de l'edifici, d'acord amb el criteri patrimonial de manteniment de la volumetria i les façanes en el seu estat actual. En conseqüència, es considera incompatible la implantació dels mòduls fotovoltaics amb els condicionants arquitectònics i patrimonials aplicables a l'edifici, i no es preveu la seva execució en el present projecte.

HE-6. Dotacions mínimes per a la infraestructura de recàrrega de vehicles elèctrics

La secció HE 6 – Dotacions mínimes per a la infraestructura de recàrrega de vehicles elèctrics estableix el seu àmbit d'aplicació per als edificis que disposin d'una zona destinada a aparcament, ja sigui interior o exterior adscrita a l'edifici, inclosos els edificis existents sotmesos a canvi d'ús característic.

El projecte de rehabilitació de Can Andalet comporta un canvi d'ús característic de l'edifici; no obstant això, l'equipament no disposa ni preveu cap aparcament interior ni exterior adscrit a l'edifici, ni es projecten places d'estacionament vinculades al nou ús.

En conseqüència, en no existir cap zona destinada a aparcament vinculada a l'edifici, la secció HE-6 no resulta d'aplicació, i no és necessari preveure infraestructura de canalització ni punts de recàrrega per a vehicles elèctrics.

MD 3.8.- Altres requisits de l'edifici.

A més de les condicions d'accessibilitat física descrites, l'edifici incorporarà les mesures necessàries per garantir una utilització segura, autònoma i no discriminatòria per part de totes les persones, d'acord amb el CTE DB-SUA i el Decret 209/2023, pel qual s'aprova el Codi d'accessibilitat de Catalunya.

La senyalització dels accessos, itineraris, serveis higiènics, ascensor, sortides i equips d'emergència serà visible, comprensible i disposarà del contrast cromàtic adequat. Els mecanismes d'accionament, interruptors, polsadors i sistemes de comunicació se situaran dins les franges d'abast accessibles i seran de fàcil identificació i manipulació.

Les portes situades als itineraris accessibles disposaran d'una amplada lliure suficient, mecanismes d'obertura accessibles i espais de maniobra adequats. Els

paviments seran estables, continus i antilliscants, evitant ressalts, discontinuïtats o elements que puguin dificultar la mobilitat.

Les sales tècniques, els locals d'instal·lacions i la planta tercera, destinats exclusivament al personal especialitzat de manteniment, no formen part de les zones d'ús ni dels itineraris accessibles, sens perjudici del compliment de la normativa de seguretat laboral aplicable.

Durant l'execució de les obres es mantindran, sempre que sigui possible, itineraris accessibles provisionals degudament senyalitzats i protegits. Un cop finalitzades, la propietat haurà de conservar en bon estat els itineraris, l'ascensor, la senyalització, els serveis higiènics accessibles i la resta d'elements previstos, evitant que mobiliari o altres obstacles en redueixin les condicions d'ús.

MD 4.- Descripció dels sistemes que composen l'edifici

MD 4.1.- Treballs previs

En qualsevol cas, bé el constructor o la propietat, posarà en coneixement de les empreses subministradores les obres que es pretenen realitzar i la data en que s'iniciaran, obligant-se en tot moment a una presa de mesures necessàries addicionals que es puguin considerar oportunes les respectives companyies.

Abans d'iniciar els treballs, es procedirà a eliminar o protegir qualsevol instal·lació que discorri per la zona objecte de la intervenció o que pugui veure's afectada per les obres, especialment línies elèctriques, telefòniques, de gas, aigua, etc., ja estiguin adossades al sostre.

Els treballs d'eliminació o protecció seran executats per personal especialitzat i en cas necessari, supervisats pel personal de les companyies subministradores. En cap cas el constructor manipularà cap instal·lació, ni amb l'objecte de protegir-la, si no es disposa de l'autorització de la companyia.

L'inici dels treballs sense notificació a la direcció facultativa o sense l'aprovació per aquesta de l'estat de les instal·lacions, eximirà de tota responsabilitat al tècnic que assumeix la direcció, passant a ser únicament responsabilitat de la propietat i de l'empresa constructora.

MD 4.2.- Sustentació

Condicionants de l'entorn del solar i de les preexistències

L'actuació es desenvolupa en un edifici existent situat en sòl urbà consolidat, sense modificació del volum edificat ni ampliació de la superfície construïda. L'edificació no disposa de parets mitgeres amb edificis confrontants.

No es preveuen moviments de terres, excavacions, rebaixos del terreny ni actuacions que puguin afectar els serveis urbans existents, les edificacions veïnes o l'estabilitat del solar. Durant l'execució de les obres es tindran en compte les instal·lacions i els elements constructius preexistents, evitant qualsevol afectació sobre la sustentació de l'edifici.

Tipologia de fonamentació i contenció prevista

El projecte no preveu cap intervenció sobre la fonamentació existent, atès que no es modifica l'estructura portant, no s'incrementen les càrregues de manera significativa i no s'executen ampliacions, remuntes ni nous elements estructurals.

Es mantenen íntegrament els elements de fonamentació i contenció existents. La seva tipologia i geometria no es modifiquen i no es projecten noves sabates, lloses, murs de contenció ni altres elements de sustentació.

En cas que durant l'execució de les obres es detectin patologies, assentaments o deficiències no visibles prèviament, aquestes seran objecte d'inspecció i valoració tècnica abans de continuar els treballs afectats.

MD 4.3.- Sistema estructural

L'edifici disposa d'un sistema estructural existent de tipologia mixta, format principalment per parets de càrrega de fàbrica de pedra i obra ceràmica, pilars i bigues metàl·liques, i forjats col·laborants, que transmeten les càrregues verticals fins a la fonamentació.

El projecte manté, amb caràcter general, l'esquema estructural existent i no preveu la substitució de pilars, bigues, parets de càrrega ni elements de fonamentació.

Les actuacions sobre l'estructura es limiten principalment a:

- la protecció passiva dels elements metàl·lics.
- l'execució de passos puntuals per a les noves instal·lacions a través dels forjats col·laborants.
- l'execució de reforços estructurals localitzats en aquelles obertures que ho requereixen.

i la realització de comprovacions prèvies per verificar la disposició real dels elements estructurals abans de qualsevol perforació.

Els passos d'instal·lacions es disposaran, sempre que sigui possible, en zones que no interfereixin amb les bigues metàl·liques ni amb els elements resistents principals dels forjats col·laborants. Abans de l'execució de cada pas es verificarà in situ la posició exacta dels perfils estructurals i la geometria del forjat.

Els passos de dimensions reduïdes que no afectin elements resistents s'executaran a través de la xapa col·laborant i la capa de compressió, evitant el tall de bigues, perfils principals o zones de recolzament.

Segons els plànols adjunts en la documentació gràfica adjunta, es realitzaràn reforços en els nous forats 5, 6 i 7, el projecte preveu un reforç estructural específic mitjançant perfils IPN-120, representats en als plànols d'estructura, amb la finalitat de formar un marc de reforç al voltant de les obertures i redistribuir les càrregues cap als elements resistents adjacents.

Per tant, els passos d'instal·lacions no comportaran el tall o eliminació d'elements estructurals resistents sense la corresponent solució de reforç, i qualsevol modificació de la posició o dimensions previstes haurà de ser validada prèviament per la Direcció Facultativa.

No s'enderrocaran ni es modificaran les parets de càrrega existents. Els enderrocs d'envans previstos afecten únicament elements de distribució interior sense funció estructural.

Justificació del reforç estructural dels forats 5, 6 i 7

Els passos d'instal·lacions corresponents als Forats 5, 6 i 7 s'executen sobre forjats col·laborants existents de 18 cm de gruix. A causa de les dimensions dels passos i de la seva situació respecte de l'estructura existent, es preveu la disposició de perfils metàl·lics IPN-120 com a reforç local, segons la geometria indicada als plànols d'estructura.

Els perfils tenen per funció recollir les càrregues de la franja de forjat interrompuda per les obertures i transmetre-les als elements resistents adjacents, garantint la continuïtat del comportament estructural del forjat.

Per a la comprovació s'adopten, de manera conservadora, les càrregues següents:

- Càrrega permanent: Gk = 6,00 kN/m²
- Sobrecàrrega d'ús: Qk = 3,00 kN/m²

El valor de 3,00 kN/m² correspon a zones d'ús amb taules i cadires i resulta més desfavorable que el valor de 2,00 kN/m² corresponent a zones administratives, per la qual cosa es considera adequat per cobrir els usos docent i administratiu previstos.

Per a l'estat límit últim s'adopta:

- $q_d = 1{,}35 \cdot G_k + 1{,}50 \cdot Q_k$
- $q_d = 1{,}35 \cdot 6{,}00 + 1{,}50 \cdot 3{,}00 = 12{,}60$ kN/m²

Les obertures i llums de càlcul són:

Forat	Dimensions	Llum IPN-120
Forat 5	0,70 × 0,65 m	1,20 m
Forat 6	0,50 × 0,80 m	2,75 m
Forat 7	0,50 × 0,80 m	2,60 m

Per a una comprovació conservadora es considera que cada perfil rep la càrrega corresponent a una amplada tributària igual a la dimensió màxima de l'obertura perpendicular al perfil.

D'aquesta manera, les càrregues lineals de càlcul resulten aproximadament:

- Forat 5: $q_{Ed} = 12{,}60 \times 0{,}70 = 8{,}82$ kN/m
- Forat 6: $q_{Ed} = 12{,}60 \times 0{,}80 = 10{,}08$ kN/m
- Forat 7: $q_{Ed} = 12{,}60 \times 0{,}80 = 10{,}08$ kN/m

Considerant els perfils simplement recolzats, el moment màxim és:

$$M_{Ed} = q_{Ed} \cdot L^2 / 8$$

Obtenint:

Forat	MEd
Forat 5	1,59 kNm
Forat 6	9,53 kNm
Forat 7	8,52 kNm

Per a un perfil IPN-120, amb mòdul resistent elàstic aproximat Wel,y = 54,7 cm³, i adoptant de manera conservadora acer S235, la resistència a flexió aproximada és:

$$M_{Rd} = W_{el,y} \cdot f_y / \gamma_{M0}$$

$$M_{Rd} = 54{,}7 \cdot 10^3 \times 235 / 10^6 = 12{,}85 \text{ kNm}$$

Per tant:

Forat	MEd	MRd IPN-120	Resultat
5	1,59 kNm	12,85 kNm	COMPLEIX
6	9,53 kNm	12,85 kNm	COMPLEIX
7	8,52 kNm	12,85 kNm	COMPLEIX

El cas més desfavorable correspon al Forat 6, amb:

$$M_{Ed} / M_{Rd} = 9{,}53 / 12{,}85 = 0{,}74 < 1{,}00$$

Per tant, el perfil disposa de capacitat resistent suficient a flexió.

També es comprova la deformació en servei. Considerant la combinació característica Gk + Qk = 9,0 kN/m², la fletxa màxima aproximada resulta:

Forat	Fletxa calculada	Límit orientatiu L/300	Resultat
5	0,25 mm	4,00 mm	COMPLEIX
6	7,78 mm	9,17 mm	COMPLEIX
7	6,22 mm	8,67 mm	COMPLEIX

En conseqüència, el reforç mitjançant perfils IPN-120 és suficient tant a resistència com a deformació per a les dimensions i llums previstes dels Forats 5, 6 i 7, sota les hipòtesis de càrrega adoptades.

Els perfils es disposaran formant el reforç perimetral definit als plànols, connectats adequadament als elements metàl·lics resistents existents, de manera que les càrregues de la zona de forjat interrompuda es transmetin de forma segura a l'estructura adjacent. Els reforços **IPN-120** estan representats en color blau a la documentació gràfica del projecte.

Per tant, es considera estructuralment justificada la solució de reforç amb perfils IPN-120 prevista als Forats 5, 6 i 7.

Una precisió important: aquest càlcul és conservador però parteix d'una càrrega permanent adoptada de 6,0 kN/m² perquè no tenim encara el pes exacte de totes les capes del forjat. Si em dius la composició del forjat col·laborant —xapa, formigó, paviment/recreix i fals sostre—, te'l puc deixar encara més tancat amb el pes propi real, en lloc d'un valor adoptat.

MD 4.4.- <u>Sistema d'envolupant i acabats exteriors</u>

El projecte manté, amb caràcter general, la configuració volumètrica i arquitectònica existent de l'edifici, preservant les façanes i la coberta i limitant les intervencions sobre l'envolupant a les actuacions puntuals necessàries per a l'adequació funcional, l'accessibilitat i la implantació de les noves instal·lacions.

A l'exterior de l'edifici es preveu l'adequació de la zona d'accés, incloent la intervenció sobre la rampa exterior adjacent a les escales existents, així com l'adaptació dels paviments, baranes i passamans necessaris per garantir les condicions d'accessibilitat i seguretat d'utilització. El paviment exterior de les zones afectades es resoldrà mitjançant peces ceràmiques aptes per a exterior i amb classe 3 de resistència al lliscament, d'acord amb les prestacions definides als plànols d'obra nova.

Es garantirà igualment la correcta resolució dels encontres entre els nous paviments i els existents, evitant ressalts o discontinuïtats incompatibles amb els itineraris accessibles i assegurant una adequada evacuació superficial de l'aigua.

Pel que fa a les façanes, es mantindran sense modificacions substancials, excepte en els punts estrictament necessaris per a la implantació de les noves instal·lacions de ventilació. A planta tercera es preveu el desmuntatge de

determinades fusteries metàl·liques existents i la seva substitució per noves reixes metàl·liques de ventilació, segons la documentació gràfica del projecte.

La coberta mantindrà la seva configuració general actual, sense alteracions volumètriques, limitant les intervencions als passos, remats i elements estrictament necessaris per al correcte funcionament de les instal·lacions projectades.

Totes les actuacions exteriors es realitzaran de manera compatible amb la condició d'edifici catalogat de Can Andalet, minimitzant qualsevol afectació sobre la seva volumetria, composició i imatge exterior.

Descripció constructiva de la rampa exterior d'accés

La rampa exterior situada al costat de les escales d'accés s'executarà mitjançant l'adequació de les cotes i pendents, d'acord amb la geometria definida als plànols del projecte, amb l'objectiu de garantir la continuïtat de l'itinerari accessible fins a l'accés de l'edifici.

Prèviament s'efectuarà la retirada dels paviments, recreixements i elements existents que interfereixin amb la nova configuració. Posteriorment es realitzarà la regularització de la base i la formació de la rampa mitjançant una base resistent de formigó, executada amb les pendents longitudinals i transversals previstes al projecte i garantint una correcta estabilitat i transmissió de les càrregues al suport existent.

Sobre aquesta base s'executarà la capa de regularització necessària i l'acabat final amb peces ceràmiques aptes per a ús exterior, de característiques similars a les existents i amb classe 3 de resistència al lliscament, tal com es defineix als plànols d'obra nova. Les juntes i els encontres amb els paviments existents es resoldran de manera contínua, evitant ressalts o discontinuïtats que puguin afectar l'itinerari accessible.

La rampa disposarà dels passamans metàl·lics d'alumini de secció rodona de 5 cm de diàmetre i, en els laterals on sigui necessari, de barana metàl·lica d'alumini amb passamà i sòcol inferior, d'acord amb la solució definida gràficament al projecte. Aquests elements quedaran fermament ancorats al suport i es disposaran de forma que no redueixin l'amplada útil de pas.

Els replans d'inici, final i, si escau, intermedis es resoldran amb la mateixa continuïtat de paviment, garantint espais lliures d'obstacles i sense pendents incompatibles amb la maniobra d'una persona usuària de cadira de rodes.

Constructivament es garantirà també la correcta evacuació superficial de les aigües pluvials, evitant embassaments i impedint que les aigües siguin conduïdes cap a l'interior de l'edifici. Les trobades amb façanes, murs laterals, escales i paviments existents es remataran assegurant-ne l'estanquitat i la durabilitat.

La solució final queda formada, de manera esquemàtica, per suport existent regularitzat + base/recreixement de formigó per a formació de pendents + capa de regularització/adherència + paviment ceràmic exterior classe 3, complementada amb les corresponents baranes, sòcols i passamans.

MD 4.5.- <u>Sistema de compartimentació i acabats interiors</u>

El projecte preveu una actuació de gran rehabilitació amb canvi d'ús principal, mantenint l'estructura i configuració general de l'edifici i executant les obres necessàries per adaptar-lo al nou ús docent i administratiu.

A l'interior de l'edifici es preveu el desmuntatge de portes, falsos sostres, lluminàries, enllumenat d'emergència, detectors, mobiliari fix, aparells sanitaris i altres elements afectats per la nova distribució. També es realitzaran enderrocs puntuals d'envans, paviments i recreixements, així com les obertures necessàries per al pas de les noves instal·lacions i els reforços estructurals previstos en els punts que ho requereixen.

La nova distribució interior inclou l'execució de nous envans de plaques de guix laminat, amb solucions hidròfugues en zones humides i solucions amb prestacions de resistència al foc en els àmbits que ho requereixen. Es preveu igualment la instal·lació de noves portes abatibles i corredisses, la reforma dels serveis higiènics, la incorporació del lavabo accessible, nous aparells sanitaris, taulells i elements de suport, així com la reposició i execució de nous falsos sostres i sòcols.

Els paviments interiors es renovaran o adequaran segons les necessitats de cada espai i d'acord amb les prestacions definides al projecte. Es diferencien zones amb paviments de classe 1, classe 2 i classe 3 de resistència al lliscament, en funció de l'ús i de la seva situació, donant resposta a les exigències de seguretat d'utilització derivades del canvi d'ús.

També es preveu la formació de la rampa interior, els nous esglaons puntuals, els passamans i les baranes necessàries, així com l'aplicació de nous acabats de pintura sobre paraments verticals i horitzontals.

Pel que fa a les instal·lacions, es preveu la renovació de l'enllumenat interior, la instal·lació de nous detectors i elements en sostre, la renovació del sistema de ventilació, l'execució de nous passos d'instal·lacions i les actuacions associades als equips tècnics. A planta tercera, la documentació gràfica incorpora també la formació de noves reixes metàl·liques per a la ventilació dels espais tècnics.

A l'exterior, les actuacions es concentren principalment en l'adequació de la zona d'accés a l'edifici, incloent la rampa exterior adjacent a les escales, els paviments exteriors, les baranes i els passamans. Aquestes actuacions es defineixen amb l'objectiu de garantir les condicions d'accessibilitat, seguretat d'utilització i resistència al lliscament exigibles.

En conjunt, les obres previstes incorporen totes les actuacions constructives necessàries per donar compliment a les exigències derivades del canvi d'ús, especialment en matèria d'accessibilitat, seguretat d'utilització, salubritat, protecció contra incendis, eficiència energètica i adequació de les instal·lacions.

MD 4.6.- <u>Sistema d'acondicionament, instal·lacions i serveis</u>

El projecte preveu l'adequació de les instal·lacions existents i la implantació dels nous sistemes necessaris per adaptar l'edifici al nou ús docent i administratiu, garantint-ne la funcionalitat, l'eficiència energètica, la salubritat, l'accessibilitat i la seguretat.

<u>Les actuacions principals comprenen:</u>

Adequació de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, incloent les línies necessàries per alimentar els nous equips i instal·lacions projectades.

Renovació de la instal·lació d'enllumenat interior, mitjançant noves lluminàries LED d'alta eficiència, dimensionades mitjançant estudi lumínic DIALux i justificades d'acord amb el CTE DB-HE 3. Així mateix, es projecta la instal·lació d'enllumenat d'emergència als recorreguts d'evacuació, sortides i punts de seguretat.

Nova instal·lació de ventilació mecànica, amb aportació d'aire exterior i recuperació de calor, mitjançant nous recuperadors, conductes, reixes i ventiladors, dimensionada d'acord amb les exigències del RITE i del CTE DB-HE 2.

Extracció mecànica independent dels serveis higiènics, conduïda fins a coberta.

Adequació de la xarxa d'evacuació d'aigües per donar servei als aparells sanitaris afectats per la reforma.

Implantació d'un sistema automàtic de detecció i alarma d'incendis, amb central, detectors, polsadors manuals i avisadors acústics i visuals, així com l'adaptació dels extintors, senyalització i resta d'elements de protecció contra incendis previstos.

Manteniment de l'ascensor existent com a element de comunicació vertical accessible, incorporant les adaptacions necessàries definides al projecte.

Pel que fa a les instal·lacions d'energies renovables, no es preveu instal·lació solar tèrmica, atès que l'edifici no disposarà de producció ni consum d'aigua calenta sanitària, essent la demanda d'ACS prevista de 0 l/dia. En conseqüència, no resulta exigible la contribució renovable prevista al CTE DB-HE 4.

Tampoc es preveu una nova instal·lació d'aerotèrmia, ja que l'actuació projectada en matèria d'instal·lacions tèrmiques se centra en la renovació del sistema de ventilació i recuperació de calor.

Pel que fa a la generació fotovoltaica, l'edifici de Can Andalet es troba catalogat amb nivell de protecció C, ID 2710, i la fitxa patrimonial estableix el manteniment de la volumetria i façanes en el seu estat actual. S'han analitzat les cobertes existents i no s'ha identificat cap superfície adequada que permeti implantar la potència mínima requerida sense afectar la percepció de la volumetria protegida ni introduir elements visibles incompatibles amb els condicionants patrimonials. Per aquest motiu, no es preveu instal·lació fotovoltaica, d'acord amb la justificació desenvolupada a l'apartat CTE DB-HE 5.

El traçat de les noves instal·lacions es realitzarà preferentment per falsos sostres, passos previstos i espais tècnics, minimitzant l'afectació sobre els elements constructius i estructurals. Els passos a través dels forjats col·laborants es coordinaran amb l'estructura existent i, en els punts específicament previstos al projecte, es disposaran els reforços estructurals corresponents. Els passos entre sectors d'incendi se segellaran mitjançant sistemes homologats que garanteixin la resistència al foc exigida.

Les instal·lacions s'executaran d'acord amb la normativa sectorial aplicable, es realitzaran les proves de funcionament corresponents i es lliuraran els certificats, documentació tècnica i legalitzacions necessàries abans de la posada en servei.

MD 5.- Modificació puntual del Pla General Metropolità per a la millora urbanística i ambiental dels barris de Gràcia.

La Modificació puntual del Pla General Metropolità per a la millora urbanística i ambiental dels barris de Gràcia no resulta d'aplicació al present projecte, atès que l'edifici de Can Andalet / Cal Xinxó, situat al districte d'Horta-Guinardó, es troba fora del seu àmbit territorial.

Pel que fa a la contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica, el CTE DB-HE 5 entra inicialment dins l'àmbit d'aplicació del projecte, atès que es tracta d'un edifici existent objecte de gran rehabilitació i amb una superfície construïda total de 1.107 m², superior als 1.000 m².

Tanmateix, Can Andalet / Cal Xinxó és un edifici catalogat amb nivell de protecció C, i la seva fitxa patrimonial estableix expressament el criteri de "manteniment de la volumetria i les façanes en el seu estat actual".

Per verificar la possibilitat real d'implantació de la instal·lació fotovoltaica, s'ha estudiat una proposta inicial formada per 21 mòduls de 550 Wp, amb una potència total de 11,55 kWp, distribuïts entre la coberta inclinada a quatre aigües de planta tercera i la terrassa exterior de planta segona.

No obstant això, per garantir la integració arquitectònica i paisatgística de la instal·lació i reduir-ne la percepció des de l'espai públic, s'ha considerat un reculament de 3,00 m respecte dels plans de façana. Aplicat aquest criteri a les superfícies disponibles, la zona útil de la coberta inclinada queda reduïda a un àmbit central de dimensions insuficients i geometria irregular, mentre que a la terrassa de planta segona tampoc resta superfície física suficient per a la implantació dels mòduls previstos, una vegada reservats els espais necessaris per a circulació, manteniment i seguretat.

En conseqüència, la implantació de la instal·lació fotovoltaica resulta incompatible amb els condicionants físics, arquitectònics i patrimonials de l'edifici, ja que requeriria ocupar zones que incrementarien la seva visibilitat i alterarien la percepció de la volumetria protegida.

Per tant, i atenent la condició d'edifici protegit i la impossibilitat material de disposar d'una superfície suficient compatible amb els criteris de protecció, no es preveu la implantació d'una instal·lació fotovoltaica en el present projecte.

La justificació detallada de la no implantació de la instal·lació fotovoltaica es desenvolupa a l'Annex d'Energia, on s'analitzen l'àmbit d'aplicació del DB-HE 5, la

proposta inicial estudiada, els condicionants patrimonials i les limitacions geomètriques de les cobertes.

MD 6.- Revisió de preus.

No s'inclou cap fórmula de revisió de preus perquè es tracta d'una obra amb un termini d'execució inferior als 12 (dotze) mesos, d'acord amb l'especificat al Reial decret 3/2016, de 31 de maig, a conseqüència del qual es desenvolupa el Decret-Llei 6/2022 de 29 de març, sobre la inclusió de clàusules de revisió en els contractes de l'Estat o Organismes autònoms.

MD 7.- Seguretat i salut.

S'inclou al document **AN 3 - Estudi de seguretat i salut**.

MD 8.- Classificació del contractista.

MD 8.1.- Objecte

Té per objecte establir la proposta de classificació del contractista per a l'execució de les obres definides al projecte adequació de l'edifici Can Andalet, a partir de la naturalesa de les actuacions, el pressupost i el termini d'execució previst.

MD 8.2.- Marc normatiu

- Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic (LCSP), especialment els articles 77 i 79.
- Reial decret 1098/2001, de 12 d'octubre, pel qual s'aprova el Reglament general de la Llei de contractes de les administracions públiques, especialment els articles 25, 26 i 36.
- Reial decret 773/2015, de 28 d'agost, de modificació de determinats preceptes del Reglament general de la Llei de contractes de les administracions públiques.

MD 8.3.- Dades econòmiques i termini d'execució

D'acord amb el resum actualitzat del pressupost del projecte, les magnituds econòmiques són les següents. La partida de seguretat i salut s'incorpora de forma

independent, sense aplicar-hi les despeses generals del 13 % ni el benefici industrial del 6 %:

CONCEPTE	IMPORT
Pressupost d'execució material (PEM)	699.824,00 €
Despeses generals (13 %)	90.977,12 €
Benefici industrial (6 %)	41.989,44 €
Pressupost d'execució per contracte, abans de seguretat i salut	832.790,56 €
Seguretat i salut (sense DG ni BI)	14.375,65 €
Pressupost total sense IVA, inclosa seguretat i salut	847.166,21 €
IVA (21 %)	177.904,90 €
Pressupost total amb IVA	1.025.071,11 €
Termini d'execució	8 mesos

A efectes de la proposta de classificació, es pren com a referència l'import total pressupostat sense IVA, inclosa la seguretat i salut (847.166,21 €). El valor estimat definitiu de la licitació serà determinat per l'òrgan de contractació d'acord amb l'article 101 de la LCSP, incorporant, si escau, altres conceptes previstos legalment.

MD 8.4.- Exigibilitat de la classificació

L'article 77.1.a de la LCSP estableix que, en els contractes d'obres amb un valor estimat igual o superior a 500.000,00 €, és requisit indispensable que l'empresa contractista estigui degudament classificada. En aquest cas, si el valor estimat coincideix amb l'import total pressupostat de 847.166,21 € sense IVA, resulta exigible la classificació empresarial.

MD 8.5.- Determinació del grup i subgrup

Les obres comprenen actuacions d'adequació i reforma d'un edifici existent, amb treballs previs, enderrocs, adaptacions constructives, particions, revestiments, falsos sostres, paviments i instal·lacions diverses. Atesa la naturalesa global de l'actuació, es proposa inicialment el grup i subgrup següents:

Classificació	Grup	Subgrup	Categoria
C-4-4	C – Edificacions	4 – Ram de paleta, arrebossats i revestiments	4

La correspondència amb el subgrup C-4 es formula com a proposta tècnica en funció del conjunt dels treballs de reforma. Abans d'aprovar els plecs de licitació, l'òrgan de contractació haurà de verificar-ne la idoneïtat i comprovar el pes econòmic dels treballs d'instal·lacions i de les altres especialitats, per determinar si escau exigir subgrups addicionals, conforme a l'article 36 del Reglament.

MD 8.6.- Determinació de la categoria

D'acord amb l'article 26 del Reial decret 1098/2001, en la redacció modificada pel Reial decret 773/2015, quan la durada del contracte és igual o inferior a un any, la categoria es determina per referència al valor estimat del contracte. La categoria 4 correspon a una quantia superior a 840.000,00 € i fins a 2.400.000,00 €.

Atès que el termini d'execució previst és de 8 mesos i que el pressupost total sense IVA, inclosa la seguretat i salut, ascendeix a 847.166,21 €, correspon la categoria 4, en el supòsit que aquest import constitueixi el valor estimat de la licitació i que s'exigeixi un únic subgrup de classificació.

MD 8.7.- Proposta i consideracions finals

En conseqüència, i amb les reserves indicades sobre la determinació final dels subgrups exigibles, es proposa la classificació C-4-4 (grup C, edificacions; subgrup 4, ram de paleta, arrebossats i revestiments; categoria 4) per a les obres d'adequació de Can Andalet.

En qualsevol cas, correspon a l'òrgan de contractació, a través del plec de clàusules administratives particulars, fixar la classificació exigida als licitadors segons la naturalesa, el valor estimat i, si escau, el desglossament de l'obra per subgrups, d'acord amb l'article 36 del Reglament general de la Llei de contractes de les administracions públiques.

MD 9.- Caràcter de l'obra.

C/Josep Domenech nº23
Cabrera de Mar 08349 (Barcelona)
info@engivert.com
Tel.606.522.900

En compliment de l'últim paràgraf de l'article 64 del Reglament de Contractació de l'Estat, es manifesta que el present Projecte es tracta d'una obra completa, en el sentit exigit en l'Article 58 de l'esmenta't Reglament, donat que l'obra projectada compren tots i cadascun dels elements necessaris per a la seva utilització, i per això es susceptible d'ésser lliurada a l'ús públic.

Barcelona, setembre de 2026

Josep Ibáñez Gassiot

Tècnic responsable

MN.- NORMATIVA APLICABLE

MN 1.- Edificació

Relació de normativa d'aplicació en el projecte

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

El Decret 462/1971, de 11 de març, sobre redacció de projectes i direcció d'obres d'edificació, estableix la necessitat de fer constar en el projecte l'observança de les disposicions vigents aplicables a la construcció. El marc normatiu actual de l'edificació es basa principalment en la Llei 38/1999, d'Ordenació de l'Edificació, i en el Codi Tècnic de l'Edificació, complementats per la normativa europea, estatal, autonòmica i municipal que resulti aplicable segons l'abast de la intervenció i el nou ús docent i administratiu de l'edifici.

La relació següent s'ha actualitzat d'acord amb els criteris de la "Normativa tècnica general d'Edificació – juliol 2025", eliminant referències derogades o substituïdes. En particular, no es considera vigent el Decret 135/1995 com a Codi d'accessibilitat, i la justificació d'accessibilitat es realitza d'acord amb la Llei 13/2014, el Decret 209/2023 i el CTE DB-SUA.

Els productes, equips i sistemes que s'incorporin permanentment a l'obra disposaran de la documentació de prestacions i del marcatge CE que els sigui exigible, d'acord amb el Reglament (UE) 2024/3110 i, durant el règim transitori corresponent, amb el Reglament (UE) 305/2011 i la normativa harmonitzada aplicable.

Aspectes generals

Matèria	Normativa vigent / de referència
Ordenació de l'edificació	Llei 38/1999, de 5 de novembre, d'Ordenació de l'Edificació (LOE), i modificacions vigents.
Codi Tècnic de l'Edificació	Reial decret 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació (CTE), amb totes les modificacions vigents.
Redacció de projectes i direcció d'obres	Decret 462/1971, d'11 de març, sobre redacció de projectes i direcció d'obres d'edificació, en allò que es manté vigent.
Productes de construcció	Reglament (UE) 2024/3110 i Reglament (UE) 305/2011 durant el règim transitori, així com normes harmonitzades aplicables.

Funcionalitat i accessibilitat

Matèria	Normativa vigent / de referència
Accessibilitat a Catalunya	Llei 13/2014, de 30 d'octubre, d'accessibilitat. Decret 209/2023, de 28 de novembre, pel qual s'aprova el Codi d'accessibilitat de Catalunya.
Seguretat d'utilització i accessibilitat	CTE DB-SUA, especialment SUA 1, SUA 2, SUA 3, SUA 4, SUA 8 i SUA 9, segons l'abast del projecte.
Espais públics urbanitzats	Ordre TMA/851/2021, de 23 de juliol, en els àmbits d'espai públic urbanitzat que resultin afectats, si escau.
Ordenances d'edificació	Ordenances Metropolitanes d'Edificació i normativa municipal de Barcelona que resulti aplicable.

Seguretat estructural

Matèria	Normativa vigent / de referència
Seguretat estructural	CTE DB-SE, DB-SE-AE, DB-SE-A, DB-SE-C i DB-SE-F, segons els elements afectats.
Estructures d'acer i formigó	Reial decret 470/2021, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Codi Estructural, en els elements de nova execució o reforç que quedin dins del seu àmbit.
Sisme	NCSE-02, Reial decret 997/2002, en els supòsits en què resulti d'aplicació.

Seguretat en cas d'incendi

Matèria	Normativa vigent / de referència
Seguretat en cas d'incendi	CTE DB-SI.
Instal·lacions de protecció contra incendis	Reial decret 513/2017, de 22 de maig, Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis (RIPCI), amb modificacions vigents.
Normativa municipal	Ordenança Reguladora de les Condicions de Protecció contra Incendis de Barcelona (ORCPI) i criteris/fixes tècniques del Servei de Protecció Civil, Prevenció, Extinció d'Incendis i Salvament que resultin aplicables, inclosa SP-120 quan correspongui.

Habitabilitat, salubritat i protecció davant del soroll

Matèria	Normativa vigent / de referència
Salubritat	CTE DB-HS: HS 1 Protecció enfront de la humitat; HS 2 Recollida i evacuació de residus; HS 3 Qualitat de l'aire interior; HS 4 Subministrament d'aigua; HS 5 Evacuació d'aigües; HS 6 Protecció enfront de l'exposició al radó.
Qualitat de l'aigua de consum	Reial decret 3/2023, de 10 de gener, pel qual s'estableixen els criteris tècnic-sanitaris de la qualitat de l'aigua de consum, el seu control i subministrament.
Legionel·losi	Reial decret 487/2022, de 21 de juny, pel qual s'estableixen els requisits sanitaris per a la prevenció i el control de la legionel·losi, i modificacions vigents.
Protecció davant del soroll	CTE DB-HR. Llei 16/2002, de protecció contra la contaminació acústica. Llei 37/2003, del soroll, i Reial decret 1367/2007. Ordenança del Medi Ambient de Barcelona, Títol 4, en allò aplicable.

Estalvi d'energia

Matèria	Normativa vigent / de referència
CTE DB-HE	HE 0 Limitació del consum energètic; HE 1 Condicions per al control de la demanda energètica; HE 2 Condicions de les instal·lacions tèrmiques; HE 3 Condicions de les instal·lacions d'il·luminació; HE 4 Contribució mínima d'energia renovable

	per cobrir la demanda d'ACS; HE 5 Generació mínima d'energia elèctrica procedent de fonts renovables; HE 6 Dotacions mínimes per a la infraestructura de recàrrega de vehicles elèctrics.
Certificació energètica	Reial decret 390/2021, d'1 de juny, pel qual s'aprova el procediment bàsic per a la certificació de l'eficiència energètica dels edificis.
Instal·lacions tèrmiques	Reial decret 1027/2007, de 20 de juliol, Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis (RITE), amb modificacions vigents.
Ecoeficiència	Decret 21/2006, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis, en els aspectes i supòsits que resultin aplicables.

Instal·lacions

Matèria	Normativa vigent / de referència
Electricitat	Reial decret 842/2002, de 2 d'agost, Reglament electrotècnic per a baixa tensió (REBT) i ITC vigents.
Il·luminació	CTE DB-HE 3 i CTE DB-SUA 4, així com REBT en allò corresponent.
Ventilació i climatització	RITE, aprovat pel Reial decret 1027/2007, i CTE DB-HE 2. Per a qualitat d'aire interior, els criteris RITE i, quan correspongui, DB-HS 3.
Ascensor	Reial decret 355/2024, de 2 d'abril, pel qual s'aprova la ITC AEM 1 «Ascensors», i normativa aplicable a l'ascensor existent i a les adaptacions previstes.
Telecomunicacions	Reial decret llei 1/1998; Reial decret 346/2011, de 11 de març, i Ordre ITC/1644/2011, en els supòsits en què resultin d'aplicació a l'edifici i a l'abast de la intervenció.

Ordenança reguladora dels sistemes d'aprofitament d'aigües grises

S'ha revisat l'àmbit d'aplicació de l'Ordenança reguladora dels sistemes d'aprofitament d'aigües grises de l'Ajuntament de Barcelona, aprovada definitivament i publicada al BOPB el 18 de juliol de 2025, amb entrada en vigor el 19 de juliol de 2026.

El projecte correspon a una gran rehabilitació amb canvi de l'ús principal de l'edifici. Per als edificis d'usos diferents de l'habitatge, l'Ordenança estableix

l'obligatorietat del sistema quan el consum d'aigua destinat a cisternes de sanitaris, reg per degoteig i aigualeig, susceptible de ser cobert amb aigües grises tractades provinents de dutxes i banyeres, és igual o superior a 595 m³/any.

En el cas de Can Andalet, el projecte no preveu dutxes ni banyeres i, per tant, no es genera cap cabal d'aigües grises recuperables en els termes definits per l'Ordenança. Els rentamans i altres punts de consum previstos no constitueixen una font d'aigües grises recuperables a aquests efectes.

En conseqüència, no resulta necessària la implantació d'un sistema d'aprofitament d'aigües grises i no es deriva cap actuació constructiva o d'instal·lacions addicional, ni cap increment de pressupost, per aquest concepte.

Altres disposicions aplicables

Control de qualitat i productes

Matèria	Normativa vigent / de referència
Control de qualitat	Decret 375/1988, d'1 de desembre, sobre control de qualitat de l'edificació, en allò vigent i aplicable; CTE Part I i normativa específica dels productes i sistemes incorporats.
Productes de construcció	Reglament (UE) 2024/3110 i règim transitori del Reglament (UE) 305/2011, amb les corresponents declaracions de prestacions, documentació tècnica i marcatge CE quan siguin exigibles.

Residus de construcció i demolició

Matèria	Normativa vigent / de referència
Residus	Llei 7/2022, de 8 d'abril, de residus i sòls contaminats per a una economia circular. Reial decret 105/2008, d'1 de febrer, sobre producció i gestió de residus de construcció i demolició. Decret 89/2010, de 29 de juny, en allò vigent i aplicable a Catalunya.

Seguretat i salut

Matèria	Normativa vigent / de referència
Prevenció de riscos laborals	Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals, i normativa de desenvolupament.

Obres de construcció	Reial decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció.

Ordenances i normativa municipal de Barcelona

Matèria	Normativa vigent / de referència
Edificació i urbanisme	Ordenances Metropolitanes d'Edificació, planejament urbanístic vigent i determinacions específiques aplicables a la finca.
Medi ambient	Ordenança del Medi Ambient de Barcelona (OMA), especialment les determinacions de soroll, vibracions i expulsió d'aire que resultin aplicables.
Incendis	ORCPI de Barcelona i criteris tècnics del Servei de Bombers de Barcelona que resultin aplicables.
Aigües grises	Ordenança reguladora dels sistemes d'aprofitament d'aigües grises de l'Ajuntament de Barcelona, vigent des del 19/07/2026. No comporta actuacions addicionals en aquest projecte pels motius justificats a MN 3.
Patrimoni	Determinacions del Catàleg de Patrimoni Arquitectònic de Barcelona aplicables a Can Andalet / Cal Xinxó, ID 2710.
Altres	ORPIMO i la resta d'ordenances municipals que resultin aplicables segons les actuacions projectades.

Barcelona, setembre de 2026

Josep Ibáñez Gassiot

Tècnic responsable

PR.- PRESSUPOST

PR 1.- **Amidaments.**

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST CA ANDALET
Capítol 01 TREBALLS PREVIS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P1D2-HA2M	m2	Protecció de la pols i la runa de mobiliari amb vel de polietilè, de 0,25 mm de gruix adherida amb cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè fixada al parament mitjançant un bastiment

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa	C	m2	%	Ample	Alçada		
2	Despatx A		16,140	0,500			8,070	C#*D#*E#*F#
3	Despatx B		13,230	0,500			6,615	C#*D#*E#*F#
4	Despatx C		21,550	0,500			10,775	C#*D#*E#*F#
5	Aula 1		29,960	0,500			14,980	C#*D#*E#*F#
6	Aula 2		24,560	0,500			12,280	C#*D#*E#*F#
7	Passadís		62,500	0,500			31,250	C#*D#*E#*F#
8	Recepció		24,470	0,500			12,235	C#*D#*E#*F#
9	Lavabos 1		8,000	0,500			4,000	C#*D#*E#*F#
10	Lavabos 2		9,550	0,500			4,775	C#*D#*E#*F#
11	Office		18,130	0,500			9,065	C#*D#*E#*F#
12	Sala instal·lacions		3,450	0,500			1,725	C#*D#*E#*F#
13	Administració		28,960	0,500			14,480	C#*D#*E#*F#
15	Planta Primera	C	m2	%	Ample	Alçada		
16	Despatx		16,330	0,500			8,165	C#*D#*E#*F#
17	Sala de reunions		13,230	0,500			6,615	C#*D#*E#*F#
18	Aula 4		55,850	0,500			27,925	C#*D#*E#*F#
19	Aula 5		22,680	0,500			11,340	C#*D#*E#*F#
20	Aula 5.1		36,580	0,500			18,290	C#*D#*E#*F#
21	Aula 5.2		25,720	0,500			12,860	C#*D#*E#*F#
22	Aula 6.1		22,680	0,500			11,340	C#*D#*E#*F#
23	Aula 6.2		21,490	0,500			10,745	C#*D#*E#*F#
24	Passadís		40,710	0,500			20,355	C#*D#*E#*F#
25	Lavabo		8,000	0,500			4,000	C#*D#*E#*F#
27	Planta Segona	C	m2	%	Ample	Alçada		
28	Despatx 1		33,450	0,500			16,725	C#*D#*E#*F#
29	Despatx 2		45,580	0,500			22,790	C#*D#*E#*F#
30	Despatx 3		48,160	0,500			24,080	C#*D#*E#*F#
31	Aula 7		50,750	0,500			25,375	C#*D#*E#*F#
32	Passadís		27,470	0,500			13,735	C#*D#*E#*F#
33	Neteja		1,690	0,500			0,845	C#*D#*E#*F#
34	Lavabo		8,000	0,500			4,000	C#*D#*E#*F#
36	Planta Tercera	C	m2	%	Ample	Alçada		
37	Escala		13,900	0,500			6,950	C#*D#*E#*F#
38	Despatx		64,930	0,500			32,465	C#*D#*E#*F#
39	Passadís		3,040	0,500			1,520	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **410,370**

2	P1D2-HA3M	m2	Protecció provisional de parets, baranes i passamans existents durant l'execució de les obres, mitjançant làmina de polietilè de 0,25 mm de gruix, amb solapaments i juntes segellades per evitar l'entrada de pols i esquitxades de pintura, complementada amb cartró ondulat i proteccions encoixinades als punts exposats a fregaments i cops lleus. Inclou subministrament, col·locació i fixació amb elements que no malmetin els acabats existents, protecció de cantonades i elements singulars, manteniment i reposició de les proteccions deteriorades durant els treballs, retirada final, recollida dels materials i neteja de les superfícies protegides. Criteri d'amidament: m² de superfície efectivament protegida, sense incrementar l'amidament pels solapaments. En baranes, es mesurarà la longitud per l'alçada de cada cara protegida.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		

AMIDAMENTS

2	Planrta Baixa	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
3	Despatx A	1,000	15,850		3,000	47,550	C#*D#*E#*F#
4	R.S.U	1,000	15,150		3,000	45,450	C#*D#*E#*F#
5	Despatx B	1,000	19,450		3,000	58,350	C#*D#*E#*F#
6	Aula 1	1,000	24,500		3,000	73,500	C#*D#*E#*F#
7	Aula 2	1,000	21,850		3,000	65,550	C#*D#*E#*F#
8	Recepció	1,000	55,500		3,000	166,500	C#*D#*E#*F#
9	Passadís	1,000	35,000		3,000	105,000	C#*D#*E#*F#
10	Vestíbul	1,000	6,500		3,000	19,500	C#*D#*E#*F#
11	Lavabo 1	1,000	7,250		3,000	21,750	C#*D#*E#*F#
12		1,000	5,500		3,000	16,500	C#*D#*E#*F#
13		1,000	5,750		3,000	17,250	C#*D#*E#*F#
14	Lavabo 2	1,000	4,000		3,000	12,000	C#*D#*E#*F#
15		1,000	6,000		3,000	18,000	C#*D#*E#*F#
16	Lavabo accesible	1,000	10,000		3,000	30,000	C#*D#*E#*F#
17	Escala	1,000	11,250		3,000	33,750	C#*D#*E#*F#
18	Neteja	1,000	5,350		3,000	16,050	C#*D#*E#*F#
19	Despatx privat	1,000	20,900		3,000	62,700	C#*D#*E#*F#
20	Office	1,000	19,200		3,000	57,600	C#*D#*E#*F#
21	Administració	1,000	22,900		3,000	68,700	C#*D#*E#*F#
22	Calaix Vàter	2,000	2,500		0,300	1,500	C#*D#*E#*F#
23							C#*D#*E#*F#
24	Planta Primera	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
25	Despatx	1,000	15,850		3,000	47,550	C#*D#*E#*F#
26	Sala de reunions	1,000	15,150		3,000	45,450	C#*D#*E#*F#
27	Aula 4	1,000	15,400		3,000	46,200	C#*D#*E#*F#
28	Passadís	1,000	26,030		3,000	78,090	C#*D#*E#*F#
29	Vestíbul	1,000	17,300		3,000	51,900	C#*D#*E#*F#
30	Distribuïdor 1	1,000	8,300		3,000	24,900	C#*D#*E#*F#
31	Neteja	1,000	1,680		3,000	5,040	C#*D#*E#*F#
32	Lavabo	1,000	7,500		3,000	22,500	C#*D#*E#*F#
33		1,000	5,350		3,000	16,050	C#*D#*E#*F#
34		1,000	5,700		3,000	17,100	C#*D#*E#*F#
35	Distribuïdor 2, Aula 5.1, Aula 5.2	1,000	41,500		3,000	124,500	C#*D#*E#*F#
36	Aula 6.1	1,000	19,500		3,000	58,500	C#*D#*E#*F#
37	Aula 6.2	1,000	18,800		3,000	56,400	C#*D#*E#*F#
38	Escala	1,000	11,500		3,000	34,500	C#*D#*E#*F#
39	Calaix Vàter	2,000	2,500		0,300	1,500	C#*D#*E#*F#
40							C#*D#*E#*F#
41	Planta Segona	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
42	Despatx 1	1,000	26,300		3,000	78,900	C#*D#*E#*F#
43	Despatx 2	1,000	28,250		3,000	84,750	C#*D#*E#*F#
44	Despatx 3	1,000	28,500		3,000	85,500	C#*D#*E#*F#
45	Despatx 4	1,000	29,350		3,000	88,050	C#*D#*E#*F#
46	Passadís	1,000	35,000		3,000	105,000	C#*D#*E#*F#
47	Neteja	1,000	5,350		3,000	16,050	C#*D#*E#*F#
48	Lavabo	1,000	11,250		3,000	33,750	C#*D#*E#*F#
49		1,000	6,850		3,000	20,550	C#*D#*E#*F#
50		1,000	5,000		3,000	15,000	C#*D#*E#*F#
51		1,000	5,350		3,000	16,050	C#*D#*E#*F#
52	Escala	1,000	11,350		3,000	34,050	C#*D#*E#*F#
53	Calaix Vàter	3,000	2,500		0,300	2,250	C#*D#*E#*F#
54							C#*D#*E#*F#
55	Planta Tercera	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
56	Sala Tècnica 1	1,000	34,160		3,000	102,480	C#*D#*E#*F#
57	Sala Tècnica 2	1,000	22,000		3,000	66,000	C#*D#*E#*F#
58	Sala Tècnica 3	1,000	13,100		3,000	39,300	C#*D#*E#*F#
59	Sala Tècnica 4	1,000	10,700		3,000	32,100	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

60	Escala	1,000	12,900	3,000	38,700	C#*D#*E#*F#
61	Distribuïdor	1,000	7,000	3,000	21,000	C#*D#*E#*F#
62						C#*D#*E#*F#
63						C#*D#*E#*F#
64	Escreix %	20,000			20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2.466,860**

3 P1D2-HGWS m2 Protecció provisional de paviment amb cartró, inclòs desmuntatge

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa	C	m2	Longitud	Ample	Alçada		
2	Despatx A		16,140				16,140	C#*D#*E#*F#
3	Despatx B		13,230				13,230	C#*D#*E#*F#
4	Despatx C		21,550				21,550	C#*D#*E#*F#
5	Aula 1		29,960				29,960	C#*D#*E#*F#
6	Aula 2		24,560				24,560	C#*D#*E#*F#
7	Passadís		62,500				62,500	C#*D#*E#*F#
8	Recepció		24,470				24,470	C#*D#*E#*F#
9	Lavabos 1		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
10	Lavabos 2		9,550				9,550	C#*D#*E#*F#
11	Office		18,130				18,130	C#*D#*E#*F#
12	Sala instal·lacions		3,450				3,450	C#*D#*E#*F#
13	Administració		28,960				28,960	C#*D#*E#*F#
15	Planta Primera	C	m2	Longitud	Ample	Alçada		
16	Despatx		16,330				16,330	C#*D#*E#*F#
17	Sala de reunions		13,230				13,230	C#*D#*E#*F#
18	Aula 4		55,850				55,850	C#*D#*E#*F#
19	Aula 5		22,680				22,680	C#*D#*E#*F#
20	Aula 5.1		36,580				36,580	C#*D#*E#*F#
21	Aula 5.2		25,720				25,720	C#*D#*E#*F#
22	Aula 6.1		22,680				22,680	C#*D#*E#*F#
23	Aula 6.2		21,490				21,490	C#*D#*E#*F#
24	Passadís		40,710				40,710	C#*D#*E#*F#
25	Lavabo		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
27	Planta Segona	C	m2	Longitud	Ample	Alçada		
28	Despatx 1		33,450				33,450	C#*D#*E#*F#
29	Despatx 2		45,580				45,580	C#*D#*E#*F#
30	Despatx 3		48,160				48,160	C#*D#*E#*F#
31	Aula 7		50,750				50,750	C#*D#*E#*F#
32	Passadís		27,470				27,470	C#*D#*E#*F#
33	Neteja		1,690				1,690	C#*D#*E#*F#
34	Lavabo		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
36	Planta Tercera	C	m2	Longitud	Ample	Alçada		
37	Escala		13,900				13,900	C#*D#*E#*F#
38	Despatx		64,430				64,430	C#*D#*E#*F#
39	Passadís		3,040				3,040	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **820,240**

4 P21Q1-HBNG m3 Desmuntatge de mobiliari amb mitjans mecanics o manuals, trasllat interior amb mitjans mecànics o manuals a una alçària de 5 m, com a màxim, aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges o càrrega sobre camió o contenidor

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa	C	m2	%	Ample	Alçada		
2	Despatx A		16,140	0,150			2,421	C#*D#*E#*F#
3	Despatx B		13,230	0,150			1,985	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

4	Despatx C		21,550	0,150			3,233	C#*D#*E#*F#
5	Aula 1		29,960	0,150			4,494	C#*D#*E#*F#
6	Aula 2		24,560	0,150			3,684	C#*D#*E#*F#
7	Passadís		62,500	0,150			9,375	C#*D#*E#*F#
8	Recepció		24,470	0,150			3,671	C#*D#*E#*F#
9	Lavabos 1		8,000	0,150			1,200	C#*D#*E#*F#
10	Lavabos 2		9,550	0,150			1,433	C#*D#*E#*F#
11	Office		18,130	0,150			2,720	C#*D#*E#*F#
12	Sala instal·lacions		3,450	0,150			0,518	C#*D#*E#*F#
13	Administració		28,960	0,150			4,344	C#*D#*E#*F#
15	Planta Primera	C	m2	%	Ample	Alçada		
16	Despatx		16,330	0,150			2,450	C#*D#*E#*F#
17	Sala de reunions		13,230	0,150			1,985	C#*D#*E#*F#
18	Aula 4		55,850	0,150			8,378	C#*D#*E#*F#
19	Aula 5		22,680	0,150			3,402	C#*D#*E#*F#
20	Aula 5.1		36,580	0,150			5,487	C#*D#*E#*F#
21	Aula 5.2		25,720	0,150			3,858	C#*D#*E#*F#
22	Aula 6.1		22,680	0,150			3,402	C#*D#*E#*F#
23	Aula 6.2		21,490	0,150			3,224	C#*D#*E#*F#
24	Passadís		40,710	0,150			6,107	C#*D#*E#*F#
25	Lavabo		8,000	0,150			1,200	C#*D#*E#*F#
27	Planta Segona	C	m2	%	Ample	Alçada		
28	Despatx 1		33,450	0,150			5,018	C#*D#*E#*F#
29	Despatx 2		45,580	0,150			6,837	C#*D#*E#*F#
30	Despatx 3		48,160	0,150			7,224	C#*D#*E#*F#
31	Aula 7		50,750	0,150			7,613	C#*D#*E#*F#
32	Passadís		27,470	0,150			4,121	C#*D#*E#*F#
33	Neteja		1,690	0,150			0,254	C#*D#*E#*F#
34	Lavabo		8,000	0,150			1,200	C#*D#*E#*F#
36	Planta Tercera	C	m2	%	Ample	Alçada		
37	Escala		13,900	0,150			2,085	C#*D#*E#*F#
38	Despatx		64,930	0,150			9,740	C#*D#*E#*F#
39	Passadís		3,040	0,150			0,456	C#*D#*E#*F#
40								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **123,119**

Obra 01 PRESSUPOST CA ANDALET
Capítol 02 ENDERROC
Títol 3 01 FORATS ESTRUCTURALS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P214W-HXLT	m	Tall en paviment de peces amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Primera	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Forat 5		2,000	1,100			2,200	C#*D#*E#*F#
3			1,000	0,900			0,900	C#*D#*E#*F#
4			1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
5	Forat 7		2,000	1,000			2,000	C#*D#*E#*F#
6			2,000	0,750			1,500	C#*D#*E#*F#
7	Planta Segona	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
8	Forat 5		2,000	1,100			2,200	C#*D#*E#*F#
9			1,000	0,900			0,900	C#*D#*E#*F#
10			1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
11	Forat 7		2,000	1,000			2,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

12			2,000	0,750		1,500	C#*D#*E#*F#
14	Escreix %	%	25,000			3,800	

TOTAL AMIDAMENT **19,000**

2 P2143-4RR3 m2 Tall i arrencada de paviment de terratzo, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Primera	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Forat 5		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
3	Forat 7		1,000	0,750			0,750	C#*D#*E#*F#
4	Planta Segona	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
5	Forat 5		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
6	Forat 7		1,000	0,750			0,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,500**

3 P2143-4RR9 m2 Arrencada de recrescut del paviment de morter de ciment, de fins a 5 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Primera	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Forat 5		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
3	Forat 7		1,000	0,750			0,750	C#*D#*E#*F#
4	Planta Segona	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
5	Forat 5		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
6	Forat 7		1,000	0,750			0,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,500**

4 P2143-4RQW m Arrencada de sòcol, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Primera	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Forat 5		1,000	1,850			1,850	C#*D#*E#*F#
3	Forat 7		1,000	0,850			0,850	C#*D#*E#*F#
4	Planta Segona	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
5	Forat 5		1,000	1,850			1,850	C#*D#*E#*F#
6	Forat 7		1,000	0,850			0,850	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,400**

5 P214X-HCP2 m2 Tall d'estructures de formigó en massa o armat, amb serra amb disc de diamant i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Primera	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Forat 5		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
3	Forat 7		1,000	0,750			0,750	C#*D#*E#*F#
4	Planta Segona	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
5	Forat 5		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
6	Forat 7		1,000	0,750			0,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,500**

6 P214O-4RNN m2 Enderroc de forjat col·laborant de formigó armat, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

AMIDAMENTS

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Primera	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Forat 5		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
3	Forat 7		1,000	0,750			0,750	C#*D#*E#*F#
4	Planta Segona	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
5	Forat 5		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
6	Forat 7		1,000	0,750			0,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,500**

Obra 01 PRESSUPOST CA ANDALET
Capítol 02 ENDERROC
Títol 3 02 ENDERROC DE REVESTIMENTS I DIVISORIES INTERIORS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2140-H8DU	u	Desmuntatge de fulla de porta interior de fusta de 2 m2 de superfície, com a màxim, amb recuperació de ferramentes, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització o restauració i carrega de runa sobre camió o contenidor

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Administració		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Oficce		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Lavabo 1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
5	Lavabo 2		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
6	Aula 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	Planta Primera	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
8	Lavabo		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
9	Planta segona	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
10	Lavabo		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
11	Despatx 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **14,000**

2 P2140-H8DV u Desmuntatge per a substitució de fulla de porta tallafocs, d'una fulla batent, de fusta o metàl·lica, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Ofifce		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Despatx B		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta Primera	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
5	Passadís		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

3 P2140-H8DZ m2 Desmuntatge per a substitució de fulla de porta, corredissa, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Recepció		1,000	1,700		2,500	4,250	C#*D#*E#*F#
3	Planta segona	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
4	Lavabo		1,000	1,200		2,500	3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,250**

4 P214A-HIQX u Desmuntatge de fulla, bastiment i accessoris de porta de grans dimensions, de 20 m2 com a màxim, amb recuperació de ferramentes, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització o restauració i carrega de runa sobre camió o contenidor amb grau de dificultat alt amb la intervenció del conservador-restaurador

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	Porta entrada Vidre		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 P214I-AKZM m2 Enderroc de cel ras i entramat de suport, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa	C	m2	Longitud	Ample	Alçada		
2	Despatx A		16,140				16,140	C#*D#*E#*F#
3	Despatx B		13,230				13,230	C#*D#*E#*F#
4	Despatx C		21,550				21,550	C#*D#*E#*F#
5	Aula 1		29,960				29,960	C#*D#*E#*F#
6	Aula 2		24,560				24,560	C#*D#*E#*F#
7	Recepció		62,500				62,500	C#*D#*E#*F#
8	Passadís		27,150				27,150	C#*D#*E#*F#
9	Lavabos 1		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
10	Lavabos 2		9,550				9,550	C#*D#*E#*F#
11	Office		18,130				18,130	C#*D#*E#*F#
12	Sala instal·lacions		3,450				3,450	C#*D#*E#*F#
13	Administració		28,960				28,960	C#*D#*E#*F#
15	Planta Primera	C	m2	Longitud	Ample	Alçada		
16	Despatx		16,330				16,330	C#*D#*E#*F#
17	Sala de reunions		13,230				13,230	C#*D#*E#*F#
18	Aula 4		55,850				55,850	C#*D#*E#*F#
19	Aula 5		22,680				22,680	C#*D#*E#*F#
20	Aula 5.1		36,580				36,580	C#*D#*E#*F#
21	Aula 5.2		25,720				25,720	C#*D#*E#*F#
22	Aula 6.1		22,680				22,680	C#*D#*E#*F#
23	Aula 6.2		21,490				21,490	C#*D#*E#*F#
24	Passadís		40,710				40,710	C#*D#*E#*F#
25	Lavabo		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
27	Planta Segona	C	m2	Longitud	Ample	Alçada		
28	Despatx 1		33,450				33,450	C#*D#*E#*F#
29	Despatx 2		45,580				45,580	C#*D#*E#*F#
30	Despatx 3		48,160				48,160	C#*D#*E#*F#
31	Aula 7		50,750				50,750	C#*D#*E#*F#
32	Passadís		27,470				27,470	C#*D#*E#*F#
33	Neteja		1,690				1,690	C#*D#*E#*F#
34	Lavabo		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
36	Planta Tercera	C	m2	Longitud	Ample	Alçada		
37	Escala		13,900				13,900	C#*D#*E#*F#
38	Passadís		3,040				3,040	C#*D#*E#*F#
40	Escreix %	%	20,000				151,698	

TOTAL AMIDAMENT **910,188**

6 P214I-AKZX m2 Desmuntatge manual i controlat de cel ras registrable existent, format per lamel·les metàl·liques lineals, incloent desmuntatge de lamel·les, perfils i elements auxiliars necessaris, classificació, etiquetatge, protecció i aplec temporal del material per a la seva posterior reutilització. Inclou el posterior muntatge del cel ras en la mateixa ubicació, un cop finalitzats els treballs d'instal·lacions, amb recol·locació sobre l'estructura de suport existent,

alineació, anivellament i ajust final. Inclou la reposició de les lamel·les, perfils, clips, fixacions i altres peces que resultin deteriorades, deformades o no reutilitzables durant el desmuntatge, amb elements nous de característiques, dimensions, geometria, acabat i color iguals o equivalents als existents, fins a deixar el conjunt complet i homogeni. Inclou petit material, mitjans auxiliars, retalls, ajustos, retirada dels elements no reutilitzables, transport a gestor autoritzat i neteja final. Totalment desmuntat, recuperat, reposat i muntat.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Tercera	C	Unitats	m2	Ample	Alçada		
2	Sala tècnica 1		1,000	40,970	1,150		47,116	C#*D#*E#*F#
3	Sala Tècnica 4		1,000	21,960	1,150		25,254	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**72,370**	

7 P21GH-HCX1 m2

m² Desmuntatge selectiu i desconnexió de tots aquells elements existents instal·lats o fixats al cel ras objecte d'actuació, com per exemple lluminàries, lluminàries d'emergència, detectors de fum, reixes, senyalització associada i petits elements auxiliars vinculats a instal·lacions.

Inclou la identificació prèvia dels elements, la desconnexió dels circuits o línies corresponents, el desmuntatge dels equips i dels seus elements de fixació, la protecció provisional de conductors o línies que hagin de quedar en servei o pendents de reconnexió, i el trasllat manual dels elements retirats fins a la zona d'acopi definida a obra.

La partida inclou els mitjans auxiliars manuals necessaris com escala i eines per a l'execució dels treballs i la neteja immediata de la zona afectada.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa	C	m2	Longitud	Ample	Alçada		
2	Despatx A		16,140				16,140	C#*D#*E#*F#
3	Despatx B		13,230				13,230	C#*D#*E#*F#
4	Despatx C		21,550				21,550	C#*D#*E#*F#
5	Aula 1		29,960				29,960	C#*D#*E#*F#
6	Aula 2		24,560				24,560	C#*D#*E#*F#
7	Passadís		62,500				62,500	C#*D#*E#*F#
8	Recepció		24,470				24,470	C#*D#*E#*F#
9	Lavabos 1		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
10	Lavabos 2		9,550				9,550	C#*D#*E#*F#
11	Office		18,130				18,130	C#*D#*E#*F#
12	Sala instal·lacions		3,450				3,450	C#*D#*E#*F#
13	Administració		28,960				28,960	C#*D#*E#*F#
14	Escala		13,900				13,900	C#*D#*E#*F#
15								C#*D#*E#*F#
16	Planta Primera	C	m2	Longitud	Ample	Alçada		
17	Despatx		16,330				16,330	C#*D#*E#*F#
18	Sala de reunions		13,230				13,230	C#*D#*E#*F#
19	Aula 4		55,850				55,850	C#*D#*E#*F#
20	Aula 5		22,680				22,680	C#*D#*E#*F#
21	Aula 5.1		36,580				36,580	C#*D#*E#*F#
22	Aula 5.2		25,720				25,720	C#*D#*E#*F#
23	Aula 6.1		22,680				22,680	C#*D#*E#*F#
24	Aula 6.2		21,490				21,490	C#*D#*E#*F#
25	Passadís		40,710				40,710	C#*D#*E#*F#
26	Lavabo		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
27	Escala		13,900				13,900	C#*D#*E#*F#
28								C#*D#*E#*F#
29	Planta Segona	C	m2	Longitud	Ample	Alçada		
30	Despatx 1		33,450				33,450	C#*D#*E#*F#
31	Despatx 2		45,580				45,580	C#*D#*E#*F#
32	Despatx 3		48,160				48,160	C#*D#*E#*F#
33	Aula 7		50,750				50,750	C#*D#*E#*F#
34	Passadís		27,470				27,470	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

35	Neteja		1,690				1,690	C#*D#*E#*F#
36	Lavabo		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
37	Escala		13,900				13,900	C#*D#*E#*F#
38								C#*D#*E#*F#
39	Planta Tercera	C	m2	Longitud	Ample	Alçada		
40	Despatx		64,430				64,430	C#*D#*E#*F#
41	Escala		13,900				13,900	C#*D#*E#*F#
42	Passadís		3,040				3,040	C#*D#*E#*F#
43								C#*D#*E#*F#
44	Percentatge parcial	%	20,000				172,388	

TOTAL AMIDAMENT **1.034,328**

8 P2143-4RR3 m2 Tall i arrencada de paviment de terratzo, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa	C	m2	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	Lavabon 1		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
3	Lavabo 2		9,550				9,550	C#*D#*E#*F#
4	Rampa d'accés 1		3,200				3,200	C#*D#*E#*F#
5	Rampa d'accés 2		10,390				10,390	C#*D#*E#*F#
6	Aula 1		28,910				28,910	C#*D#*E#*F#
8	Planta Primera	C	m2	Longitud	Ample	Alçada	Total	
9	Lavabo		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
11	Planta Segona	C	m2	Longitud	Ample	Alçada	Total	
12	Lavabo		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
13	Passadís lavabo		4,720				4,720	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **80,770**

9 P2143-4RR9 m2 Arrencada de recrescut del paviment de morter de ciment, de fins a 5 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa	C	m2	Longitud	Ample	Alçada		
2	Lavabon 1		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
3	Lavabo 2		9,550				9,550	C#*D#*E#*F#
4	Rampa d'accés 1		3,200				3,200	C#*D#*E#*F#
5	Rampa d'accés 2		10,390				10,390	C#*D#*E#*F#
6	Aula 1		28,910				28,910	C#*D#*E#*F#
7							0,000	
8	Planta Primera	C	m2	Longitud	Ample	Alçada		
9	Lavabo		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
10							0,000	
11	Planta Segona	C	m2	Longitud	Ample	Alçada		
12	Lavabo		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
13	Passadís lavabo		4,720				4,720	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **80,770**

10 P2143-4RQW m Arrencada de sòcol, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Lavabo 1		1,000	7,360			7,360	C#*D#*E#*F#
3			1,000	8,300			8,300	C#*D#*E#*F#
4			1,000	4,600			4,600	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

5			1,000	6,150			6,150	C#*D#*E#*F#
6	Lavabo 2		1,000	6,200			6,200	C#*D#*E#*F#
7			1,000	9,800			9,800	C#*D#*E#*F#
8			1,000	6,200			6,200	C#*D#*E#*F#
9			1,000	4,500			4,500	C#*D#*E#*F#
10	Administració		2,000	1,800			3,600	C#*D#*E#*F#
11	Aula 1		1,000	24,500			24,500	C#*D#*E#*F#
12	Rampa (Aula 1)		1,000	25,000			25,000	C#*D#*E#*F#
13	Planta Primera	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
14	Lavabo		1,000	7,350			7,350	C#*D#*E#*F#
15			1,000	8,300			8,300	C#*D#*E#*F#
16			1,000	4,600			4,600	C#*D#*E#*F#
17			1,000	6,150			6,150	C#*D#*E#*F#
18	Forat 5		1,000	1,800			1,800	C#*D#*E#*F#
19	Planta Segona	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
20	Lavabo (Passadís)		1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
21	Lavabo		1,000	8,500			8,500	C#*D#*E#*F#
22			1,000	4,600			4,600	C#*D#*E#*F#
23			1,000	6,150			6,150	C#*D#*E#*F#
24	Despatx 1		2,000	1,400			2,800	C#*D#*E#*F#
25	Forat 5		1,000	1,800			1,800	C#*D#*E#*F#
26	Planta Tercera	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
27	Envà		2,000	1,250			2,500	C#*D#*E#*F#
28	Forat 5		1,000	1,800			1,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **172,560**

11 P214T-4RQJ m2 Enderroc de recrescut de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica de runa sobre camió o contenidor

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Rampa 1 recrescut		1,000	3,750	0,320		1,200	C#*D#*E#*F#
3	Rampa 2 recrescut		1,000	4,000	0,320		1,280	C#*D#*E#*F#
4			1,000	3,150	0,320		1,008	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,488**

12 P2145-4RS2 m Arrencada de barana metàl·lica de 90 a 110 cm d'alçària, tall amb disc, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	Rampa 1		1,000	7,500			7,500	C#*D#*E#*F#
3	Rampa 2 (Recrescut pav.)		1,000	17,500			17,500	C#*D#*E#*F#
4			1,000	10,500			10,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **35,500**

13 P214T-4RQC m2 Tall i enderroc de paredó de ceràmica o envà de guix de fins a 10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Lavabo 1		1,000	7,360		3,500	25,760	C#*D#*E#*F#
3			1,000	8,300		3,500	29,050	C#*D#*E#*F#
4			1,000	4,600		3,500	16,100	C#*D#*E#*F#
5			1,000	6,150		3,500	21,525	C#*D#*E#*F#
6	Lavabo 2		1,000	6,200		3,500	21,700	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

7			1,000	9,800		3,500	34,300	C#*D#*E#*F#
8			1,000	6,200		3,500	21,700	C#*D#*E#*F#
9			1,000	4,500		3,500	15,750	C#*D#*E#*F#
10	Administració		1,000	1,800		3,500	6,300	C#*D#*E#*F#
11	Planta Primera	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
12	Lavabo		1,000	7,350		3,500	25,725	C#*D#*E#*F#
13			1,000	8,300		3,500	29,050	C#*D#*E#*F#
14			1,000	4,600		3,500	16,100	C#*D#*E#*F#
15			1,000	6,150		3,500	21,525	C#*D#*E#*F#
16	Planta Segona	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
17	Lavabo (Passadís)		1,000	1,500		3,500	5,250	C#*D#*E#*F#
18	Lavabo		1,000	8,500		3,500	29,750	C#*D#*E#*F#
19			1,000	4,600		3,500	16,100	C#*D#*E#*F#
20			1,000	6,150		3,500	21,525	C#*D#*E#*F#
21	Despatx 1		1,000	1,400		3,500	4,900	C#*D#*E#*F#
22	Despatx 4		1,000	2,500		3,500	8,750	C#*D#*E#*F#
23	Planta Tercera	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
24	Envà		2,000	1,250		3,500	8,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **379,610**

14 P21D0-HBKG u

Desmuntatge per a substitució d'inodor, abocador o bidet, aixetes, mecanismes, desguassos i desconnexió de les xarxes d'aigua i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual, de runa sobre camió o contenidor, inclou el desmuntatge de maneguets i aixetes de lavabos.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Inodor		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
3	Lavabo		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
5	Planta Primera	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
6	Inodor		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
7	Lavabo		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
9	Planta Segona	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
10	Inodor		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
11	Lavabo		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

15 P21Q1-HBND m3

Desmuntatge de mobiliari amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges o càrrega sobre camió o contenidor

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Recepció (moble)		1,000	4,100	0,750	1,150	3,536	C#*D#*E#*F#
3			1,000	1,050	0,750	1,150	0,906	C#*D#*E#*F#
4	Recepció (Cadires)		2,000	0,600	0,550	1,150	0,759	C#*D#*E#*F#
5	Taulell (Lavabo 1)		1,000	2,200	0,350	0,050	0,039	C#*D#*E#*F#
6	Taulell (Lavabo 2)		1,000	1,500	0,350	0,050	0,026	C#*D#*E#*F#
7	Planta Primera	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
8	Passadís (estanteries)		2,000	1,500	0,300	2,000	1,800	C#*D#*E#*F#
9			1,000	1,000	0,300	2,000	0,600	C#*D#*E#*F#
10	Passadís (Taules)		1,000	3,500	0,500	1,150	2,013	C#*D#*E#*F#
11	Passadís (Cadires)		4,000	0,600	0,550	1,150	1,518	C#*D#*E#*F#
12	Taulell (Lavabo)		1,000	2,200	0,350	0,050	0,039	C#*D#*E#*F#
13	Planta tercera	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
14	Despatx (Taules)		12,000	1,500	0,800	0,750	10,800	C#*D#*E#*F#
15	Despatx (Cadires)		12,000	0,600	0,550	0,750	2,970	C#*D#*E#*F#
16	Taulell (Lavabo)		1,000	2,200	0,350	0,050	0,039	C#*D#*E#*F#

17								C#*D#*E#*F#
18	Escreix%	%	25,000				6,261	

TOTAL AMIDAMENT **31,306**

16 P21GB-CUOD u

Desmuntatge de quadre elèctric existent, amb recuperació per a la seva posterior instal·lació en la nova ubicació indicada als plànols, amb mitjans manuals. Inclou desconnexió prèvia i comprovació d'absència de tensió, identificació i etiquetatge dels circuits, desmuntatge de l'envolupant, accessoris i suports, protecció, transport interior i aplec provisional. Inclou muntatge i fixació del quadre en la nova ubicació, nous suports i ancoratges, adaptació de les canalitzacions i prolongació o substitució dels trams de cablejat necessaris segons el nou traçat definit en projecte, mantenint les seccions i característiques adequades de cada circuit, així com borns, terminals, caixes de connexió accessibles, connexió a terra i petit material. Reconnexió de tots els circuits, actualització de la identificació i de l'esquema unifilar, verificacions elèctriques i proves de funcionament, deixant el conjunt completament instal·lat i en servei. Inclou coordinació de l'aturada amb la propietat, mitjans auxiliars, neteja i retirada de les restes generades. No inclou la substitució del quadre ni de les proteccions existents. Criteri d'amidament: nombre d'unitats efectivament traslladades, instal·lades i posades en servei, prolongació de circuits.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Tercera	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	Subquadre elèctric		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

17 P2140-4RRL u

Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Aula 1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta Primera	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
5	Aula 4		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6								C#*D#*E#*F#
7	Planta tercera	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
8	Finestres		14,000				14,000	C#*D#*E#*F#
10	Escreix %		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **21,000**

18 P21G9-5RQH ml

Desmuntatge de conducte de ventilació existent, de qualsevol secció i material habitual, incloent desconnexió dels trams, desmuntatge de brides, unions, suports, penjants i petits elements auxiliars directament vinculats al conducte, així com la baixada controlada dels trams desmuntats. Inclou la retirada de reixetes, derivacions i accessoris immediatament associats al tram desmuntat quan sigui necessari per permetre'n la retirada, la classificació dels materials, càrrega manual, transport interior fins a zona d'acopi i neteja de la zona de treball. Els elements susceptibles de reutilització es dipositaran de manera ordenada i protegida segons indicacions de la Direcció Facultativa. No inclou la modificació de màquines de ventilació, equips terminals independents, instal·lacions elèctriques, reparacions de paraments ni reposició posterior de conductes, que seran objecte de les partides corresponents. Criteri d'amidament: longitud real de conducte desmuntat, mesurada segons l'eix del conducte.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Tercera	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Trams		1,000	25,000			25,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	5,500			5,500	C#*D#*E#*F#
4			1,000	4,600			4,600	C#*D#*E#*F#
5			1,000	3,800			3,800	C#*D#*E#*F#
6	Planta Segona	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
7	Lavabo		1,000	25,000			25,000	C#*D#*E#*F#
8	Planta Primera	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
9	Lavabo		1,000	25,000			25,000	C#*D#*E#*F#
10	Planta Baixa	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	

AMIDAMENTS

11	Lavabo		1,000	25,000			25,000	C#*D#*E#*F#
12	Muntants	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
13	Forat 1		1,000			11,500	11,500	C#*D#*E#*F#
14	Forat 2		1,000			11,500	11,500	C#*D#*E#*F#
15	Forat 3		1,000			11,500	11,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **148,400**

19 P21GC-CUOB u

Desmuntatge per a substitució de caixa de ventilació equipada amb ventilador centrífug, motor exterior i transmissió per corretja trapezoidal, incloent els mitjans manuals i els mitjans mecànics auxiliars necessaris per a la seva retirada, mitjançant grua, plataforma elevadora o equip equivalent, amb abast suficient per treballar a una alçada de fins a 15 metres, així com els mitjans de seguretat i protecció necessaris per a treballs en espais confinats, en cas que siguin requerits, incloent accés, ventilació, control d'atmosfera, protecció individual i mesures auxiliars corresponents. Inclou descens controlat de l'equip i càrrega manual sobre camió o contenidor.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Tercera	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	Ventilador		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

20 P2142-4RMN m2

Arrencada d'aplacat de fusta melamina, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Lavabo 1		1,000	7,360		3,500	25,760	C#*D#*E#*F#
3			1,000	8,300		3,500	29,050	C#*D#*E#*F#
4			1,000	4,600		3,500	16,100	C#*D#*E#*F#
5			1,000	6,150		3,500	21,525	C#*D#*E#*F#
6	Lavabo 2		1,000	6,200		3,500	21,700	C#*D#*E#*F#
7			1,000	9,800		3,500	34,300	C#*D#*E#*F#
8			1,000	6,200		3,500	21,700	C#*D#*E#*F#
9			1,000	4,500		3,500	15,750	C#*D#*E#*F#
10	Planta Primera	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
11	Lavabo		1,000	7,350		3,500	25,725	C#*D#*E#*F#
12			1,000	8,300		3,500	29,050	C#*D#*E#*F#
13			1,000	4,600		3,500	16,100	C#*D#*E#*F#
14			1,000	6,150		3,500	21,525	C#*D#*E#*F#
15	Planta Segona	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
16	Lavabo (Passadís)		1,000	1,500		3,500	5,250	C#*D#*E#*F#
17	Lavabo		1,000	8,500		3,500	29,750	C#*D#*E#*F#
18			1,000	4,600		3,500	16,100	C#*D#*E#*F#
19			1,000	6,150		3,500	21,525	C#*D#*E#*F#
20	Planta Tercera	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
21	Envà		2,000	1,250		3,500	8,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **359,660**

21 PQUI-567W7X kg

Recuperació de gas refrigerant (R290, R410A, R22, etc.) d'equips de refrigeració i aire condicionat mitjançant una estació de recuperació certificada, amb càrrega en un cilindre homologat per al seu emmagatzematge, inclou el transport o disposició final, complint amb la normativa ambiental i de seguretat. Esta inclos en les despeses indirectes els treballs a executar en festius i cap de setmana.

Inclou: Desconnexió i preparació del sistema, ús d'una estació de recuperació de gas, connexió de mànegues i vàlvules de seguretat, transferència del refrigerant a un cilindre de recuperació, tancament, etiquetatge i registre del gas recuperat. Mà d'obra especialitzada i equip de protecció personal (EPP), unitat de mesura: Servei / Kg de gas recuperat.

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

AMIDAMENTS

1	Planta Tercera	C	kg	Longitud	Ample	Alçada		
2	Unitat nº1		3,800				3,800	C#*D#*E#*F#
3	Unitat nº2		3,800				3,800	C#*D#*E#*F#
4	Unitat nº3		3,800				3,800	C#*D#*E#*F#
5	Unitat nº4		3,800				3,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,200**

22 PQUI-568W7X kg

Acceptació i tractament per gestor autoritzat del gas refrigerant residual procedent de màquines de climatització, prèviament recuperat i lliurat en recipients adequats. Inclou pesatge, identificació del refrigerant, cost de tractament mitjançant regeneració o destrucció segons les característiques del residu, i emissió dels justificants de recepció i tractament. No inclou l'extracció del refrigerant de la instal·lació, el lloguer dels recipients ni el transport fins al gestor, que es valoraran en les partides corresponents.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Tercera	C	kg	Longitud	Ample	Alçada		
2	Unitat nº1		3,800				3,800	C#*D#*E#*F#
3	Unitat nº2		3,800				3,800	C#*D#*E#*F#
4	Unitat nº3		3,800				3,800	C#*D#*E#*F#
5	Unitat nº4		3,800				3,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,200**

23 P21GD-I6US u

Desmuntatge, aplec i transport al local indicat per la direcció facultativa del conjunt de climatització format per unitat interior i exterior, de fins a 25 kW de potència calorífica màxima, amb mitjans manuals i recuperació dels equips per al seu posterior aprofitament. Inclou desconnexió elèctrica prèvia, recuperació del refrigerant amb equips adequats i sense emissió a l'atmosfera, desmuntatge de les línies elèctriques d'alimentació i interconnexió, cablejat de control, tubs, canals i safates associats, canonades frigorífiques de líquid i gas, calorifugat i revestiments de protecció, conduccions de desguàs de condensats, suports, bancades, elements antivibratoris, ancoratges, fixacions i accessoris, en els trams afectats per l'actuació. Inclou identificació i etiquetatge dels elements recuperables, obturació i protecció de les connexions dels equips, embalatge de protecció, càrrega, transport, descàrrega i aplec al local indicat per la DF, així com recollida i càrrega dels materials no reutilitzables sobre camió o contenidor i neteja de la zona de treball.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Tercera	C	kg	Longitud	Ample	Alçada		
2	Unitat nº1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Unitat nº2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Unitat nº3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	Unitat nº4		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

24 P2142-4RML m2

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

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Tercera	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	Recreix de guix en bigues		4,000	7,200	0,150		4,320	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,320**

25 PDS6-XPRA u

Desmuntatge i desconnexió de rack de telecomunicacions existent, incloent la desconnexió ordenada dels equips, cablejat de dades, alimentació elèctrica i elements auxiliars associats, identificació i etiquetatge de cables i connexions, retirada del rack del seu emplaçament actual, protecció durant la manipulació i transport fins a nova ubicació, situada en una planta diferent dins del mateix edifici, segons indicacions de la Direcció Facultativa. Inclou transport interior, càrrega i descàrrega, petits materials, fixacions, adaptacions necessàries, reinstal·lació del rack a la nova ubicació, reconnexió de tots els equips i cablejats existents, ordenació del cablejat, posada en servei i verificació del correcte funcionament de tots els equips i serveis connectats, així com mà d'obra especialitzada, mitjans auxiliars i neteja final.

AMIDAMENTS

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Primera	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	Rack (Passadís)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta Tercera	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
5	Rack		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

26 PDS0-428A m Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Primera	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	Baixant		1,000			6,000	6,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta Segona	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
4	Baixant		1,000			9,000	9,000	C#*D#*E#*F#
5	Planta Tercera	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
6	Baixant		1,000			12,000	12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **27,000**

Obra 01 PRESSUPOST CA ANDALET
Capítol 02 ENDERROC
Títol 3 03 ENDERROC DE REVESTIMENTS I DIVISORIES EXTERIORS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P2143-4RR2 m2 Arrencada de paviment ceràmic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Exterior	C	m2	Longitud	Ample	Alçada		
2	Rampa		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **25,000**

2 P2145-4RS2 m Arrencada de barana metàl·lica de 90 a 110 cm d'alçària, tall amb disc, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Rampa		1,000	14,750			14,750	C#*D#*E#*F#
3			1,000	13,750			13,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **28,500**

3 P2142-4RMI m Arrencada de coronament de ceràmica, de fins a 30 cm d'amplària, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Exterior	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Jardinera Rampa		1,000	17,000			17,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	13,500			13,500	C#*D#*E#*F#
4	Jardinera Lateral		1,000	1,250			1,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **31,750**

AMIDAMENTS

4 P21G5-54CN u Demolició d'embornal de 70x30x85 cm, de parets de 15 cm de maó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Exterior	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	Embornal		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 P1R2-6RJ7 m2 Esbrossada de plantes i herbes en interiors/exteriors, amb mitjans manuals, per a una alçària de brossa <= 150 cm i càrrega sobre camió o contenidor

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	m2	Alçada	Total	
2	Jardinera		1,000		15,000		15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

6 PQZ0-F003 u Desmuntatge d'aparcabicicletes exterior existent amb recuperació de tots els seus elements, incloent desancoratge, tall o desmuntatge dels punts de fixació, càrrega, protecció, manipulació, transport interior i acopi en zona indicada per la Direcció Facultativa per a la seva posterior reutilització o muntatge en una nova ubicació. Inclou petit material, mitjans auxiliars i neteja final de la zona afectada.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

7 P21DD-HBK0 u Desmuntatge acurat de lluminària de balisament exterior encastada en parament vertical, amb frontal rectangular i reixeta de lamel·les, amb recuperació per a la seva posterior instal·lació a la mateixa ubicació o en una de nova indicada als plànols o per la direcció facultativa. Inclou comprovació inicial, desconnexió elèctrica, desmuntatge del frontal i del cos de la lluminària, identificació, neteja, protecció, trasllat dins de l'obra i aplec temporal. Inclou recuperació de la caixa d'encastar quan calgui traslladar-la, muntatge posterior, petites fixacions, reposició de juntes i segellats compatibles per mantenir l'estanquitat, connexió al punt d'alimentació previst, comprovacions i posada en servei. En cas de canvi d'ubicació, la formació del nou encast, el tancament de l'anterior, la reposició dels acabats i les noves canalitzacions i línies elèctriques s'amidaran separadament. Criteri d'amidament: unitat desmuntada, recuperada i reinstal·lada en funcionament.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Rampa		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

Obra 01 PRESSUPOST CA ANDALET
Capítol 02 ENDERROC
Títol 3 04 GESTIÓ DE RESIDUS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P2RA-EU6C m3 Disposició controlada de residus inerts de barrejats amb una densitat 1,0 t/m3 procedents de construcció o demolició (LER codi 17 01 07), en dipòsit autoritzat, inclòs el cànon sobre la disposició controlada dels residus de la construcció, segons la Llei 8/2008

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	General	C	Unitats / m2	Longitud	Ample	Alçada		
2	Fulla porta fusta <2m2,m.man.		14,000	0,050	0,800	2,100	1,176	C#*D#*E#*F#
3	Porta tallafocs		3,000	0,050	0,800	2,100	0,252	C#*D#*E#*F#
4	Porta, corredissa		1,000	0,050	1,700	2,500	0,213	C#*D#*E#*F#
5	Porta entrada vidre		1,000	0,050	2,500	2,500	0,313	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

6	Cel ras de guix interior		910,190		0,050		45,510	C#*D#*E#*F#
7	Cel ras metal·lic planta tercera		242,600		0,050		12,130	C#*D#*E#*F#
8	Instal·lacions (Llumeneres, EAA, detecció)		1.152,780		0,050		57,639	C#*D#*E#*F#
9	Paviment de terrazo		80,770		0,050		4,039	C#*D#*E#*F#
10			4,250		0,050		0,213	C#*D#*E#*F#
11	Paviment exterior		25,000		0,050		1,250	C#*D#*E#*F#
12	Coronament exterior		1,000	31,750	0,050	0,300	0,476	C#*D#*E#*F#
13	Morter		80,770		0,020		1,615	C#*D#*E#*F#
14	Sòcol			172,560	0,020	0,150	0,518	C#*D#*E#*F#
15	Barana		35,500		0,050	0,050	0,089	C#*D#*E#*F#
16			28,500		0,050	0,050	0,071	C#*D#*E#*F#
17	Envà		317,880		0,100		31,788	C#*D#*E#*F#
18	Finestres		1,000	25,000	0,050		1,250	C#*D#*E#*F#
19			1,000	5,000	0,050		0,250	C#*D#*E#*F#
20			1,000	4,600	0,050		0,230	C#*D#*E#*F#
21			1,000	3,800	0,050		0,190	C#*D#*E#*F#
22	Lavabo		1,000	25,000	0,050		1,250	C#*D#*E#*F#
23	Lavabo		1,000	25,000	0,050		1,250	C#*D#*E#*F#
24	Lavabo		1,000	25,000	0,050		1,250	C#*D#*E#*F#
25	Forat 1		1,000	11,500	0,050		0,575	C#*D#*E#*F#
26	Forat 2		1,000	11,500	0,050		0,575	C#*D#*E#*F#
27	Forat 3		1,000	11,500	0,050		0,575	C#*D#*E#*F#
28	Ventilador		1,000	3,000	0,050		0,150	C#*D#*E#*F#
29	Rampa 1 recrescut		1,000	3,750	0,320		1,200	C#*D#*E#*F#
30	Rampa 2 recrescut		1,000	4,000	0,320		1,280	C#*D#*E#*F#
31			1,000	3,150	0,320		1,008	C#*D#*E#*F#
32	Embornal		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
33	Aparca bicis		5,000	5,000	0,050	0,050	0,063	C#*D#*E#*F#
35	Esponjament %	P	50,000				84,694	

TOTAL AMIDAMENT **254,082**

2 P2R6-4I60 m3 Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 12 m3 de capacitat

AMIDAMENT DIRECTE **254,080**

3 P2R3-HIGE m3 Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa	C	m2	Longitud	Ample	Alçada		
2	Rampa exterior		18,500			0,200	3,700	C#*D#*E#*F#
3	Esbrossada		15,000			1,000	15,000	C#*D#*E#*F#
5	Esponjament %	P	30,000				5,610	PERORIGEN(G1:G4,C5)

TOTAL AMIDAMENT **24,310**

4 P2R2-EU9P m3 Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals

AMIDAMENT DIRECTE **24,310**

AMIDAMENTS

Títol 3 01 REFORÇ ESTRUCTURA

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P442-DG2O	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Primera	C	Unitats	Longitud	Kg/m2	Alçada		
2	IPN - 120		2,000	5,000	11,200		112,000	C#*D#*E#*F#
3			3,000	0,500	11,200		16,800	C#*D#*E#*F#
5	Planta Segona	C	Unitats	Longitud	Kg/m2	Alçada		
6	IPN-120		3,000	0,500	11,200		16,800	C#*D#*E#*F#
7			2,000	2,650	11,200		59,360	C#*D#*E#*F#
9	Escreix %	P	30,000				61,488	PERORIGEN(G1:G8,C9)

TOTAL AMIDAMENT **266,448**

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	P122-628J	d	Amortització diària de plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil, de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes, buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	General	C	Dies	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	Vigues		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

Obra 01 PRESSUPOST CA ANDALET
Capítol 04 TREBALLS EXTERIORS
Títol 3 01 RAMPA EXTERIOR

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P9D5-14Q8Z	m2	Paviment exterior, de rajola de gres porcellànic premsat sense esmaltar antilliscant de forma rectangular o quadrada, de 46 a 75 u peces/m2 grup BIa (UNE-EN 14411), preu alt, col·locades amb adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada (UNE-EN 13888), Classe 3

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa	C	m2	Longitud	Ample	Alçada		
2	Rampa exterior		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#
3	Continuació fins paviment		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
4	Mermes %	%	15,000				6,750	PERPARCIAL(G1:G3,C4)
5	Escreix %	P	25,000				12,938	PERORIGEN(G1:G4,C5)

TOTAL AMIDAMENT **64,688**

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	P9Z4-50O8	l	Base d'anivellament i transició, amb morter de ciment 1:3, col·locat manualment

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa	C	m2	Longitud	Ample	Alçada		
2	Rampa exterior		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#
3	Continuació fins paviment		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
4	Percentatge parcial	%	15,000				6,750	
5	Percentatge 'A origen'	P	25,000				12,938	PERORIGEN(G1:G4; C5)

TOTAL AMIDAMENT **64,688**

3 P9D5-14Q9Z m Coronament de mur amb peces ceràmiques, col·locades amb morter de ciment o adhesiu cimentós adequat per a exterior, amb pendent suficient per a evacuació de l'aigua, juntes rejuntades amb morter hidròfug, incloent peces especials, talls, ajustos, formació de cantonades, remats, neteja i tots els elements auxiliars necessaris, totalment acabat.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa	C	m2	Longitud	Ample	Alçada		
2	Coronament mur			28,000			28,000	C#*D#*E#*F#
4	Percentatge parcial	%	15,000				4,200	PERPARCIAL(G1:G3,C4)
5	Percentatge 'A origen'	P	25,000				8,050	PERORIGEN(G1:G4,C5)

TOTAL AMIDAMENT **40,250**

4 P3C2-4244 m2 Encofrat amb taulons de fusta de lloses de fonaments

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Rampa exterior		1,000	2,300	0,200		0,460	C#*D#*E#*F#
3			1,000	0,500	0,200		0,100	C#*D#*E#*F#
4			1,000	2,550	0,200		0,510	C#*D#*E#*F#
5			1,000	0,800	0,200		0,160	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,230**

5 P2214-AYNM m3 Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte manual i càrrega directa sobre camió

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa	C	m2	Longitud	Ample	Alçada		
2	Rampa exterior		18,500			0,150	2,775	C#*D#*E#*F#
3	Planta Baixa	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
4	Fonament		1,000	16,500	0,500	0,300	2,475	C#*D#*E#*F#
5	Formigó neteja		1,000	16,500	0,500	0,100	0,825	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,075**

6 P2259-548K m2 Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb una compactació del 95% del PM

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa	C	m2	Longitud	Ample	Alçada		
2	Rampa exterior		18,500				18,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **18,500**

7 P2255-DPGN m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa	C	m2	Longitud	Ample	Alçada		
2	Rampa exterior		18,500			0,150	2,775	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,775**

8 P4DC-3UY4 m2 Muntatge i desmuntatge d'encofrat de lloses inclinades, a una alçària <= 5 m, amb tauler de fusta de pi

AMIDAMENTS

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	Rampa exterior (Lateral A)		1,000	10,650		0,500	5,325	C#*D#*E#*F#
3	Rampa exterior (Lateral B)		1,000	4,500		0,500	2,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,575**

9 P45C1-IM7C m3 Formigonament de lloses inclinades amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA-35/B/20/ xC2 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa	C	Unitats	m2	Ample	Alçada		
2	Rampa exterior (pas 9m)		1,000	1,950	1,500		2,925	C#*D#*E#*F#
3	Rampa exterior (Replà nº3)		1,000	0,680	3,400		2,312	C#*D#*E#*F#
4	Rampa exterior (pas 8m)		1,000	1,850	1,500		2,775	C#*D#*E#*F#
5	Rampa exterior (Replà nº2)		1,000	0,300	1,500		0,450	C#*D#*E#*F#
6	Rampa exterior (pas 8m)		1,000	0,280	1,500		0,420	C#*D#*E#*F#
8	Escreix %	P	20,000				1,776	PERORIGEN(G1:G7,C8)

TOTAL AMIDAMENT **10,658**

10 P4B9-D6RC m2 Armadura de lloses amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 150x150 mm D:8-8 mm 6000x2200 mm B500SD UNE-EN 10080

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Rampa exterior (pas 9m)		1,000	9,000	1,500		13,500	C#*D#*E#*F#
3	Rampa exterior (Replà nº3)		1,000	1,500	3,400		5,100	C#*D#*E#*F#
4	Rampa exterior (pas 6m)		1,000	6,000	1,500		9,000	C#*D#*E#*F#
5	Rampa exterior (Replà nº2)		1,000	1,500	1,500		2,250	C#*D#*E#*F#
6	Rampa exterior (pas 6m)		1,000	6,000	1,500		9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **38,850**

11 P4E5-DK53 m2 Paret estructural de dues cares vistes, de 15 cm de gruix, de bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x150x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, gris, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb ciment pòrtland CEM I 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Recrescut jardinera		1,000	27,500		0,500	13,750	C#*D#*E#*F#
3	Rampa		1,000	16,500		0,400	6,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,350**

12 PA06 u Formació de nou embornal per a recollida d'aigües pluvials, incloent replanteig, excavació manual i/o mecànica del terreny i paviment existent, formació del cos de l'embornal i preparació de la base, així com subministrament i col·locació de reixa de recollida d'aigües de característiques, dimensions i acabat iguals o equivalents a l'existent, perfectament anivellada amb el paviment circumdant. Inclou la instal·lació de canonada de PVC per a sanejament de Ø90 mm, amb pendent suficient per garantir l'evacuació per gravetat fins a la xarxa de sanejament més pròxima, incloent tubs, peces especials, colzes, maneguets, juntes, adhesius, llit de suport i totes les connexions necessàries. Inclou l'execució d'empelt a la xarxa de sanejament existent, mitjançant peça especial o sistema de connexió adequat, amb tall controlat de la conducció existent, segellat estanc de la unió i reposició dels elements afectats. Inclou rebliment de rasa amb material adequat, estesa per tongades, compactació, reposició de paviments o acabats afectats, retirada de terres i runa sobrants, càrrega, transport i gestió a gestor autoritzat, així com neteja final de la zona d'actuació. Inclou comprovació de pendents, prova d'estanquitat, verificació del correcte desguàs i funcionament de l'embornal i de la connexió a la xarxa existent. Totalment executat, connectat, comprovat i en condicions de servei.

EUR

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

13 P89H-4V75 m2 Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, i pigments, amb una capa de fons d'imprimació neutralitzadora, una d'imprimació fixadora i dues d'acabat

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa	C	Unitats	m2	Longitud	Alçada	Total	
2	Rampa		1,000	2,500			2,500	C#*D#*E#*F#
3			1,000	1,500			1,500	C#*D#*E#*F#
4	Jardinera		1,000		30,000	1,000	30,000	C#*D#*E#*F#
5			1,000		25,000	1,000	25,000	C#*D#*E#*F#
6	Façana		1,000		20,000	1,500	30,000	C#*D#*E#*F#
8	Escreix %	P	20,000				17,800	PERORIGEN(G1:G7,C8)

TOTAL AMIDAMENT **106,800**

14 P312-IEB7 m3 Formigonament de rases i pous, amb formigó per armar HA-25/B/20/ xC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Rampa		1,000	16,500	0,500	0,300	2,475	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,475**

15 P3Z3-D529 m2 Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja amb granulat reciclat, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/ 20, amb una substitució del 50% del granulat gruixut per granulat reciclat mixt amb marcat CE, procedent de plantes de reciclat de residus de la construcció o demolició autoritzades, abocat des de camió

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Rampa		1,000	16,500	0,500		8,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,250**

16 PR61-8ZJL u Reposició completa de la vegetació i arbrat afectats per les obres, amb subministrament d'espècies de característiques, port, dimensions i aspecte similars a les existents, segons estat previ i indicacions de la Direcció Facultativa. Inclou subministrament de plantes, arbusts i/o arbres, transport fins a obra, càrrega i descàrrega, manipulació, replanteig, excavació dels clots de plantació, retirada de terres inadequades, aportació de terra vegetal i substrat adequat, compost i adobs necessaris, plantació, reblert i compactació manual, formació d'escocell quan correspongui, tutors i elements de subjecció si són necessaris, primer reg abundant, reposició de terres, retirada de terres i restes sobrants, neteja final i tots els materials, mà d'obra i mitjans auxiliars necessaris per deixar la jardineria completament restituïda. Preu a justificar.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	Exterior		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

AMIDAMENTS

1 PB1D-52WQ m Passamà d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) de 40 mm de diàmetre, acabat polit i abrillantat, amb suport de platines d'acer, fixat mecànicament

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Rampa exterior		1,000	13,850			13,850	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **13,850**

2 PB11-DIZQ m Barana d'acer inoxidable austenític de designació 1.4301 (AISI 304), amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 10 cm, de 100 cm d'alçària, ancorada a l'obra amb morter, Inclou Sòcol inferior continu de xapa d'acer inoxidable AISI 304, de 100 mm d'alçada i 1,5 mm de gruix, tallada, plegada i treballada a taller, soldada i/o fixada mecànicament a l'estructura de la barana, amb unions, soldadures, repassos i acabat superficial igual al conjunt de la barana.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Rampa exterior Tram exterior		1,000	15,850			15,850	C#*D#*E#*F#
3	Rampa exterior Tram interior sobre mur		1,000	23,500			23,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **39,350**

Obra 01 PRESSUPOST CA ANDALET
Capítol 05 TREBALLS INTERIORS
Títol 3 01 PARTICIONS INTERIORS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P4FC-545G u Llinda prefabricada de ceràmica armada de 14 cm d'amplària i 1,2 m de llargària, per a revestir, col·locada amb morter mixt 1:2:10

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	Aula 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta Tercera	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
5	Sala Tècnica 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

2 P654-12Y19 m2 Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 150 mm, muntants cada 600 mm de 90 mm d'amplària i canals de 90 mm d'amplària, 2 plaques a cada cara, unes tipus estàndard (A) de 15 mm de gruix i les altres tipus hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 2,162 m2·K/W.

Inclou la formació dels buits de porta previstos als plànols, amb reforç dels muntants laterals i formació del travesser superior amb perfileria d'acer galvanitzat, així com els ancoratges, fixacions i remats necessaris per rebre els bastiments. Perfileria i reforços dimensionats segons les dimensions i el pes de les portes i les prescripcions del fabricant del sistema de guix laminat.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Lavabo accesible		1,000	6,150		3,500	21,525	C#*D#*E#*F#
4	Planta Segona	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
5	Lavabo		1,000	3,300		3,500	11,550	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **33,075**

3 P654-8QIF m2 Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 100 mm, muntants cada 600

mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 1 placa a cada cara, una estàndard (A) de 15 mm i l'altra hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W.

Inclou la formació dels buits de porta previstos als plànols, amb reforç dels muntants laterals i formació del travesser superior amb perfileria d'acer galvanitzat, així com els ancoratges, fixacions i remats necessaris per rebre els bastiments. Perfileria i reforços dimensionats segons les dimensions i el pes de les portes i les prescripcions del fabricant del sistema de guix laminat.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Lavabo 1		1,000	7,000		3,500	24,500	C#*D#*E#*F#
4	Planta Primera	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
5	Lavabo		1,000	3,300		3,500	11,550	C#*D#*E#*F#
7	Planta Segona	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
8	Lavabo		1,000	1,600		3,500	5,600	C#*D#*E#*F#
9			1,000	2,300		3,500	8,050	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **49,700**

4 P654-8RCA m2

Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 100 mm, muntants cada 600 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 1 placa hidròfuga (H) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W.

Inclou la formació dels buits de porta previstos als plànols, amb reforç dels muntants laterals i formació del travesser superior amb perfileria d'acer galvanitzat, així com els ancoratges, fixacions i remats necessaris per rebre els bastiments. Perfileria i reforços dimensionats segons les dimensions i el pes de les portes i les prescripcions del fabricant del sistema de guix laminat.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Lavabo 1		1,000	2,500		3,500	8,750	C#*D#*E#*F#
3			1,000	1,800		3,500	6,300	C#*D#*E#*F#
4			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	Lavabo accesible		1,000	2,500		3,500	8,750	C#*D#*E#*F#
6	Lavabo 2		1,000	1,500		3,500	5,250	C#*D#*E#*F#
7	Calaix Vàter		2,000	2,500		0,300	1,500	C#*D#*E#*F#
9	Planta Primera	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
10	Lavabo		1,000	2,500		3,500	8,750	C#*D#*E#*F#
11			1,000	1,500		3,500	5,250	C#*D#*E#*F#
12	Calaix Vàter		2,000	2,500		0,300	1,500	C#*D#*E#*F#
13								C#*D#*E#*F#
14	Planta Segona	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
15	Lavabo		1,000	2,300		3,500	8,050	C#*D#*E#*F#
16			2,000	1,500		3,500	10,500	C#*D#*E#*F#
17	Calaix Vàter		3,000	2,500		0,300	2,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **67,850**

5 P654-8QID m2

Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 100 mm, muntants cada 600 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 1 placa a cada cara, una estàndard (A) de 15 mm i l'altra amb duresa superficial (I) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W.

Inclou la formació dels buits de porta previstos als plànols, amb reforç dels muntants laterals i formació del travesser superior amb perfileria d'acer galvanitzat, així com els ancoratges, fixacions i remats necessaris per rebre els bastiments. Perfileria i reforços dimensionats segons les dimensions i el pes de les portes i les prescripcions del fabricant del sistema de guix laminat.

AMIDAMENTS

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Vestíbul		1,000	1,600		3,500	5,600	C#*D#*E#*F#
3	Administració		1,000	4,000		3,500	14,000	C#*D#*E#*F#
5	Planta Primera	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
6	Forat 7		1,000	3,500		3,500	12,250	C#*D#*E#*F#
7	Forat 5		1,000	1,650		3,500	5,775	C#*D#*E#*F#
9	Planta Segona	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
10	Forat 7		1,000	1,550		3,500	5,425	C#*D#*E#*F#
11	Forat 5		1,000	2,750		3,500	9,625	C#*D#*E#*F#
12	Despatx 1		1,000	2,600		3,500	9,100	C#*D#*E#*F#
14	Planta Tercera	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
15	Sala Tècnica 1		1,000	6,000		3,500	21,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**82,775**	

6 P6122-8FOB m2

Envà d'obra de fàbrica ceràmica formada per un full de gruix 70 mm de peça ceràmica de gran format de 700x500x70 mm col·locada amb adhesiu a base de guix per a unió de peces ceràmiques, aplacat amb placa de guix laminat de 12,5 mm de gruix adherida amb adhesiu a base de guix extés a tota la superfície amb llana dentada, a dues cares

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Segona	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Passadís		1,000	2,500		3,500	8,750	C#*D#*E#*F#
3	Entrega		1,000	0,150		3,500	0,525	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**9,275**	

7 P612A-7BP0 m2

Paret de tancament recolzada de gruix 11,5 cm, de totxana, LD, de 240x115x100 mm, deixada vista, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Tercera	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Forat 5		1,000	2,350		0,300	0,705	C#*D#*E#*F#
3	Forat 6		1,000	3,400		0,300	1,020	C#*D#*E#*F#
4	Forat 7		1,000	2,500		0,300	0,750	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**2,475**	

8 P654-8RJF m2

Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 130 mm, muntants cada 600 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus resistent al foc (F) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W.

Inclou la formació dels buits de porta previstos als plànols, amb reforç dels muntants laterals i formació del travesser superior amb perfileria d'acer galvanitzat, així com els ancoratges, fixacions i remats necessaris per rebre els bastiments. Perfileria i reforços dimensionats segons les dimensions i el pes de les portes i les prescripcions del fabricant del sistema de guix laminat.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	R.S.U		1,000	1,000		3,500	3,500	C#*D#*E#*F#
3	Sala instal·lacions		1,000	4,000		3,500	14,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**17,500**	

AMIDAMENTS

9 P654-12ZO9 m2

Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 150 mm, muntants cada 600 mm de 90 mm d'amplària i canals de 90 mm d'amplària, 2 plaques tipus resistent al foc (F) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 2,162 m2·K/W.

Inclou la formació dels buits de porta previstos als plànols, amb reforç dels muntants laterals i formació del travesser superior amb perfileria d'acer galvanitzat, així com els ancoratges, fixacions i remats necessaris per rebre els bastiments. Perfileria i reforços dimensionats segons les dimensions i el pes de les portes i les prescripcions del fabricant del sistema de guix laminat.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Primera	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Vestíbul		1,000	6,000		3,500	21,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	1,500		3,500	5,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **26,250**

Obra 01 PRESSUPOST CA ANDALET
Capítol 05 TREBALLS INTERIORS
Títol 3 02 REVESTIMENTS INTERIORS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P9U9-HAAP m

Sòcol de material sintètic, sorra i pols de marbre aglomerats amb resines de polièster de 7 cm d'alçària i 7 mm de gruix, de color llis col·locat amb morter adhesiu

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Aula 1		1,000	24,500			24,500	C#*D#*E#*F#
3	Passadís		1,000	15,100			15,100	C#*D#*E#*F#
4	Vestíbul		2,000	1,600			3,200	C#*D#*E#*F#
5	Lavabo accesible		1,000	6,150			6,150	C#*D#*E#*F#
6	Lavabo 1		1,000	7,000			7,000	C#*D#*E#*F#
8	Planta Primera	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
9	Forat 7		1,000	3,500			3,500	C#*D#*E#*F#
10	Forat 5		1,000	1,650			1,650	C#*D#*E#*F#
11	Lavabo		1,000	3,300			3,300	C#*D#*E#*F#
12	Lavabo		1,000	2,500			2,500	C#*D#*E#*F#
13			1,000	1,500			1,500	C#*D#*E#*F#
14	Vestíbul		2,000	6,000			12,000	C#*D#*E#*F#
15			2,000	1,500			3,000	C#*D#*E#*F#
17	Planta Segona	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
18	Forat 7		1,000	1,550			1,550	C#*D#*E#*F#
19	Forat 5		1,000	2,750			2,750	C#*D#*E#*F#
20	Despatx 1		1,000	2,600			2,600	C#*D#*E#*F#
21	Lavabo		1,000	3,300			3,300	C#*D#*E#*F#
22	Lavabo		1,000	1,600			1,600	C#*D#*E#*F#
23			1,000	2,300			2,300	C#*D#*E#*F#
24	Lavabo		1,000	2,300			2,300	C#*D#*E#*F#
25			2,000	1,500			3,000	C#*D#*E#*F#
27	Planta Tercera	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
28	Sala Tècnica 1		1,000	6,000			6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **108,800**

2 P83E7-9KKF m2

Revestiment interior amb panell laminat decoratiu d'alta pressió HPL, tipus estàndard d'aplicació general (CGS), de 6 mm de gruix, apte per a ús interior i amb resistència adequada a ambients humits, col·locat sobre parament vertical mitjançant llates auxiliars fixades mecànicament al suport amb tacs i cargols, amb imprimació del suport, cinta de doble cara i adhesiu estructural de poliuretà monocomponent per a la fixació dels panells, incloent

retalls, ajustos, juntes i remats necessaris, totalment col·locat i acabat.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planrta Baixa	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Lavabo 1		1,000	7,250		3,500	25,375	C#*D#*E#*F#
3			1,000	5,500		3,500	19,250	C#*D#*E#*F#
4			1,000	5,750		3,500	20,125	C#*D#*E#*F#
5	Lavabo 2		1,000	4,000		3,500	14,000	C#*D#*E#*F#
6			1,000	6,000		3,500	21,000	C#*D#*E#*F#
7	Lavabo accesible		1,000	10,000		3,500	35,000	C#*D#*E#*F#
8	Calaix Vàter		2,000	2,500		0,300	1,500	C#*D#*E#*F#
10	Planta Primera	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
11	Lavabo		1,000	7,500		3,500	26,250	C#*D#*E#*F#
12			1,000	5,350		3,500	18,725	C#*D#*E#*F#
13			1,000	5,700		3,500	19,950	C#*D#*E#*F#
14	Calaix Vàter		2,000	2,500		0,300	1,500	C#*D#*E#*F#
16	Planta Segona	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
17	Lavabo		1,000	11,250		3,500	39,375	C#*D#*E#*F#
18			1,000	6,850		3,500	23,975	C#*D#*E#*F#
19			1,000	5,000		3,500	17,500	C#*D#*E#*F#
20			1,000	5,350		3,500	18,725	C#*D#*E#*F#
21	Calaix Vàter		3,000	2,500		0,300	2,250	C#*D#*E#*F#
23	Escreix %	P	5,580				16,991	

TOTAL AMIDAMENT **321,491**

3 P89I-4V8X m2 Pintat de parament vertical de guix amb pintura amb baix contingut de disolvents, plàstica per a interiors, de color blanc, amb una capa d'imprimació específica i dues capes d' acabat, rascat de parts mal adherides, massillat de petits desperfectes, poliment i preparació del suport.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planrta Baixa	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Despatx A		1,000	15,850		3,500	55,475	C#*D#*E#*F#
3	R.S.U		1,000	15,150		3,500	53,025	C#*D#*E#*F#
4	Despatx B		1,000	19,450		3,500	68,075	C#*D#*E#*F#
5	Aula 1		1,000	24,500		3,500	85,750	C#*D#*E#*F#
6	Aula 2		1,000	21,850		3,500	76,475	C#*D#*E#*F#
7	Recepció		1,000	55,500		3,500	194,250	C#*D#*E#*F#
8	Passadís		1,000	35,000		3,500	122,500	C#*D#*E#*F#
9	Vestíbul		1,000	6,500		3,500	22,750	C#*D#*E#*F#
10	Lavabo 1		1,000	7,250		3,500	25,375	C#*D#*E#*F#
11			1,000	5,500		3,500	19,250	C#*D#*E#*F#
12			1,000	5,750		3,500	20,125	C#*D#*E#*F#
13	Lavabo 2		1,000	4,000		3,500	14,000	C#*D#*E#*F#
14			1,000	6,000		3,500	21,000	C#*D#*E#*F#
15	Lavabo accesible		1,000	10,000		3,500	35,000	C#*D#*E#*F#
16	Escala		1,000	11,250		3,500	39,375	C#*D#*E#*F#
17	Neteja		1,000	5,350		3,500	18,725	C#*D#*E#*F#
18	Despatx privat		1,000	20,900		3,500	73,150	C#*D#*E#*F#
19	Office		1,000	19,200		3,500	67,200	C#*D#*E#*F#
20	Administració		1,000	22,900		3,500	80,150	C#*D#*E#*F#
21	Calaix Vàter		2,000	2,500		0,300	1,500	C#*D#*E#*F#
22								C#*D#*E#*F#
23	Planta Primera	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
24	Despatx		1,000	15,850		3,500	55,475	C#*D#*E#*F#
25	Sala de reunions		1,000	15,150		3,500	53,025	C#*D#*E#*F#
26	Aula 4		1,000	15,400		3,500	53,900	C#*D#*E#*F#
27	Passadís		1,000	26,030		3,500	91,105	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

28	Vestíbul		1,000	17,300		3,500	60,550	C#*D#*E#*F#
29	Distribuïdor 1		1,000	8,300		3,500	29,050	C#*D#*E#*F#
30	Neteja		1,000	1,680		3,500	5,880	C#*D#*E#*F#
31	Lavabo		1,000	7,500		3,500	26,250	C#*D#*E#*F#
32			1,000	5,350		3,500	18,725	C#*D#*E#*F#
33			1,000	5,700		3,500	19,950	C#*D#*E#*F#
34	Distribuïdor 2, Aula 5.1, Aula 5.2		1,000	41,500		3,500	145,250	C#*D#*E#*F#
35	Aula 6.1		1,000	19,500		3,500	68,250	C#*D#*E#*F#
36	Aula 6.2		1,000	18,800		3,500	65,800	C#*D#*E#*F#
37	Escala		1,000	11,500		3,500	40,250	C#*D#*E#*F#
38	Calaix Vàter		2,000	2,500		0,300	1,500	C#*D#*E#*F#
39								C#*D#*E#*F#
40	Planta Segona	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
41	Despatx 1		1,000	26,300		3,500	92,050	C#*D#*E#*F#
42	Despatx 2		1,000	28,250		3,500	98,875	C#*D#*E#*F#
43	Despatx 3		1,000	28,500		3,500	99,750	C#*D#*E#*F#
44	Despatx 4		1,000	29,350		3,500	102,725	C#*D#*E#*F#
45	Passadís		1,000	35,000		3,500	122,500	C#*D#*E#*F#
46	Neteja		1,000	5,350		3,500	18,725	C#*D#*E#*F#
47	Lavabo		1,000	11,250		3,500	39,375	C#*D#*E#*F#
48			1,000	6,850		3,500	23,975	C#*D#*E#*F#
49			1,000	5,000		3,500	17,500	C#*D#*E#*F#
50			1,000	5,350		3,500	18,725	C#*D#*E#*F#
51	Escala		1,000	11,350		3,500	39,725	C#*D#*E#*F#
52	Calaix Vàter		3,000	2,500		0,300	2,250	C#*D#*E#*F#
54	Planta Tercera	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
55	Sala Tècnica 1		1,000	34,160		3,500	119,560	C#*D#*E#*F#
56	Sala Tècnica 2		1,000	22,000		3,500	77,000	C#*D#*E#*F#
57	Sala Tècnica 3		1,000	13,100		3,500	45,850	C#*D#*E#*F#
58	Sala Tècnica 4		1,000	10,700		3,500	37,450	C#*D#*E#*F#
59	Escala		1,000	12,900		3,500	45,150	C#*D#*E#*F#
60	Distribuïdor		1,000	7,000		3,500	24,500	C#*D#*E#*F#
63	Escreix %	%	20,000				570,759	

TOTAL AMIDAMENT **3.424,554**

4 P89I-4V8U m2 Pintat de parament horitzontal de guix amb pintura amb baix contingut de disolvents, plàstica per a interiors, de color blanc, amb una capa d'imprimació específica i dues capes d' acabat, rascat de parts mal adherides, massillat de petits desperfectes, poliment i preparació del suport.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa	C	m2	Registrable	Ample	Alçada		
2	Despatx A		10,380				10,380	C#*D#*E#*F#
3	Despatx B		10,170				10,170	C#*D#*E#*F#
4	Aula 1		13,540				13,540	C#*D#*E#*F#
5	Aula 2		11,610				11,610	C#*D#*E#*F#
6	Recepció		31,380				31,380	C#*D#*E#*F#
7	Passadís		21,090				21,090	C#*D#*E#*F#
8	Vestíbul		2,470				2,470	C#*D#*E#*F#
9	Lavabos 1		6,940				6,940	C#*D#*E#*F#
10	Lavabos 2		3,260				3,260	C#*D#*E#*F#
11	Lavabo accesible		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
12	Neteja		1,680				1,680	C#*D#*E#*F#
13	Office		10,560				10,560	C#*D#*E#*F#
14	Administració		14,680				14,680	C#*D#*E#*F#
15							0,000	
16	Planta Primera	C	m2	Longitud	Ample	Alçada		
17	Despatx		8,130				8,130	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

18	Sala de reunions		18,820				18,820	C#*D#*E#*F#
19	Aula 4		21,400				21,400	C#*D#*E#*F#
20	Passadís		16,980				16,980	C#*D#*E#*F#
21	Distribuïdor 1		3,700				3,700	C#*D#*E#*F#
22	Neteja		1,680				1,680	C#*D#*E#*F#
23	Lavabo		7,210				7,210	C#*D#*E#*F#
24	Distribuïdor 2		8,870				8,870	C#*D#*E#*F#
25	Aula 5.1		14,070				14,070	C#*D#*E#*F#
26	Aula 5.2		10,750				10,750	C#*D#*E#*F#
27	Aula 6.1		10,100				10,100	C#*D#*E#*F#
28	Aula 6.2		9,790				9,790	C#*D#*E#*F#
29							0,000	
30	Planta Segona	C	m2	Longitud	Ample	Alçada		
31	Despatx 1		14,340				14,340	C#*D#*E#*F#
32	Despatx 2		15,520				15,520	C#*D#*E#*F#
33	Despatx 3		15,400				15,400	C#*D#*E#*F#
34	Despatx 4		16,170				16,170	C#*D#*E#*F#
35	Passadís		9,700				9,700	C#*D#*E#*F#
36	Neteja		1,680				1,680	C#*D#*E#*F#
37	Lavabo		11,790				11,790	C#*D#*E#*F#
38							0,000	
39	Planta Tercera	C	m2	Longitud	Ample	Alçada		
40	Escala		13,900				13,900	C#*D#*E#*F#
41	Passadís		3,040				3,040	C#*D#*E#*F#
42							0,000	
43	Percentatge 'A origen'	P	15,000				56,520	

TOTAL AMIDAMENT **433,320**

5 PB92-H8NO m2

Subministrament i col·locació de làmina autoadhesiva d'ocultació visual sobre vidre existent, amb acabat translúcid mat tipus glaçat, que permet el pas de llum i limita la visió directa, amb tonalitat a definir per la Direcció Facultativa. Aplicada a la cara interior del vidre, amb compatibilitat amb l'envidriament existent segons les indicacions del fabricant. Inclou neteja i desgreixatge del suport, replanteig, tall a mida, aplicació sense plecs ni bombolles, ajust i retall de vores, protecció dels elements adjacents, mitjans auxiliars, neteja final i retirada de restes. Criteri d'amidament: superfície de làmina realment col·locada, sense comptar retalls ni pèrdues.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Segona	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	Finestra Lavabo		1,000		1,000	2,000	2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

6 P815-3FN4 m2

Enguixat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planrta Baixa	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Lavabo 1		1,000	8,150		3,500	28,525	C#*D#*E#*F#
3	Lavabo 2 i lavabo accesible		1,000	7,800		3,500	27,300	C#*D#*E#*F#
5	Planta Primera	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
6	Lavabo		1,000	8,150		3,500	28,525	C#*D#*E#*F#
8	Planta Segona	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
9	Lavabo		1,000	8,150		3,500	28,525	C#*D#*E#*F#
10	Despatx 3		1,000	2,500		3,500	8,750	C#*D#*E#*F#
11	Passadís		2,000	2,500		3,500	17,500	C#*D#*E#*F#
12	Entrega		2,000	0,150		3,500	1,050	C#*D#*E#*F#
14	Repasos General		1,000			100,000	100,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **240,175**

7 P121-EKJZ m2 Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	General	C	Plantes	m2	Dies	Alçada		
2	Escala		3,000	20,000	15,000		900,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta Baixa	C	Unitats	m2	Ample	Alçada		
4	General		2,000	20,000	15,000		600,000	C#*D#*E#*F#
5	Planta Primera	C	Unitats	m2	Ample	Alçada		
6	General		2,000	20,000	15,000		600,000	C#*D#*E#*F#
7	Planta Segona	C	Unitats	m2	Ample	Alçada		
8	General		2,000	20,000	15,000		600,000	C#*D#*E#*F#
9	Planta Tercera	C	Unitats	m2	Ample	Alçada		
10	General		2,000	20,000	15,000		600,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3.300,000**

8 P127-HKBN m2 Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa en zones de difícil accés, formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	General	C	Plantes	m2	Dies	Alçada		
2	Escala		3,000	20,000			60,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta Baixa	C	Unitats	m2	Ample	Alçada		
4	General		2,000	20,000			40,000	C#*D#*E#*F#
5	Planta Primera	C	Unitats	m2	Ample	Alçada		
6	General		2,000	20,000			40,000	C#*D#*E#*F#
7	Planta Segona	C	Unitats	m2	Ample	Alçada		
8	General		2,000	20,000			40,000	C#*D#*E#*F#
9	Planta Tercera	C	Unitats	m2	Ample	Alçada		
10	General		2,000	20,000			40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **220,000**

Obra 01 PRESSUPOST CA ANDALET
Capítol 05 TREBALLS INTERIORS
Títol 3 03 CEL RAS INTERIOR

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P849-CNFT m2 Cel ras de plaques de fibres vegetals amb capa de llana mineral, amb acabat de la cara vista de fibra vegetal fina, de 600x 600 mm, (25+40 mm) de gruix, amb cantell recte, amb classificació de resistència al foc B-s1, d0, muntat amb perfileria vista d'acer galvanitzat i prelacat format per perfils principals amb forma de T invertida 24 mm de base, col·locat cada 1,2 m, fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m amb perfils secundaris intermitjos col·locats formant retícula, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa	C	m2	m2	Ample	Alçada		
2	Despatx A		13,430				13,430	C#*D#*E#*F#
3	Despatx B		14,400				14,400	C#*D#*E#*F#
4	Aula 1		19,440				19,440	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

5	Aula 2		16,560				16,560	C#*D#*E#*F#
6	Office		7,570				7,570	C#*D#*E#*F#
7	Administració		16,920				16,920	C#*D#*E#*F#
9	Planta Primera	C	m2	Longitud	Ample	Alçada		
10	Despatx		10,440				10,440	C#*D#*E#*F#
11	Sala de reunions		7,560				7,560	C#*D#*E#*F#
12	Aula 4		21,600				21,600	C#*D#*E#*F#
13			21,600				21,600	C#*D#*E#*F#
14	Distribuïdor 2		10,800				10,800	C#*D#*E#*F#
15	Aula 5.1		22,680				22,680	C#*D#*E#*F#
16	Aula 5.2		17,640				17,640	C#*D#*E#*F#
17	Aula 6.1		15,120				15,120	C#*D#*E#*F#
18	Aula 6.2		15,110				15,110	C#*D#*E#*F#
20	Planta Segona	C	m2	Longitud	Ample	Alçada		
21	Despatx 1		20,550				20,550	C#*D#*E#*F#
22	Despatx 2		33,150				33,150	C#*D#*E#*F#
23	Despatx 3		36,400				36,400	C#*D#*E#*F#
24	Despatx 4		36,720				36,720	C#*D#*E#*F#
26	Escreix %	P	15,000				53,654	
28								C#*D#*E#*F#
29	Coixi		100,000				100,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **511,344**

2 P846-9JO8 m2 Cel ras de placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa	C	m2	Registrable	Ample	Alçada		
2	Despatx A		5,700				5,700	C#*D#*E#*F#
3	Despatx B		7,200				7,200	C#*D#*E#*F#
4	Aula 1		9,500				9,500	C#*D#*E#*F#
5	Aula 2		8,050				8,050	C#*D#*E#*F#
6	Recepció		61,500				61,500	C#*D#*E#*F#
7	Passadís		25,600				25,600	C#*D#*E#*F#
8	Vestíbul		2,470				2,470	C#*D#*E#*F#
9	Lavabos 1		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
10	Lavabos 2		3,500				3,500	C#*D#*E#*F#
11	Lavabo accesible		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
12	Neteja		1,680				1,680	C#*D#*E#*F#
13	Office		14,000				14,000	C#*D#*E#*F#
14	Administració		8,600				8,600	C#*D#*E#*F#
16	Planta Primera	C	m2	Longitud	Ample	Alçada		
17	Despatx		5,900				5,900	C#*D#*E#*F#
18	Sala de reunions		5,700				5,700	C#*D#*E#*F#
19	Aula 4		12,650				12,650	C#*D#*E#*F#
20	Passadís		23,550				23,550	C#*D#*E#*F#
21	Distribuïdor 1		3,700				3,700	C#*D#*E#*F#
22	Neteja		1,680				1,680	C#*D#*E#*F#
23	Lavabo		7,600				7,600	C#*D#*E#*F#
24	Distribuïdor 2		8,290				8,290	C#*D#*E#*F#
25	Aula 5.1		14,250				14,250	C#*D#*E#*F#
26	Aula 5.2		8,800				8,800	C#*D#*E#*F#
27	Aula 6.1		7,600				7,600	C#*D#*E#*F#
28	Aula 6.2		6,500				6,500	C#*D#*E#*F#
30	Planta Segona	C	m2	Longitud	Ample	Alçada		
31	Despatx 1		11,600				11,600	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

32	Despatx 2		12,450				12,450	C#*D#*E#*F#
33	Despatx 3		11,600				11,600	C#*D#*E#*F#
34	Despatx 4		12,730				12,730	C#*D#*E#*F#
35	Passadís		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#
36	Neteja		1,680				1,680	C#*D#*E#*F#
37	Lavabo		11,850				11,850	C#*D#*E#*F#
39	Planta Tercera	C	m2	Longitud	Ample	Alçada		
40	Escala + passadís		13,900				13,900	C#*D#*E#*F#
42	Percentatge 'A origen'	P	15,000				55,325	

TOTAL AMIDAMENT **424,155**

3 P847-48KL m2

Cel ras de lamel·les d'alumini prelacat, amb cantell rectangular, de 30 mm d'amplària i 14 mm d'alçària, color estàndard, amb la superfície llisa, muntades en posició horitzontal, separades 20 mm, fixades a pressió sobre estructura de perfils omega amb troquel per fixació clipada d'acer galvanitzat, sense reforç, separats <= 1,5 m, penjats amb suspensió autoanivelladora de barra roscada, separades <= 1,2 m, fixades mecànicament al sostre

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Tercera	C	Unitats	Longitud	inclinació %	Alçada		
2	Sala tècnica 1		1,000	40,970	1,150		47,116	C#*D#*E#*F#
3	Sala Tècnica 2		1,000	7,150	1,150		8,223	C#*D#*E#*F#
4	Sala Tècnica 3		1,000	7,500	1,150		8,625	C#*D#*E#*F#
5	Sala Tècnica 4		1,000	21,960	1,150		25,254	C#*D#*E#*F#
8								C#*D#*E#*F#
9	Escreix %	P	15,000				13,383	PERORIGEN(G1:G8,C9)

TOTAL AMIDAMENT **102,601**

4 P7D5-EQG7 m2

Cel ras continu amb una resistència al foc R-120 format per plaques de silicat càlcic de 10 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0,175 W/(m·K) i una densitat de 870 kg/m3

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa	C	m2	Longitud	Ample	Alçada		
2	Sala instal·lacions		3,500				3,500	C#*D#*E#*F#
3	R.S.U		13,250				13,250	C#*D#*E#*F#
5	Planta Primera	C	m2	Longitud	Ample	Alçada		
6	Vestíbul		12,250				12,250	C#*D#*E#*F#
8	Percentatge 'A origen'	P	15,000				4,350	PERORIGEN(G1:G7, C8)

TOTAL AMIDAMENT **33,350**

Obra 01 PRESSUPOST CA ANDALET
Capítol 05 TREBALLS INTERIORS
Títol 3 04 PAVIMENTS INTERIORS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P7R1-HISL m2

Barrera front al gas radó amb làmina bituminosa de betum aditivat amb acabat plàstic per les dues cares LA-30-AL amb armadura d'alumini gofrat, de gruix mes gran a 2 mm, amb coeficient de difusió front al gas radó menor o igual a 10^-13 m2/s, col·locada no adherida sobre superfície horitzontal

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa	C	m2	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	Rampa d'accés 2		10,390				10,390	C#*D#*E#*F#
3	Aula 1		28,910				28,910	C#*D#*E#*F#
5	Solapament	C		Longitud	Ample	Alçada	Total	

6	Rampa d'accés 2			15,500	0,200	3,100	C#*D#*E#*F#
7	Aula 1			24,500	0,200	4,900	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **47,300**

2 P7B1-6Q3V m2 Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit, lligat mecànicament de 110 a 130 g/m2, sense adherir, antipunxonament

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa	C	m2	Longitud	Ample	Alçada		
2	Rampa d'accés 2		10,390				10,390	C#*D#*E#*F#
3	Aula 1		28,910				28,910	C#*D#*E#*F#
4							0,000	
5	Solapament	C		Longitud	Ample	Alçada		
6	Rampa d'accés 2			15,500		0,200	3,100	C#*D#*E#*F#
7	Aula 1			24,500		0,200	4,900	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **47,300**

3 P930-15UEA m3 Base per a paviment de formigó d'ús no estructural HNE-20/B/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat mitjançant bombeig amb estesa i piconatge manual, acabat reglejat

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa	C	m2	Longitud	Ample	Alçada		
2	Rampa interior (Recepció)		4,350			0,800	3,480	C#*D#*E#*F#
3	Aula 1		29,260			0,800	23,408	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **26,888**

4 P3C2-4244 m2 Encofrat amb taulons de fusta de lloses de fonaments

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	Aula 1		1,000	2,300	0,200		0,460	C#*D#*E#*F#
3			1,000	0,500	0,200		0,100	C#*D#*E#*F#
4			1,000	2,550	0,200		0,510	C#*D#*E#*F#
5			1,000	0,800	0,200		0,160	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,230**

5 P9C2-D4L3 m2 Paviment de terratzo llis de gra petit, de 40x40 cm, preu alt, per a ús interior intens, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6, sobre capa de sorra de 2 cm de gruix, amb junts de 1.5 a 2 u mm de gruix, garantint una clase I.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa	C	m2	Longitud	Ample	Alçada		
2	Rampa interior (Recepció)		4,350				4,350	C#*D#*E#*F#
3	Mostrador (Recepció)		2,500				2,500	C#*D#*E#*F#
4	Passdís		11,300				11,300	C#*D#*E#*F#
5	Aula 1		29,260				29,260	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **47,410**

6 P9D4-B2RV m2 Paviment interior de rajola ceràmica comuna, grup AIIb/AIII (UNE-EN 14411), de forma rectangular, de 37x37 cm, de color a escollir per la DF, col·locada amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 temps obert ampliat (E) (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888), Classe 2

AMIDAMENTS

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa	C	m2	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	Lavabo 1		6,940				6,940	C#*D#*E#*F#
3	Lavabo 2		3,260				3,260	C#*D#*E#*F#
4	Lavabo accesible		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
6	Planta Primera	C	m2	Longitud	Ample	Alçada	Total	
7	Lavabo		7,210				7,210	C#*D#*E#*F#
9	Planta Segona	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
10	Lavabo		11,790				11,790	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **35,200**

7 P9Z4-50O8 l Base d'anivellament i transició, amb morter de ciment 1:3, col·locat manualment

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa	C	m2	Longitud	Ample	Alçada		
2	Rampa interior (Recepció)		4,350				4,350	C#*D#*E#*F#
3	Mostrador (Recepció)		2,500				2,500	C#*D#*E#*F#
4	Passdís		11,300				11,300	C#*D#*E#*F#
5	Aula 1		29,260				29,260	C#*D#*E#*F#
7	Planta Baixa	C	m2	Longitud	Ample	Alçada		
8	Lavabo 1		6,940				6,940	C#*D#*E#*F#
9	Lavabo 2		3,260				3,260	C#*D#*E#*F#
10	Lavabo accesible		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
11							0,000	
12	Planta Primera	C	m2	Longitud	Ample	Alçada		
13	Lavabo		7,210				7,210	C#*D#*E#*F#
14							0,000	
15	Planta Segona	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
16	Lavabo		11,790				11,790	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **82,610**

Obra 01 PRESSUPOST CA ANDALET
Capítol 05 TREBALLS INTERIORS
Títol 3 05 PARTICIONS PRACTICABLES INTERIORS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PAZ3-B6JS	u	Mecanisme antipànic per a porta d'evacuació d'1 fulla, amb sistema d'accionament basculant, amb 2 punts de tancament, per a mecanisme vist, homologat segons UNE-EN 1125, instal·lat

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Primera	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	P02		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	P04		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

2 PAS2-5R92 u Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, una fulla batent, per a una llum de 80x205 cm, preu alt, col·locada, inclou marc, ferratges, maneta, tancaportes si correspon, juntes intumescents, ancoratge, segellat EI perimetral i documentació/certificació.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Primera	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Vestíbul (P02)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

3	Vestíbul (P04)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

3 PAS2-5RAL u Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, una fulla batent, per a una llum de 90x205 cm, preu alt, col·locada, inclou marc, ferratges, maneta, tancaportes si correspon, juntes intumescents, ancoratge, segellat EI perimetral i documentació/certificació.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Primera	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Distribuïdor 1 (P01)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 PAS2-5R8V u Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 45, una fulla batent, per a una llum de 80x205 cm, preu alt, col·locada, inclou marc, ferratges, maneta, tancaportes si correspon, juntes intumescents, ancoratge, segellat EI perimetral i documentació/certificació.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Sala instal·lacions (P03)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	R.S.U (P05)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

5 PAQ5-37Y4 u Fulla batent per a porta interior, de 40 mm de gruix, 70 cm d'amplària i 200 cm alçària, per a pintar, amb motllura i de fusta xapada, col·locada

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Lavabo 1 (P05)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Lavabo 1 (P06)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Lavabo 2 (P06)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	Planta Primera	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
7	Lavabo (P05)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
8	Lavabo (P06)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
10	Planta Segona	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
11	Lavabo (P05)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
12	Lavabo (P06)		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
14	Planta Tercera	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
15	Sala Tècnica (P06)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,000**

6 PAQ5-37Y5 u Fulla batent per a porta interior, de 40 mm de gruix, 80 cm d'amplària i 200 cm alçària, per a pintar, amb motllura i de fusta xapada, col·locada

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	Administració (P07)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Aula 1 (P07)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	Planta Segona	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
6	Despatx 1 (P07)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

7 PAQA-BG50 u Fulla per a porta corredissa encastada amb una llum de pas de 80x 200 cm, de cares llises, acabat superficial ambde DM lacat, ferratges de preu alt i folrat del bastiment de base amb fusta del mateix tipus, fixada a les guies de la caixa encastada

AMIDAMENTS

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Lavabo accesible (P08)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Lavabo 2 (P10)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

8 PAQA-BG52 u

Fulla per a porta corredissa encastada amb una llum de pas de 90x 200 cm, de cares llises, acabat superficial ambde DM lacat, ferratges de preu alt i folrat del bastiment de base amb fusta del mateix tipus, fixada a les guies de la caixa encastada

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Segona	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Lavabo (P09)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

9 PAN6-BFX3 u

Caixa i bastiment de base per a porta corredissa encastada d'acer galvanitzat, d'1 fulla de 80x 200 cm de llum de pas, per a acabat amb plaques de guix laminat, muntada

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	Lavabo accesible (P08)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

10 PAN6-BFX4 u

Caixa i bastiment de base per a porta corredissa encastada d'acer galvanitzat, d'1 fulla de 90x 200 cm de llum de pas, per a acabat amb plaques de guix laminat, muntada

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Segona	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Lavabo (P09)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

11 PAZ2-BTJQ u

Ferramenta per a portes corredisses composada per guia d'acer galvanitzat de 2 m, llarg, per a una porta de pes màxim de 75 kg, 2 carros per a suspensió de la porta, topalls retenedors, peça de guiat inferior i elements de fixació, muntada als paraments de suport i a la porta

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Lavabo 2 (P10)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

12 PAM1-H96D u

Porta corredissa d'apertura automàtica, de dues fulles de 100x210 cm, i 2 vidres laterals fixes de 120x210 cm, amb vidres laminars 5+5 mm amb perfil superior e inferior d'alumini, llinda amb mecanismes i tapa d'alumini, 2 radars detectors de presència, 1 cèl·lula fotoelèctrica de seguretat i quadre de comandament de 4 posicions

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Porta accés (P11)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

13 PAW8-78PA u

Subministrament i instal·lació de sistema de retenció electromagnètica per a porta de vidre de doble fulla, amb les dues fulles recollides i retingudes al mateix costat de l'obertura. Retenidor amb caixa, polsador de desbloqueig, força de retenció de 1.100 N i alimentació de 24 V c.c., amb placa ferromagnètica articulada, segons UNE-EN 1155, fixat a la paret. Inclou suports específics de fixació al vidre, compatibles amb el seu gruix,

AMIDAMENTS

amb juntes de protecció i sense perforació, i els elements d'acoblament necessaris per garantir la retenció conjunta i l'alliberament de les dues fulles, segons la configuració de la porta i les indicacions del fabricant. Inclou fixacions, accessoris, connexió a l'alimentació i al sistema de comandament, ajustos i proves de funcionament.

Conjunt totalment instal·lat i en funcionament. Criteri d'amidament: unitat de conjunt de retenció instal·lat per a les dues fulles.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	Porta d'accés		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**1,000**	

14 PAQ5-37PT u

Fulla batent per a porta interior, de 40 mm de gruix, 1,15 cm d'amplària i 1,86 cm alçària, per a pintar, de cares llises i estructura interior de fusta, col·locada, amb clau i pany.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**1,000**	

15 PC16-5NMI m2

Mirall de lluna incolora de gruix 5 mm col·locat adherit sobre tauler de fusta

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2			1,000	1,860	1,150		2,139	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**2,139**	

16 PC18-7MNB u

Subministrament i instal·lació de pany d'embotir amb cilindre de perfil europeu i joc de tres claus en porta de fusta existent. Inclou mecanització de la fulla i del bastiment, formació o adaptació dels encaixos, col·locació de contraplaca, escuts, cargols i accessoris, adaptació de les manetes existents o substitució si són incompatibles, ajust del tancament i repàs puntual dels acabats afectats. Comprèn protecció dels elements adjacents, materials, mà d'obra, mitjans auxiliars, retirada de restes, neteja i proves de funcionament, totalment instal·lat.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Porta Office		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Porta (L01)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**2,000**	

Obra 01 PRESSUPOST CA ANDALET
Capítol 05 TREBALLS INTERIORS
Títol 3 06 PROTECCIONS INTERIORS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PAB0-IOK1 u

Subministrament i col·locació de reixa de ventilació d'acer galvanitzat, de dimensions totals 4,65 m d'amplada i 0,46 m d'alçada, formada per marc perimetral i lamel·les horitzontals fixes inclinades, amb disposició similar a l'existent, i perfils verticals de reforç cada 2,14 m. Acabat lacat de color a escollir per la Direcció Facultativa, amb preparació prèvia de la superfície galvanitzada i tractament d'adherència compatible amb el sistema d'acabat. Inclou replanteig, comprovació de les dimensions del buit, fabricació a mida, elements de fixació i ancoratge al suport, cargoleria, soldadures, restitució de la protecció anticorrosiva als punts de tall i soldadura, aplomat, anivellació, ajustos, segellament perimetral, remats, neteja final i mitjans auxiliars necessaris. Totalment instal·lada i acabada.

Criteri d'amidament: unitat de reixa realment executada i col·locada.

AMIDAMENTS

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Tercera	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	A4		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

2 PAB0-IOK2 u

Subministrament i col·locació de reixa d'acer galvanitzat, de dimensions totals 4,74 m d'amplada i 0,46 m d'alçada, formada per marc perimetral i lamel·les horitzontals, amb perfils verticals de reforç cada 2,18 m. Acabat lacat amb color a escollir per la direcció facultativa, prèvia preparació de la superfície galvanitzada. Inclou elements de fixació i ancoratge al suport, cargoleria, soldadures, protecció dels punts de tall i soldadura, ajustos, remats i mitjans auxiliars necessaris. Totalment instal·lada i acabada.

Criteri d'amidament: unitat de reixa realment executada i col·locada.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Tercera	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	A5		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

3 PAB0-IOK3 u

Subministrament i col·locació de reixa d'acer galvanitzat, de dimensions totals 0,73 m d'amplada i 0,46 m d'alçada, formada per marc perimetral i lamel·les horitzontals. Acabat lacat amb color a escollir per la direcció facultativa, prèvia preparació de la superfície galvanitzada. Inclou elements de fixació i ancoratge al suport, cargoleria, soldadures, protecció dels punts de tall i soldadura, ajustos, remats i mitjans auxiliars necessaris.

Totalment instal·lada i acabada. Criteri d'amidament: unitat de reixa realment executada i col·locada.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Tercera	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	A6		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

4 PAB0-IOK4 u

Subministrament i col·locació de reixa de lames horitzontals d'acer galvanitzat, fabricada a mida per a buit de 0,74 x 0,72 m, formada per marc perimetral metàl·lic i lamel·les horitzontals, amb dimensions, separació i disposició segons plànols i indicacions de la Direcció Facultativa. Acabat lacat en color a escollir per la Direcció Facultativa, prèvia preparació de la superfície galvanitzada per garantir la correcta adherència del recobriment. Inclou elements de fixació i ancoratge al suport, cargoleria, soldadures, protecció anticorrosiva dels punts de tall i soldadura, ajustos, remats perimetrals, segellats i tots els mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta instal·lació. Totalment muntada, fixada, acabada i en condicions de servei. Criteri d'amidament: unitat de reixa realment executada i col·locada. Revisar mesures en obra.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Finestra		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

5 PAB0-IOK5 u

Subministrament i col·locació de reixa de ventilació d'acer galvanitzat, de dimensions totals 1,96 m d'amplada i 0,46 m d'alçada, formada per marc perimetral i lamel·les horitzontals fixes inclinades, amb disposició similar a l'existent. Acabat lacat de color a escollir per la Direcció Facultativa, amb preparació prèvia de la superfície galvanitzada i tractament d'adherència compatible amb el sistema d'acabat. Inclou replanteig, comprovació de les dimensions del buit, fabricació a mida, elements de fixació i ancoratge al suport, cargoleria, soldadures, restitució de la protecció anticorrosiva als punts de tall i soldadura, aplomat, anivellació, ajustos, segellament perimetral, remats, neteja final i mitjans auxiliars necessaris. Totalment instal·lada i acabada.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Tercera	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	A7		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

6 PAB0-IOK8 m2 Subministrament i instal·lació de malla mosquitera fixa incorporada a reixa de ventilació de lamel·les horitzontals, formada per malla de fibra de vidre revestida de PVC, acer inoxidable o material equivalent apte per a exterior i resistent a la intempèrie, col·locada per la cara interior de la reixa i fixada mecànicament al bastiment mitjançant perfil perimetral, grapes, cargoleria o sistema equivalent, de manera que quedi perfectament tensada i estable. Inclou presa de mides, tall, adaptació a la geometria de cada reixa, perfils auxiliars, fixacions, remats i tots els elements necessaris per a la seva correcta instal·lació.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Finestra		2,000	0,740		0,720	1,066	C#*D#*E#*F#
4	Planta Tercera	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
5	Reixes		2,000	4,650		0,460	4,278	C#*D#*E#*F#
6			2,000	4,740		0,460	4,361	C#*D#*E#*F#
7			2,000	0,730		0,460	0,672	C#*D#*E#*F#
8			2,000	1,960		0,460	1,803	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,180**

7 PAB0-IOK9 u Treballs de fusteria per a l'adaptació del moble existent de recepció a la nova distribució definida als plànols, amb aprofitament dels elements recuperables. Inclou presa de mides i replanteig, desmuntatge parcial, identificació, protecció i aplec dels elements, trasllat dins del mateix edifici, tall i ajust dels mòduls, taulells, fronts, laterals i sòcols afectats, i posterior muntatge en la disposició definitiva. Comprèn l'aportació de peces complementàries de tauler amb acabat similar a l'existent, cantejat dels talls vistos, reforços, ferratges, fixacions, anivellament i ancoratge, adaptació dels passos de cablejat, ajust de portes i calaixos i repàs dels acabats afectats. Inclou materials, mà d'obra, mitjans auxiliars, protecció dels elements adjacents, neteja i retirada de restes, deixant el conjunt estable i completament funcional.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST CA ANDALET
Capítol 06 EQUIPAMENT
Títol 3 01 SANITARIS

NÚM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 PJ41-HA1W u Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Lavabo accesible		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

2 PJ41-16KZK u Mirall basculant regulable amb inclinació mínima del 10%, de lluna incolora, amb marc ABS, color estandard, de dimensions 540mm d'ample i 390mm d'alçada, amb suport per a fixació mecànica, col·locat amb fixacions mecàniques

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Lavabo accesible		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 PJ117-3BQ8 u Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu alt, col·locat amb suports murals

AMIDAMENTS

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	Lavabo accesible		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 PJ42-HA1L u Dispensador de paper en bobina per a eixugamans, d'acer inoxidable AISI 304 acabat estàndard, de dimensions 290 x 310 x 190 mm, col·locat amb fixacions mecàniques

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Lavabo accesible		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Lavabo 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Lavabo 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5								C#*D#*E#*F#
6	Planta Primera	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
7	Lavabo		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
9	Planta Segona	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
10	Lavabo		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

5 EQ8AU011 u Cubell de bany metàl·lic de capacitat 3L, amb pedal. Dimensions: D17cmx26cm.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Lavabo accesible		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Lavabo 1		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
4	Lavabo 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5								C#*D#*E#*F#
6	Planta Primera	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
7	Lavabo		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
9	Planta Segona	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
10	Lavabo		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

6 PJ42-HA1M u Dispensador de paper en rotlle tipus metxa per a eixugamans, de 310 mm d'alçaria i 255 mm de diàmetre, col·locat amb fixacions mecàniques

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Lavabo accesible		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Lavabo 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4							0,000	
5	Planta Primera	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
6	Lavabo		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7							0,000	
8	Planta Segona	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
9	Lavabo		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

7 PC16-5NMM m2 Mirall de lluna incolora de gruix 3 mm col·locat fixat mecànicament sobre el parament

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

AMIDAMENTS

1	Planta Baixa	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Lavabo 1		1,000	1,300		0,850	1,105	C#*D#*E#*F#
4	Planta Primera	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
5	Lavabo		1,000	1,300		0,850	1,105	C#*D#*E#*F#
7	Planta Segona	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
8	Lavabo		1,000	1,600		0,850	1,360	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,570**

8 PJ117-3BUV u Lavabo per a fixar sota taulell de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu alt, fixat sota taulell

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	Lavabo 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta Primera	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
5	Lavabo		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	Planta Segona	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
8	Lavabo		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

9 PJ11C-3D0H u Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Lavabo 1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Lavabo 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Lavabo accessible		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5								C#*D#*E#*F#
6	Planta Primera	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
7	Lavabo		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
9	Planta Segona	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
10	Lavabo		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,000**

Obra 01 PRESSUPOST CA ANDALET
Capítol 07 INSTAL·LACIONS
Títol 3 01 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA
Títol 4 01 ARMARIS I CAIXES

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PG1B-J143 u Caixa per a quadre de distribució elèctrica, de cos de material d'acer acabat pintat al forn i porta metàl·lica amb pany i clau de serreta, per a una intensitat màxima de 160 A, capacitat total de 48 mòduls (18 mm) repartits en 2 filera de 24 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció en IP40 i IK08, muntada superficialment

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Tercera	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	Subquadre recuperadors		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 PG1B-J13Z u Caixa per a quadre de distribució elèctrica, de cos de material d'acer acabat pintat al forn i porta metàl·lica amb pany i clau de serreta, per a una intensitat màxima de 160 A, capacitat total de 96 mòduls (18 mm) repartits en 4

AMIDAMENTS

filera de 24 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció en IP40 i IK08, muntada superficialment

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Tercera	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Subquadre planta tercera		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 PG1G-614G u Muntatge i desmuntatge de quadre de protecció per a substitució de quadre, inclou connexionat i etiquetatge de les línies elèctriques

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Tercera	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Subquadre planta tercera		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 PG12-DHEM u Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Caixes		23,000				23,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta Primera	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
5	Caixes		18,000				18,000	C#*D#*E#*F#
7	Planta Segona	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
8	Caixes		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
10	Planta Tercera	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
11	Caixes		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **63,000**

5 PG1B-JXX1 u Adequació i adaptació de quadre elèctric existent per a la incorporació de les noves línies elèctriques d'alimentació dels circuits d'enllumenat i dels equips recuperadors de calor, incloent els treballs de desmuntatge, modificació, reubicació i muntatge de les proteccions elèctriques existents, així com el subministrament i instal·lació de les noves proteccions magnetotèrmiques i diferencials necessàries, d'acord amb les característiques i potències dels nous circuits. Inclou l'adaptació de l'embarrat i dels elements de distribució interior, la instal·lació de borns de connexió, ponts elèctrics, cablejat interior, terminals, punteres, canaletes, accessoris de fixació i altres elements auxiliars necessaris per a la correcta integració de les noves línies dins del quadre existent. Inclou la connexió de les noves línies elèctriques, el connexionat dels conductors de fase, neutre i protecció, la identificació i l'etiquetatge individualitzat dels nous circuits i proteccions, així com l'actualització de l'esquema unifilar del quadre elèctric. Inclou la comprovació de l'estat de les connexions existents, el reapretament de borns, la verificació de la continuïtat dels conductors de protecció, les proves d'aïllament, la comprovació del funcionament de les proteccions magnetotèrmiques i diferencials i les proves de funcionament dels nous circuits d'enllumenat i dels equips recuperadors de calor. Inclou tots els treballs de desconnexió i reconnexió necessaris, mà d'obra especialitzada, eines, petits materials, mitjans auxiliars, proves, verificacions i qualsevol altra actuació necessària per deixar els quadres elèctrics correctament adaptats, connectats, identificats i en perfecte estat de funcionament, d'acord amb el Reglament electrotècnic per a baixa tensió (REBT). Criteri d'amidament: Unitat de quadre elèctric existent completament adequat, amb totes les connexions, proteccions i proves de funcionament executades.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	Quadre general		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta Primera	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
5	Subquadre planta Primera		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	Planta Segona	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
8	Subquadre planta segona		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
10	Planta Tercera	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
11	Subquadre planta tercera		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

Obra 01 PRESSUPOST CA ANDALET
Capítol 07 INSTAL·LACIONS
Títol 3 01 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA
Títol 4 02 CABLEJAT ELÈCTRIC

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PG35-HIXS	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Enllumenat	C	Unitats	Longitud	nº Cablejat	Alçada		
2	E.E.A.A		71,000	18,000	3,000		3.834,000	C#*D#*E#*F#
3	Detectors moviment		13,000	18,000	3,000		702,000	C#*D#*E#*F#
4	Interruptors P3		2,000	18,000	3,000		108,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4.644,000**

2	PG35-HIJA	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x2,5 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Enllumenat	C	Unitats	Longitud	nº Cables	Alçada		
2	Lluminaries		206,000	15,000	3,000		9.270,000	C#*D#*E#*F#
4	Recuperadors	C	Unitats	Longitud	nº Cables	Alçada		
5	Recuperadors		6,000	15,000	3,000		270,000	C#*D#*E#*F#
6	Extracció		3,000	15,000	3,000		135,000	C#*D#*E#*F#
7	Reserva		1,000	5,000	3,000		15,000	C#*D#*E#*F#
8								C#*D#*E#*F#
9	CI	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
10	Central Incendis		1,000	15,000	3,000		45,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9.735,000**

3	PG35-HJAY	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Tercera	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Subquadre recuperadors		1,000	15,000	3,000		45,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **45,000**

Obra 01 PRESSUPOST CA ANDALET
Capítol 07 INSTAL·LACIONS
Títol 3 01 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA
Títol 4 03 LLUMINARIES

AMIDAMENTS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	BHW9-H7FG	u	Subministrament i instal·lació de panell LED encastable de 595x595 mm, potència 32 W, flux lluminós mínim 4.000 lm, temperatura de color 4.000 K, alimentació 220-240 V, regulació DALI-2 i PUSH DIM, UGR<19, IRC>80, factor de potència >0,9, IP40, IK06, vida útil L80B20 50.000 h, SDCM<5, classe II, risc fotobiològic grup 0 (RG0), model CELER PANEL LED NEXT UGR<19 DALI-2, ref. 7100005324, o equivalent de característiques i prestacions iguals o superiors, inclòs driver regulable DALI-2, elements de fixació, connexions, petit material, muntatge, proves i posada en servei, completament instal·lat i en correcte funcionament.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Office		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
3	Despatx A		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
4	RSU		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
5	Despatx B		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
6	Aula 2		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
7	Aula 1		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
8	Administració		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
9	Sala Instal·lacions		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
10	Planta Primera	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
11	Despatx		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
12	Sala Reunions		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
13	Aula 5.1		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
14	Aula 4		14,000				14,000	C#*D#*E#*F#
15	Distribuïdor 2		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
16	Aula 5.2		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
17	Aula 6.1		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
18	Aula 6.2		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
19	Planta Segona	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
20	Despatx 1		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
21	Despatx 2		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
22	Despatx 3		11,000				11,000	C#*D#*E#*F#
23	Despatx 4		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
26	Escreic			50,000			50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **178,000**

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	BHW9-H7FY	u	Subministrament i instal·lació de panell LED encastable de 1.195x295 mm, potència 32 W, flux lluminós mínim 4.000 lm, temperatura de color 4.000 K, alimentació 220-240 V, UGR<19, IRC>80, factor de potència >0,9, IP40, IK06, vida útil L80B20 50.000 h, SDCM<5, classe II i risc fotobiològic grup 0 (RG0), model CELER PANEL LED NEXT UGR<19, ref. 7100005326, o equivalent de característiques i prestacions iguals o superiors, inclòs driver, elements de fixació, connexions, petit material, muntatge, proves i posada en servei, completament instal·lat i en correcte funcionament.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Tercera	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	Sala técnica 1		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
3	Sala técnica 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Sala técnica 3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	Sala técnica 4		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	BHW9-H7FD	u	Subministrament i instal·lació de plafó LED circular de superfície, potència 18 W, flux lluminós mínim 1.800 lm, temperatura de color 4.000 K, alimentació 220-240 V, amb sensor de moviment i lluminositat integrat, grau de protecció IP44, IRC>80, factor de potència >0,9, SDCM<4, classe II i vida útil L80 50.000 h, model CELER CLASSIC NEO, ref. 7100010066, o equivalent de característiques i prestacions iguals o superiors, inclosos elements de fixació, connexions, petit material, muntatge, regulació del sensor, proves i posada en servei, completament instal·lat i en correcte funcionament.

AMIDAMENTS

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	General	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Escala		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
3	Despatx privat (Magatzem)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

4 BHW9-H7FA u

Subministrament i instal·lació de downlight LED encastable de 10 W, temperatura de color 4.000 K, flux lluminós mínim 1.000 lm, per a forat d'encastament de Ø100 mm, diàmetre exterior aproximat Ø130 mm, alimentació 220-240 V, IRC>80, factor de potència >0,9, IP20, IK05, classe II, vida útil L80 50.000 h, acabat color blanc, model CELER DOWNLIGHT SPK, ref. 7100020154, o equivalent de característiques i prestacions iguals o superiors, inclòs driver, elements de fixació, connexions, petit material, muntatge, proves i posada en servei, completament instal·lat i en correcte funcionament.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Lavabo 1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Neteja		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta Primera	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
5	Lavabo		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
6	Neteja		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	Planta Segona	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
8	Lavabo		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
9	Neteja		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,000**

5 BHW9-H7FM u

Subministrament i instal·lació de downlight LED encastable de 16 W, temperatura de color 4.000 K, flux lluminós mínim 1.600 lm, per a forat d'encastament de Ø150 mm, diàmetre exterior aproximat Ø173 mm, alimentació 220-240 V, IRC>80, factor de potència >0,9, IP20, IK05, classe II, vida útil L80 50.000 h, acabat color blanc, model CELER DOWNLIGHT SPK, ref. 7100020156, o equivalent de característiques i prestacions iguals o superiors, inclòs driver, elements de fixació, connexions, petit material, muntatge, proves i posada en servei, completament instal·lat i en correcte funcionament.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	Lavabo 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Passadís		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
4	Recepció		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
5	Vestíbul		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	Lavabo 2		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
7	Lavabo accesible		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
8	Planta Primera	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
9	Distribuïdor		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
10	Vestíbul		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
11	Passadís		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
12	Lavabo		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
13	Planta Segona	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
14	Lavabo		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
15	Passadís		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
16	Planta Tercera	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
17	Distribuïdor		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **42,000**

6 BHW9-H7FW u

Subministrament i instal·lació de downlight LED encastable de 22 W, temperatura de color 3.000 K, flux lluminós mínim 2.900 lm, UGR<19, per a forat d'encastament de Ø200 mm, diàmetre exterior aproximat Ø232 mm, alimentació 220-240 V, IRC>80, factor de potència >0,9, IP20, IK06, classe II, vida útil L80 50.000 h, model CELER DOWNLIGHT SPK UGR<19, ref. 7100020482, o equivalent de característiques i prestacions iguals o superiors, inclòs driver, elements de fixació, connexions, petit material, muntatge, proves i posada en servei,

completament instal·lat i en correcte funcionament.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Recepció		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

7 BHW9-H7FL u

INLINE 1500MM 40W 4000K 5800LM UGR<19 NG Subministrament i instal·lació de lluminària LED lineal de 1.500 mm de longitud, potència 40 W, temperatura de color 4.000 K, flux lluminós mínim 5.800 lm, òptica UGR<19, alimentació 220-240 V, IRC>80, factor de potència >0,9, IP20, IK06, SDCM<4, classe I, vida útil L80 50.000 h, acabat color negre, model CELER INLINE, ref. IL-15-S-40W-840-U-N, codi 7100025407, o equivalent de característiques i prestacions iguals o superiors, inclosos elements de fixació, connexions, petit material, muntatge, proves i posada en servei, completament instal·lada i en correcte funcionament.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	Despatx privat		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

8 PH57-B3BE u

Subministrament i instal·lació de lluminària d'emergència LED autònoma per a muntatge superficial, model CELER ref. 7200010003 o equivalent de característiques i prestacions iguals o superiors, de 200 lm de flux lluminós, autonomia mínima d'1 hora, funcionament permanent/no permanent, sistema d'autotest incorporat, alimentació 220-240 V, grau de protecció IP65, classe II, bateria recarregable, inclosos els elements i accessoris necessaris per a la seva instal·lació superficial, fixacions, connexions, petit material, muntatge, proves de funcionament i posada en servei, completament instal·lada i en correcte funcionament.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Sala reunions		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta Tercera	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
5	Sala tècnica 1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
6	Sala tècnica 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	Sala tècnica 3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
8	Sala tècnica 4		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

9 PH57-B3BD u

Subministrament i instal·lació de lluminària d'emergència LED autònoma per a muntatge superficial, model CELER ref. 7200010001 o equivalent de característiques i prestacions iguals o superiors, de 110 lm de flux lluminós, autonomia mínima d'1 hora, funcionament permanent/no permanent (NP/P), sistema d'autotest incorporat, alimentació 220-240 V, grau de protecció IP65, classe II i bateria recarregable, inclosos els elements i accessoris necessaris per a la instal·lació superficial, fixacions, connexions, petit material, muntatge, proves de funcionament i posada en servei, completament instal·lada i en correcte funcionament.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Sala reunions (Magatzem)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

10 PH57-B38W u

Subministrament i instal·lació de lluminària d'emergència LED autònoma encastada a sostre, model CELER ref. 7200015000 o equivalent de característiques i prestacions iguals o superiors, de 3 W de potència, flux lluminós de 200 lm, autonomia mínima de 3 hores, grau de protecció IP20, amb sistema d'autotest incorporat i lent específica per a il·luminació d'àrea, inclosos equip electrònic, bateria recarregable, accessoris d'encastament, elements de fixació, connexions, petit material, muntatge, proves de funcionament i posada en servei, completament instal·lada i en correcte funcionament.

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

AMIDAMENTS

1	Planta Baixa	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Recepció		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Office		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Sala instal·lacions		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	Neteja		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	Lavabo 1		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
7	Lavabo 2		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
8	Cambra higienica accesible		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
9	Despatx A		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
10	RSU		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
11	Despatx B		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
12	Aula 1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
13	Aula 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
14	Administració		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
15	Passadís		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
16	Vestíbul		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
17	Despatx privat		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
18	Magatzem despatx privat		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
20	Planta Primera	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
21	Despatx		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
22	Sala reunions		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
23	Aula 5.1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
24	Distribuïdor 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
25	Aula 5.2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
26	Aula 4		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
27	Aula 6.1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
28	Aula 6.2		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
29	Passadís		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
30	Vestíbul		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
31	Distribuïdor 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
32	Lavabo		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
33	Neteja		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
35	Planta Segona	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
36	Despaxt 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
37	Despatx 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
38	Despaxt 3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
39	Despaxt 4		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
40	Passadís		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
41	Neteja		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
42	Lavabo		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
44	Planta Tercera	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
45	Passadís		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **52,000**

11 PH57-B37W u

Subministrament i instal·lació de lluminària d'emergència LED autònoma encastada a sostre, model CELER ref. 7200015000 o equivalent de característiques i prestacions iguals o superiors, de 3 W de potència, flux lluminós de 200 lm, autonomia mínima de 3 hores, grau de protecció IP20, amb sistema d'autotest incorporat i lent específica per a il·luminació de passadís, inclòs accessori compatible per a muntatge encastat, bateria recarregable, equip electrònic, elements de fixació, connexions, petit material, muntatge, proves de funcionament i posada en servei, completament instal·lada i en correcte funcionament.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Recepció		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
3	Passadís		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	Planta Primera	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
6	Passadís		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	Vestíbul		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

8								C#*D#*E#*F#
9	Planta Segona	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
10	Passadís		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

Obra 01 PRESSUPOST CA ANDALET
Capítol 07 INSTAL·LACIONS
Títol 3 01 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA
Títol 4 04 ELEMENTS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PG70-78AA	u	Interruptor detector de moviment, de tipus universal, per a càrregues resistives de fins a 1000 W de potència i 230 V de tensió d'alimentació, de 10 a 300 s de temps de desconnexió, sensibilitat d'activació de 5 a 120 lx, amb tapa, preu superior, encastat

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	Lavabo 1		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
3	Lavabo 2		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	Lavabo accesible		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	Planta Primera	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
7	Lavabo		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
9	Planta Segona	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
10	Lavabo		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **13,000**

2	PG6E-76W6	u	Interruptor, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla i amb caixa de superfície estanca, amb grau de protecció IP-55, preu mitjà, muntat superficialment

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Tercera	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	Sala Tècnica 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Sala Tècnica 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

Obra 01 PRESSUPOST CA ANDALET
Capítol 07 INSTAL·LACIONS
Títol 3 01 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA
Títol 4 05 TUBS I CANALS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PG2N-EUK8	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Enllumenat	C	Unitats	Longitud		Alçada		
2	E.E.A.A		71,000	18,000			1.278,000	C#*D#*E#*F#
3	Interruptor		2,000	18,000			36,000	C#*D#*E#*F#
4								C#*D#*E#*F#
5	Enllumenat	C	Unitats	Longitud		Alçada		
6	Lluminaries		206,000	18,000			3.708,000	C#*D#*E#*F#
8	Recuperadors	C	Unitats	Longitud		Alçada		

AMIDAMENTS

9	Recuperadors		11,000	20,000		220,000	C#*D#*E#*F#
11	%	%	-75,000			-3.931,500	

TOTAL AMIDAMENT **1.310,500**

2 PG2N-EUKE m Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Enllumenat	C	Unitats	Longitud		Alçada		
2	E.E.A.A		71,000	18,000			1.278,000	C#*D#*E#*F#
3	Interruptor		2,000	18,000			36,000	C#*D#*E#*F#
4								C#*D#*E#*F#
5	Enllumenat	C	Unitats	Longitud		Alçada		
6	Lluminaries		206,000	18,000			3.708,000	C#*D#*E#*F#
8	Recuperadors	C	Unitats	Longitud		Alçada		
9	Recuperadors		11,000	20,000			220,000	C#*D#*E#*F#
11	Percentatge parcial	%	-75,000				-3.931,500	

TOTAL AMIDAMENT **1.310,500**

3 PG2P-6SZ6 m Tub rígid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Enllumenat	C	Unitats	Longitud		Alçada		
2	E.E.A.A		71,000	18,000			1.278,000	C#*D#*E#*F#
3	Interruptor		2,000	18,000			36,000	C#*D#*E#*F#
4								C#*D#*E#*F#
5	Enllumenat	C	Unitats	Longitud		Alçada		
6	Lluminaries		206,000	18,000			3.708,000	C#*D#*E#*F#
8	Recuperadors	C	Unitats	Longitud		Alçada		
9	Recuperadors		11,000	20,000			220,000	C#*D#*E#*F#
11	Percentatge parcial	%	-75,000				-3.931,500	

TOTAL AMIDAMENT **1.310,500**

4 PG2P-6SYY m Tub rígid de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Enllumenat	C	Unitats	Longitud		Alçada		
2	E.E.A.A		71,000	18,000			1.278,000	C#*D#*E#*F#
3	Interruptor		2,000	18,000			36,000	C#*D#*E#*F#
5	Enllumenat	C	Unitats	Longitud		Alçada		
6	Lluminaries		206,000	18,000			3.708,000	C#*D#*E#*F#
8	Recuperadors	C	Unitats	Longitud		Alçada		
9	Recuperadors		11,000	20,000			220,000	C#*D#*E#*F#
11	Percentatge parcial	%	-75,000				-3.931,500	

TOTAL AMIDAMENT **1.310,500**

5 PG29-DWGJ m Canal metàl·lica de planxa d'acer ranurada, de 100x200 mm, muntada superficialment

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

AMIDAMENTS

1	Planta Baixa	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	Canal		1,000	58,000			58,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta Primera	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
5	Canal		1,000	32,500			32,500	C#*D#*E#*F#
7	Planta Segona	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
8	Canal		1,000	20,000			20,000	C#*D#*E#*F#
10	Planta Tercera	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
11	Canal		1,000	20,000			20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **130,500**

6 PG25-MKDW m Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 60x230 mm, amb 1 compartiment, de color blanc, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP2X, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, de temperatura de servei de -5ºC a +60 °C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, en forats d'obra

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	General	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Muntant		1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

7 PY03-628P u Forat en envà per a pas d'instal·lacions, de 5 a 20 cm, amb equips per a tall/broca de diamant, inclou càrrega manual de runa sobre contenidor i transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	Forats		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta Primera	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
5	Forats		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
7	Planta Segona	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
8	Forats		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
10	Planta Tercera	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
11	Forats		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **60,000**

Obra 01 PRESSUPOST CA ANDALET
Capítol 07 INSTAL·LACIONS
Títol 3 01 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA
Títol 4 06 APARAMENTA

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PG4B-DX5C u Interruptor diferencial de la classe A, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Subquadre planta baixa		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta Tercera	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
5	Subquadre planta tercera		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	Subquadre Màquines		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

AMIDAMENTS

2 PG47-EOH2 u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Subquadre planta baixa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta Tercera	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
5	Subquadre Recuperadors		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,000**

3 PG47-EOH4 u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	Central Incendis		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta Tercera	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
5	Subquadre Recuperadors		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

4 PG47-EOHC u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Tercera	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Subquadre planta tercera		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 PG4H-AJR4 u Protector per a sobretensions permanents, tetrapolar (3P+N), de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Quadre general		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

6 PG4H-AJR6 u Subministrament i instal·lació de sistema de programació horària i comptatge d'energia elèctrica en quadre existent

Subministrament i instal·lació en quadre elèctric existent de rellotges/programadors horaris digitals i comptador/s d'energia elèctrica modular/s per a carril DIN, incloent els corresponents elements de protecció, bornes, contactors o elements auxiliars que siguin necessaris, cablejat interior, connexionat, identificació i etiquetatge, programació, proves i posada en servei, segons esquemes elèctrics i indicacions de la Direcció Facultativa.

La partida inclou expressament totes les actuacions necessàries per adaptar les línies elèctriques dels equips de climatització existents, de manera que tots els seus consums quedin canalitzats a través del sistema de comptatge previst. Inclou el desconnexionat i reconnexionat de circuits, modificació i prolongació del cablejat interior, reubicació de proteccions, bornes i aparellatge, així com les modificacions necessàries en la distribució interna del quadre.

S'inclouen també les feines de reorganització, reordenació i adequació de l'espai disponible a l'interior del quadre elèctric, incloent el desplaçament o redistribució d'elements existents, amb l'objectiu d'aconseguir que el conjunt de línies de climatització quedi agrupat i mesurat mitjançant un únic comptador d'energia, sempre que tècnicament sigui compatible amb la potència i intensitat del conjunt.

Totalment instal·lat, connexionat, identificat, programat, verificat i en correcte funcionament, incloent mà d'obra, petit material, mitjans auxiliars, proves elèctriques i totes les actuacions complementàries necessàries per deixar la instal·lació completament acabada.

AMIDAMENTS

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Recuperadors		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**6,000**	

Obra 01 PRESSUPOST CA ANDALET
Capítol 07 INSTAL·LACIONS
Títol 3 02 INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	ICR100	u	Subministrament i instal·lació de recuperador de calor d'alta eficiència, marca Soler & Palau, model CAD-COMPACT 1800 ADVANCED o equivalent de característiques i prestacions iguals o superiors, per a instal·lació horitzontal, amb intercanviador de plaques a contracorrent, envolupant d'acer galvanitzat de doble paret amb aïllament termoacústic interior, ventiladors centrífugs d'àleps cap enrere amb motors EC, filtres d'aportació i extracció d'alta eficiència, by-pass intern motoritzat, sistema de regulació i control integrat i connexions preparades per a la xarxa de conductes. Inclou suports, elements antivibratoris, accessoris de muntatge, connexions als conductes, connexió elèctrica i de control als punts previstos, connexió del desguàs de condensats amb sifó, segellat de juntes, ajust i equilibratge de cabals, proves de funcionament, regulació i posada en servei. Totalment instal·lat i en funcionament, amb sistema de regulació de velocitat integrat.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Recuperador nº1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta Tercera	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
5	Recuprador nº2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**2,000**	

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	PEKN-BI23	u	Silenciador circular de xapa helicoïdal d'acer galvanitzat, de 355 mm de diàmetre de connexió i 600 mm de llargària amb llana mineral de roca i vel de fibra de vidre sota xapa perforada interior, inclosos elements de connexió, muntat superficialment

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Recuperador nº1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta Tercera	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
5	Recuprador nº2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	Recuprador nº4		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	Recuprador nº5		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**4,000**	

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	ICR102	u	Subministrament i instal·lació de recuperador de calor d'alta eficiència, marca Soler & Palau, model CAD-COMPACT 1300 ADVANCE o equivalent, per a instal·lació horitzontal, amb intercanviador de plaques a contracorrent, cabal nominal de 1.120 m³/h a 150 Pa i eficiència de recuperació tèrmica del 82,3% en les condicions de referència del fabricant. Envolupant d'acer galvanitzat de doble paret amb aïllament termoacústic de llana mineral de 25 mm de gruix. Equipat amb ventiladors centrífugs d'àleps cap enrere i motors EC, alimentació monofàsica de 230 V, 50–60 Hz, filtres d'aportació F7 (ePM1 70%) i d'extracció M5 (ePM10 50%), i connexions circulars de 315 mm de diàmetre. Inclou suports, elements antivibratoris, accessoris de muntatge, connexions als conductes, connexió elèctrica i de control als punts previstos, connexió del desguàs de condensats amb sifó, segellat de juntes, ajust i equilibratge de cabals, proves i posada en servei. Totalment instal·lat i en funcionament. Criteri d'amidament: unitat realment instal·lada i posada en servei.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Tercera	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Recuprador nº4		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Recuprador nº5		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

4 ICR103 u Subministrament i instal·lació de recuperador de calor d'alta eficiència, marca Soler & Palau, model CAD-COMPACT 900 ADVANCED o equivalent, per a instal·lació horitzontal, amb intercanviador de plaques a contracorrent, cabal nominal aproximat de 790 m³/h a 150 Pa i eficiència de recuperació tèrmica aproximada del 82,0% en les condicions de referència del fabricant. Envolupant d'acer galvanitzat de doble paret amb aïllament termoacústic interior de llana mineral. Equipat amb ventiladors centrífugs d'àleps cap enrere amb motors EC, alimentació monofàsica 230 V, 50 Hz, filtres d'aportació F7 (ePM1 70%) i d'extracció M5 (ePM10 50%), by-pass intern motoritzat i connexions circulars de Ø315 mm. Inclou suports, elements antivibratoris, accessoris de muntatge, connexions als conductes, connexió elèctrica i de control als punts previstos, connexió del desguàs de condensats amb sifó, segellat de juntes, ajust i equilibratge de cabals, proves i posada en servei. Totalment instal·lat i en funcionament, amb sistema de regulació de velocitat integrat.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Tercera	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Recuperador nº3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Recuperador nº6		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

5 PEKN-BI21 u Silenciador circular de xapa helicoïdal d'acer galvanitzat, de 250 mm de diàmetre de connexió i 600 mm de llargària amb llana mineral de roca i vel de fibra de vidre sota xapa perforada interior, inclosos elements de connexió, muntat superficialment

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Tercera	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Recuperador nº3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Recuperador nº6		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

6 ICR105 u Subministrament i instal·lació de ventilador helicocentrífug en línia per a conducte, marca Soler & Palau, model TD-1000/200 SILENT T 3V o equivalent de característiques i prestacions iguals o superiors, de tres velocitats, per a conducte circular de Ø200 mm, amb cabal màxim aproximat de 1.040 m³/h, potència absorbida màxima de 130 W, alimentació monofàsica, carcassa insonoritzada i disseny de baix nivell sonor, amb nivell de pressió sonora aproximat de 29 dB(A) a velocitat màxima, apte per a una temperatura de treball de -20 a +60 °C. Inclou suports, elements antivibratoris, accessoris de muntatge, connexió als conductes, connexió elèctrica i de control, petit material, segellat de juntes, muntatge, proves de funcionament, regulació i posada en servei, completament instal·lat i en correcte funcionament.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Tercera	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Sala Tècnica		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

7 ICR106 u Subministrament i instal·lació de ventilador helicocentrífug en línia per a conducte, marca Soler & Palau, model TD-500/150-160 SILENT T V3 o equivalent de característiques i prestacions iguals o superiors, de tres velocitats, per a conducte circular de Ø150/160 mm, amb carcassa insonoritzada i disseny de baix nivell sonor, motor monofàsic amb protecció tèrmica incorporada, apte per a instal·lació en xarxes de ventilació i extracció d'aire. Inclou suports, elements antivibratoris, accessoris de muntatge, connexions als conductes, connexió elèctrica i de control, petit material, segellat de juntes, muntatge, proves de funcionament, regulació i posada en servei, completament instal·lat i en correcte funcionament. Criteri d'amidament: unitat realment instal·lada i posada en servei.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Tercera	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Sala Tècnica		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

8 ICR107 u

Subministrament i instal·lació de ventilador helicocentrífug en línia per a conducte, marca Soler & Palau, model TD-250/100 SILENT T V3 o equivalent de característiques i prestacions iguals o superiors, de tres velocitats, per a conducte circular de Ø100 mm, amb carcassa insonoritzada i disseny de baix nivell sonor, motor monofàsic amb protecció tèrmica incorporada, apte per a instal·lacions de ventilació i extracció d'aire. Inclou suports, elements antivibratoris, accessoris de muntatge, connexions als conductes, connexió elèctrica i de control, petit material, segellat de juntes, muntatge, proves de funcionament, regulació i posada en servei, completament instal·lat i en correcte funcionament. Criteri d'amidament: unitat realment instal·lada i posada en servei.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Tercera	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Sala Tècnica		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

9 PE53-5EUPB m2

Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica >= 0,7812 m2·K/W, amb recobriment exterior d'alumini i malla de reforç i recobriment interior de teixit de vidre negre, muntat encastat en el cel ras. Article: ref. 20300 de la sèrie Conductes Climaver de l'empresa SAINT-GOBAIN ISOVER IBÉRICA SL

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CAD-COMPACT 1800 (Recuperador nº1)	C	Unitats	Alçada	Desenvolupam	Unitats		
2	Tram A-B (Impulsió)		1,000	1,200	1,200		1,440	C#*D#*E#*F#
3	Tram B-C (Impulsió)		1,000	5,500	1,000		5,500	C#*D#*E#*F#
4	Tram C-D (Impulsió)		1,000	2,500	0,800		2,000	C#*D#*E#*F#
5	Tram B-F (Impulsió)		1,000	4,500	0,900		4,050	C#*D#*E#*F#
6	Tram E-F (Impulsió)		1,000	3,500	0,700		2,450	C#*D#*E#*F#
7	Trams a Façana (Impulsió / Retorn)		2,000	7,500	1,200		18,000	C#*D#*E#*F#
9	CAD-COMPACT 1800 (Recuperador nº2)	C	Unitats	Longitud	Desenvolupam	Alçada		
10	Tram A-B (Impulsió)		1,000	5,000	1,200		6,000	C#*D#*E#*F#
11	Tram B-C (Impulsió)		1,000	3,500	1,200		4,200	C#*D#*E#*F#
12	Tram C-D (Impulsió)		1,000	1,500	1,000		1,500	C#*D#*E#*F#
13	Tram D-E (Impulsió)		1,000	3,000	0,800		2,400	C#*D#*E#*F#
14	Tram D-F (Impulsió)		1,000	9,500	0,700		6,650	C#*D#*E#*F#
15	Tram C-G (Impulsió)		1,000	6,000	0,800		4,800	C#*D#*E#*F#
16	Tram G-H (Impulsió)		1,000	1,500	0,800		1,200	C#*D#*E#*F#
17	Tram H-I (Impulsió)		1,000	2,000	0,500		1,000	C#*D#*E#*F#
18	Tram H-J (Impulsió)		1,000	10,000	0,500		5,000	C#*D#*E#*F#
19	Tram B-K (Impulsió)		1,000	7,000	0,900		6,300	C#*D#*E#*F#
20	Tram K-L (Impulsió)		1,000	12,000	0,600		7,200	C#*D#*E#*F#
21	Tam A-B (Retorn)		1,000	8,000	1,200		9,600	C#*D#*E#*F#
22	Trams a Façana (Impulsió / Retorn)		2,000	5,000	1,200		12,000	C#*D#*E#*F#
24	CAD-COMPACT 1300 (Recperador nº5)	C	Unitats	Longitud	Desenvolupam	Alçada		
25	Tram A-B (Impulsió)		1,000	2,500	1,200		3,000	C#*D#*E#*F#
26	Tram B-C (Impulsió)		1,000	6,000	1,200		7,200	C#*D#*E#*F#
27	Tram C-D (Impulsió)		1,000	3,000	0,600		1,800	C#*D#*E#*F#
28	Tram C-E (Impulsió)		1,000	3,000	1,100		3,300	C#*D#*E#*F#
29	Tram E-F (Impulsió)		1,000	3,000	0,900		2,700	C#*D#*E#*F#
30	Tram E-G (Impulsió)		1,000	3,000	0,600		1,800	C#*D#*E#*F#
31	Tram F-H (Impulsió)		1,000	3,000	0,800		2,400	C#*D#*E#*F#
32	Tam A-B (Retorn)		1,000	8,000	1,200		9,600	C#*D#*E#*F#
33	Trams a Façana (Impulsió / Retorn)		2,000	6,500	1,200		15,600	C#*D#*E#*F#
35	CAD-COMPACT 1300 (Recuperador nº4)	C	Unitats	Longitud	Desenvolupam	Alçada		
36	Tram A-B (Impulsió)		1,000	13,500	1,200		16,200	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

37	Tram B-C (Impulsió)		1,000	6,000	1,200		7,200	C#*D#*E#*F#
38	Tram B-D (Impulsió)		1,000	2,500	1,100		2,750	C#*D#*E#*F#
39	Tram D-E (Impilsió)		1,000	3,000	0,800		2,400	C#*D#*E#*F#
40	Tram C-F (Impilsió)		1,000	2,500	0,800		2,000	C#*D#*E#*F#
41	Tram D-E (Impilsió)		1,000	2,000	0,600		1,200	C#*D#*E#*F#
42	Tram D-E (Impilsió)		1,000	2,000	0,600		1,200	C#*D#*E#*F#
43	Tam A-B (Retorn)		1,000	14,000	1,200		16,800	C#*D#*E#*F#
44	Trams a Façana (Impulsió / Retorn)		2,000	13,500	1,200		32,400	C#*D#*E#*F#
46	CAD-COMPACT 900 (Recuperador nº6)	C	Unitats	Longitud	Desenvolupam	Alçada		
47	Tram A-B (Impulsió)		1,000	2,500	1,000		2,500	C#*D#*E#*F#
48	Tram B-C (Impulsió)		1,000	6,000	1,000		6,000	C#*D#*E#*F#
49	Tram C-D (Impulsió)		1,000	4,000	1,000		4,000	C#*D#*E#*F#
50	Tram D-E (Impulsió)		1,000	2,500	0,700		1,750	C#*D#*E#*F#
51	Tram E-F (Impulsió)		1,000	4,000	0,600		2,400	C#*D#*E#*F#
52	Tram E-G (Impulsió)		1,000	3,000	0,600		1,800	C#*D#*E#*F#
53	Tram D-H (Impulsió)		1,000	6,000	0,700		4,200	C#*D#*E#*F#
54	Tram H-J (Impulsió)		1,000	2,500	0,600		1,500	C#*D#*E#*F#
55	Tram H-I (Impulsió)		1,000	3,500	0,600		2,100	C#*D#*E#*F#
56	Tram A-B (Retorn)		1,000	6,500	1,000		6,500	C#*D#*E#*F#
57	Trams a Façana (Impulsió / Retorn)		2,000	10,500	1,000		21,000	C#*D#*E#*F#
59	CAD-COMPACT 900 (Recuperador nº3)	C	Unitats	Longitud	Desenvolupam	Alçada		
60	Tram A-B (Impulsió)		1,000	3,000	1,000		3,000	C#*D#*E#*F#
61	Tram B-C (Impulsió)		1,000	9,000	1,000		9,000	C#*D#*E#*F#
62	Tram C-D (Impulsió)		1,000	2,500	1,000		2,500	C#*D#*E#*F#
63	Tram D-E (Impulsió)		1,000	8,000	0,600		4,800	C#*D#*E#*F#
64	Tram D-F (Impulsió)		1,000	3,500	0,600		2,100	C#*D#*E#*F#
65	Tram F-H (Impulsió)		1,000	2,000	0,400		0,800	C#*D#*E#*F#
66	Tram F-G (Impulsió)		1,000	1,500	0,400		0,600	C#*D#*E#*F#
67	Tram A-B (Retorn)		1,000	9,500	1,000		9,500	C#*D#*E#*F#
68	Trams a Façana (Impulsió / Retorn)		2,000	10,500	1,000		21,000	C#*D#*E#*F#
70	Escreix %	P	20,000				67,578	

TOTAL AMIDAMENT **405,468**

10 ICR050 u

Reixeta per a ventilació, d'alumini extrudit, anoditzat color a escollir per DF, model LMT-MINI de la marca Madel o equivalent, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 200x125 mm, fixació oculta, muntada en conducte o cel ras. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació necessaris pel seu correcte funcionament.

Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	Despatx A		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Despatx Privat		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Office		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	Planta Primera	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
7	Despatx		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
8	Sala Reunions		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
9	Aula 6.1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
10	Aula 6.2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

11 ICR049 u

Reixeta per a ventilació, d'alumini extrudit, anoditzat color a escollir per DF, model LMT-MINI de la marca Madel o equivalent, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 200x150 mm, fixació oculta, muntada en conducte o cel ras. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació necessaris pel seu correcte funcionament.

Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Primera	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Aula 4		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
3	Aula 5.1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	Aula 5.2		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

12 ICR051 u Reixeta per a ventilació, d'alumini extrudit, anoditzat color a escollir per DF, model LMT-MINI de la marca Madel o equivalent, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 500x150 mm, fixació oculta, muntada en conducte o cel ras. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació necessaris pel seu correcte funcionament.

Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Aula 1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Aula 2		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
5	Planta Segona	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
6	Despatx 4		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

13 ICR057 u Reixeta per a ventilació, d'alumini extrudit, anoditzat color a escollir per DF, model LMT-MINI de la marca Madel o equivalent, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 500x300 mm, fixació oculta, muntada en conducte o cel ras. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació necessaris pel seu correcte funcionament.

Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Primera	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Aula 5.1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Aula 5.2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

14 ICR052 u Reixeta per a ventilació, d'alumini extrudit, anoditzat color a escollir per DF, model LMT-MINI de la marca Madel o equivalent, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 300x125 mm, fixació oculta, muntada en conducte o cel ras. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació necessaris pel seu correcte funcionament.

Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	Despatx B		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Administració		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

15 ICR053 u Reixeta per a ventilació, d'alumini extrudit, anoditzat color a escollir per DF, model LMT-MINI de la marca Madel o equivalent, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 400x150 mm, fixació oculta, muntada en conducte o cel ras. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació necessaris pel seu correcte

funcionament.

Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Primera	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Aula 4		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta Segona	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
5	Despatx 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	Despatx 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	Despatx 3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

16 ICR056 u

Reixeta per a ventilació, d'alumini extrudit, anoditzat color a escollir per DF, model LMT-MINI de la marca Madel o equivalent, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 600x300 mm, fixació oculta, muntada en conducte o cel ras. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació necessaris pel seu correcte funcionament.

Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Recuperador nº1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

17 ICR055 u

Subministrament i muntatge de reixeta per a ventilació, d'alumini extrudit, anoditzat color a escollir per la DF, model DMT 350x350 de la marca MADEL o equivalent de característiques i prestacions iguals o superiors, amb lamel·les orientables, fixació oculta, muntada en conducte o parament segons documentació gràfica de projecte. Inclou accessoris de muntatge i elements de fixació necessaris per al seu correcte funcionament.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Recuperador nº3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta Primera	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
5	Recuperador nº6		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

18 ICR108 u

Subministrament i instal·lació de ventilador helicocentrífug en línia per a conducte, marca Soler & Palau, model TD-1000/200 SILENT T 3V o equivalent de característiques i prestacions iguals o superiors, de tres velocitats, per a conducte circular de Ø200 mm, amb cabal màxim aproximat de 1.040 m³/h, potència absorbida màxima de 130 W, alimentació monofàsica, carcassa insonoritzada i disseny de baix nivell sonor, amb nivell de pressió sonora aproximat de 29 dB(A) a velocitat màxima, apte per a una temperatura de treball de -20 a +60 °C. Inclou suports, elements antivibratoris, accessoris de muntatge, connexió als conductes, connexió elèctrica i de control, petit material, segellat de juntes, muntatge, proves de funcionament, regulació i posada en servei, completament instal·lat i en correcte funcionament. Criteri d'amidament: unitat realment instal·lada i posada en servei.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Tercera	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Sala Tècnica		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

19 ICR109 u

Subministrament i instal·lació de ventilador helicocentrífug en línia per a conducte, marca Soler & Palau, model TD-500/150 SILENT T 3V o equivalent de característiques i prestacions iguals o superiors, de tres velocitats, per a conducte circular de Ø150 mm, amb cabal màxim aproximat de 580 m³/h, potència absorbida màxima aproximada de 60 W, alimentació monofàsica, carcassa insonoritzada i disseny de baix nivell sonor, amb motor protegit tèrmicament i apte per a instal·lacions de ventilació i extracció d'aire. Inclou suports, elements

antivibratoris, accessoris de muntatge, connexió als conductes, connexió elèctrica i de control, petit material, segellat de juntes, muntatge, proves de funcionament, regulació i posada en servei, completament instal·lat i en correcte funcionament. Criteri d'amidament: unitat realment instal·lada i posada en servei.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Tercera	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Sala Tècnica		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**1,000**	

20 ICR110 u

Subministrament i instal·lació de ventilador helicocentrífug en línia per a conducte, marca Soler & Palau, model TD-250/100 SILENT T 3V o equivalent de característiques i prestacions iguals o superiors, de tres velocitats, per a conducte circular de Ø100 mm, amb cabal màxim aproximat de 240 m³/h, potència absorbida màxima aproximada de 24 W, alimentació monofàsica, carcassa insonoritzada i disseny de baix nivell sonor, amb motor protegit tèrmicament i apte per a instal·lacions de ventilació i extracció d'aire. Inclou suports, elements antivibratoris, accessoris de muntatge, connexió als conductes, connexió elèctrica i de control, petit material, segellat de juntes, muntatge, proves de funcionament, regulació i posada en servei, completament instal·lat i en correcte funcionament. Criteri d'amidament: unitat realment instal·lada i posada en servei.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Tercera	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Sala Tècnica		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**1,000**	

21 ICR111 u

Subministrament i instal·lació d'extractor helicoïdal de paret o sostre per a ventilació de petits locals, marca Soler & Palau, model SILENT-100 CRZ o equivalent de característiques i prestacions iguals o superiors, per a conducte circular de Ø100 mm, amb cabal màxim aproximat de 95 m³/h, potència absorbida de 8 W, alimentació monofàsica a 230 V, 50 Hz, velocitat aproximada de 2.400 rpm, nivell de pressió sonora de 26,5 dB(A) mesurat a 3 m en camp lliure, grau de protecció IP45 i classe II d'aïllament. Equipat amb comporta antiretorn, coixinets de boles i temporitzador regulable de retard a la desconnexió. Inclou elements de fixació, connexió al conducte, connexió elèctrica i de control, petit material, segellat, muntatge, ajust del temporitzador, proves de funcionament i posada en servei, completament instal·lat i en correcte funcionament. Criteri d'amidament: unitat realment instal·lada i posada en servei.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	Neteja		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Lavabo 1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	Lavabo 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	Lavabo accesible		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	R.S.U		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
8	Planta Primera	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
9	Neteja		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
10	Lavabo		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
12	Planta Segona	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
13	Neteja		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
14	Lavabo		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**13,000**	

22 PE41-5AO9X m

Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer+polièster i feltre de llana mineral de vidre de 102 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat. Article: ref. 13757 de la sèrie Conductes flexibles de l'empresa SAINT-GOBAIN ISOVER IBÉRICA SL

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Tercera	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	TD-250/100 SILENT T		1,000	25,000			25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **25,000**

23 PE41-5AOA1 m Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer+polièster i feltre de llana mineral de vidre de 152 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat. Article: ref. 13759 de la sèrie Conductes flexibles de l'empresa SAINT-GOBAIN ISOVER IBÉRICA SL

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Tercera	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	TD-500/150-160 SILENT T		1,000	22,500			22,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **22,500**

24 PE41-5AOA5 m Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer+polièster i feltre de llana mineral de vidre de 203 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat. Article: ref. 13760 de la sèrie Conductes flexibles de l'empresa SAINT-GOBAIN ISOVER IBÉRICA SL

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	TD-1000/200 SILENT T		1,000	47,500			47,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **47,500**

Obra 01 PRESSUPOST CA ANDALET
Capítol 07 INSTAL·LACIONS
Títol 3 03 INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PD1A-F120 m Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 32 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Recuperadors	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	CAD-COMPACT 1800		1,000	30,000			30,000	C#*D#*E#*F#
3	CAD-CAMPACT 1300		2,000	30,000			60,000	C#*D#*E#*F#
4	CAD-CAMPACT 900		3,000	30,000			90,000	C#*D#*E#*F#
5	CAD-CAMPACT 500		1,000	30,000			30,000	C#*D#*E#*F#
6	PURE CLASS		1,000	30,000			30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **240,000**

2 PD1A-F121 m Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Lavabo 1		1,000	2,500			2,500	C#*D#*E#*F#
4	Planta Primera	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
5	Lavabo		1,000	2,500			2,500	C#*D#*E#*F#
7	Planta Segona	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
8	Lavabo		2,000	2,500			5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

3 PD1A-F124 m Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 75 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró

AMIDAMENTS

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Segona	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Lavabo		1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

4 PD1A-F125 m Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Lavabo 1		2,000	2,500			5,000	C#*D#*E#*F#
3	Lavabo 2		1,000	2,500			2,500	C#*D#*E#*F#
4	Lavabo accessible		1,000	2,500			2,500	C#*D#*E#*F#
6	Planta Primera	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
7	Lavabo		2,000	2,500			5,000	C#*D#*E#*F#
8							0,000	
9	Planta Segona	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
10	Lavabo		3,000	2,500			7,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **22,500**

5 PD78K-TRG8 u Empelt a 45° de PVC-U per a la connexió d'una canonada de sanejament de PVC-U de qualsevol diàmetre sobre un tub de sanejament existent sense pressió de PVC-U de diàmetre nominal de fins a DN110 de superfícies interna llisa i externa llisa, col·locat amb adhesiu.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Lavabo 1		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
3	Labavo 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Lavabo accessible		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5								C#*D#*E#*F#
6	Planta Primera	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
7	Lavabo		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
9	Planta Segona	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
10	Lavabo		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
12	Recuperadors	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
13			8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

6 PA02 u Treballs d'adaptació de la instal·lació existent de sanejament, incloent localització i intervenció sobre canonades i elements ocults, execució d'empelts, derivacions i connexions, tall i adaptació de tubs existents, col·locació de peces especials, unions i segellats necessaris, connexió de les noves canonades amb la xarxa existent, reposició d'accessoris i elements auxiliars afectats, petit material, mitjans auxiliars, proves d'estanquitat i comprovació del correcte desguàs i funcionament de la instal·lació un cop finalitzats els treballs. Criteri d'amidament: partida alçada totalment executada, provada i en correcte funcionament.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST CA ANDALET
Capítol 07 INSTAL·LACIONS
Títol 3 04 INSTAL·LACIÓ DE FONTANERIA

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PJ21C-3SHK	u	Aixeta senzilla temporitzada per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb entrada de 1/2´´

AMIDAMENTS

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Lavabo 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3							0,000	
4	Planta Primera	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
5	Lavabo		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6							0,000	
7	Planta Segona	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
8	Lavabo		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

2 PJ2ZA-16P4C u Dispositiu airejador reductor de cabal de llautó cromat per a aixeta amb unió roscada universal, per a un cabal constant de sortida de 8 l/min col·locat

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Lavabo 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3							0,000	
4	Planta Primera	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
5	Lavabo		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6							0,000	
7	Planta Segona	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
8	Lavabo		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

3 PJ3I-3EHK u Sifó de botella per a lavabo, de PVC de 40 mm, connectat a un ramal de PVC

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Lavabo 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Lavabo accesible		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4								C#*D#*E#*F#
5	Planta Primera	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
6	Lavabo		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
8	Planta Segona	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
9	Lavabo		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

4 PJ21C-3SHX u Subministrament i instal·lació de flexo flexible per a connexió d'aixeta a la xarxa d'aigua freda, format per tub interior flexible amb malla exterior trenada d'acer inoxidable, amb terminals roscats adequats a la instal·lació, longitud segons necessitats d'obra, inclosos juntes, elements de connexió, petit material, muntatge, comprovació d'estanquitat i posada en servei, completament instal·lat i en correcte funcionament.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Lavabo 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Vàter		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
4							0,000	
5	Planta Primera	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
6	Lavabo		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	Vàter		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
8								C#*D#*E#*F#
9	Planta Segona	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
10	Lavabo		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

11	Vàter		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **13,000**

5 PF53-3C6S m Tub de coure R220 (recuit) de 12 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons normaUNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat encastat

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Lavabo 1		1,000	15,000			15,000	C#*D#*E#*F#
3	Vàter		4,000	15,000			60,000	C#*D#*E#*F#
5	Planta Primera	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
6	Lavabo		1,000	15,000			15,000	C#*D#*E#*F#
7	Vàter		2,000	15,000			30,000	C#*D#*E#*F#
8								C#*D#*E#*F#
9	Planta Segona	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
10	Lavabo		2,000	15,000			30,000	C#*D#*E#*F#
11	Vàter		3,000	15,000			45,000	C#*D#*E#*F#
13	%	%	-50,000				-97,500	

TOTAL AMIDAMENT **97,500**

6 PF53-3C6U m Tub de coure R220 (recuit) de 15 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons normaUNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat encastat

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Lavabo 1		1,000	15,000			15,000	C#*D#*E#*F#
3	Vàter		4,000	15,000			60,000	C#*D#*E#*F#
5	Planta Primera	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
6	Lavabo		1,000	15,000			15,000	C#*D#*E#*F#
7	Vàter		2,000	15,000			30,000	C#*D#*E#*F#
8								C#*D#*E#*F#
9	Planta Segona	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
10	Lavabo		2,000	15,000			30,000	C#*D#*E#*F#
11	Vàter		3,000	15,000			45,000	C#*D#*E#*F#
13	Percentatge parcial	%	-50,000				-97,500	

TOTAL AMIDAMENT **97,500**

7 PN38-EC5S u Vàlvula de bola manual amb rosca, d'una peça amb pas reduït, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 3/4 ´´, de 64 bar pressió nominal, de preu alt

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Lavabo 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Lavabo 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Lavabo accesible		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5								C#*D#*E#*F#
6	Planta Primera	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
7	Lavabo		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
8								C#*D#*E#*F#
9	Planta Segona	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
10	Lavabo		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

8 PN38-ECG1 u Subministrament i instal·lació de vàlvula d'esquadra per a alimentació individual d'aparell sanitari, amb cos de llautó cromat, entrada per a connexió a tub de coure de Ø15 mm mitjançant racor/adaptador corresponent i

sortida roscada de 3/8" per a connexió de flexo d'alimentació, apta per a aigua freda, inclosos racors, juntes, elements de connexió, petit material, muntatge, comprovació d'estanquitat i posada en servei, completament instal·lada i en correcte funcionament.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Lavabo 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Vàter		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
4							0,000	
5	Planta Primera	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
6	Lavabo		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	Vàter		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
8								C#*D#*E#*F#
9	Planta Segona	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
10	Lavabo		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
11	Vàter		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **13,000**

9 PA01 u

Treballs d'adaptació de la instal·lació existent de fontaneria, incloent localització i intervenció sobre canonades i elements ocults, execució d'empelts i derivacions, tall, soldadura i/o unions necessàries, adaptació i connexió de les noves canonades amb la xarxa existent, reposició d'accessoris i elements auxiliars afectats, petit material, mitjans auxiliars, proves d'estanquitat i comprovació del correcte funcionament de la instal·lació un cop finalitzats els treballs. Criteri d'amidament: partida alçada totalment executada, provada i en correcte funcionament.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST CA ANDALET
Capítol 07 INSTAL·LACIONS
Títol 3 05 INSTAL·LACIÓ DE PARALLAMS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PM93-B307 u

Subministrament i instal·lació de sistema de protecció externa contra el llamp, format per parallamps amb dispositiu d'encebament tipus INGESCO PDC model 3.1 o equivalent, amb radi de protecció previst de 60 m per a nivell III, condicionat a la geometria i altura definitiva de la instal·lació.

Inclou capçal captador, peça d'adaptació, pal d'acer galvanitzat de 6 m de longitud i diàmetre d'1½", conjunt d'ancoratge amb dues peces de placa de 15 cm i baixant constituït per 28 m de cable trenat de coure de 50 mm² de secció.

El conductor de baixada, en els trams que discorrin per l'interior de l'edifici o per zones accessibles, s'instal·larà protegit mecànicament dins de tub de PVC rígid adequat, fixat als paraments mitjançant abraçadores i accessoris compatibles, incloent fins a set tubs de protecció de PVC de 3 m de longitud cadascun. En el tram inferior del baixant s'inclou, igualment, tub de protecció mecànica de 3 m de longitud, amb les corresponents fixacions.

Inclou sistema de presa de terra amb els elèctrodes necessaris fins a un màxim de nou, maniguets de connexió, unions, terminals, pericó de registre amb pont de comprovació i placa de senyalització, així com tots els accessoris, connexions, fixacions i mà d'obra necessaris per al muntatge i correcte funcionament dels elements descrits.

No inclou l'estructura auxiliar de suport del pal, l'obra civil, la reposició d'acabats, els mitjans especials d'accés, les connexions equipotencials a estructures metàl·liques o instal·lacions fotovoltaiques, ni la protecció interna contra sobretensions. Comptador de llamps i inspecció per entitat acreditada valorats separadament.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	General	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Parallamps		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 PM90-HC45 u Subministrament i instal·lació de comptador de descàrregues de llamp tipus INGESCO CDR-11 o equivalent, per al registre del nombre de descàrregues conduïdes pel baixant del sistema de protecció contra el llamp. Inclou col·locació sobre el conductor de baixada en un punt accessible per a la lectura, accessoris de fixació, muntatge segons les instruccions del fabricant i comprovació final de la instal·lació.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	General	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	Parallamps		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 PA03 u Realització de treballs auxiliars i obra civil necessaris per a la correcta execució, muntatge i posada en servei de la instal·lació de protecció contra el llamp, incloent els treballs necessaris per a la implantació i fixació del màstil del parallamps sobre la coberta existent de panell sandvitx metàl·lic. Inclou l'execució del remat estanc en la trobada del màstil amb la coberta existent, amb tall i adaptació puntual del panell sandvitx, formació de passamàstil, peces de remat de xapa d'acer galvanitzat i/o prelacat, collarins, tapajunts, segellats elàstics, bandes de butil, cargoleria estanca, reposició de l'aïllament afectat i tots els elements necessaris per garantir la correcta evacuació de l'aigua i la total estanquitat de la coberta. Inclou també les perforacions, reforços locals, fixacions i reposició dels elements afectats. Inclou el subministrament i col·locació dels elements de fixació del conductor de baixada sobre façana i coberta, mitjançant grapes, abraçadores, suports i accessoris adequats al suport i a la intempèrie, així com la instal·lació del punt de seccionament i comprovació del conductor de baixada, ubicat en zona accessible abans de la connexió a la presa de terra, amb la corresponent caixa o element de protecció. Inclou el subministrament i muntatge de conductors de posada a terra, peces d'unió, derivacions, terminals, brides, connectors, petit material i execució de les soldadures aluminotèrmiques necessàries per garantir la continuïtat elèctrica de la instal·lació. Inclou la connexió equipotencial del sistema de parallamps amb la xarxa general de terres de l'edifici, amb tots els conductors, terminals i elements auxiliars necessaris, així com tota l'obra civil, treballs de paleteria, perforacions, segellats, reposicions, acabats, mitjans auxiliars i treballs en alçada necessaris per a la completa execució de la partida. Inclou comprovació de continuïtat, verificació de connexions i de l'estanquitat dels punts d'intervenció, ajustos, mà d'obra i petit material. Totalment executat, instal·lat, connectat, verificat i en condicions de servei.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	General	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Parallamps		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 P122-628J d Amortització diària de plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil, de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes, buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	General	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Parallamps		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

5 CDFT-09XD u Realització de prova d'estanquitat de coberta inclinada mitjançant xorreig continu i controlat d'aigua sobre la superfície exterior de la coberta, incidint especialment sobre els punts singulars, juntes, solapaments, remats, careners, trobades amb paraments, canals, claraboies, passos d'instal·lacions i altres punts susceptibles de filtració. Inclou aportació d'aigua, mànegues, equips i mitjans auxiliars necessaris, aplicació progressiva del xorreig per sectors, inspecció simultània de la cara interior de la coberta i dels espais inferiors, comprovació de possibles entrades d'aigua, filtracions o humitats i emissió d'acta o informe dels resultats obtinguts. Inclou, si escau, la repetició de la prova un cop executades les reparacions derivades de possibles deficiències detectades.

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

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

6 PB70-HC70 m Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Línia de vida		1,000	25,000			25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **25,000**

7 PB70-HC76 u Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'alumini, fixat amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Parallamps	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Línia de vida		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

8 CA-PR03 u Inspecció acreditada per ENAC

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

9 CA-PR04 u Subministrament d'equip de control continu i telemesura de la impedància de la presa de terra del sistema de protecció contra el llamp, tipus TOHMY o equivalent, amb accés a l'aplicació mòbil TOHMY/TOHMY+ per a la consulta de les mesures. Inclou equip de mesurament, material accessori corresponent al model i mètode de mesura seleccionats i documentació tècnica del fabricant. No inclou muntatge, connexions ni posada en servei, ni la contractació de serveis addicionals de plataforma de monitoratge o integració amb sistemes de supervisió i adquisició de dades.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

10 CA-PR07 u Subministrament i muntatge de suport metàl·lic format per pletina o placa base d'acer, adaptada a la geometria del cercle metàl·lic existent al nus de carener de la coberta, i element vertical de 2,00 m d'alçada, constituït per màstil tubular o perfil estructural d'acer, segons detall de projecte. Inclou carteles de rigidització i unió de la placa al conjunt estructural existent mitjançant soldadura i/o fixacions cargolades, segons justificació de les unions i comprovació prèvia de la capacitat resistent del suport. Seccions, gruixos i ancoratges dimensionats segons les càrregues previstes. Inclou replanteig, comprovació de l'estat i dimensions de l'estructura existent, preparació de les superfícies, fabricació a taller, transport, elevació, muntatge, aplomat, cargoleria, soldadures, protecció anticorrosiva dels elements nous i de les zones afectades, reposició de la protecció contra incendis existent, si escau, i segellament impermeable del pas a través de la coberta, en cas necessari. Amb tots els accessoris, remats i mitjans auxiliars necessaris per deixar el conjunt completament instal·lat i acabat.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

11 PA04 u Formació d'obertura en coberta existent executada amb panell sandvitx metàl·lic, mitjançant tall mecànic controlat dels panells i retirada de la part afectada, amb conservació dels elements estructurals no afectats i protecció de les zones adjacents. Inclou el replanteig previ de l'obertura, tall i desmuntatge parcial del panell sandvitx, retirada de restes i residus generats, regularització del perímetre de tall i formació de remats mitjançant xapa d'acer galvanitzat i/o prelacat plegada, adaptada al perfil i gruix del panell existent, amb formació de cantells, solapes, goterons i remats necessaris per garantir la continuïtat i protecció dels extrems tallats. Inclou el subministrament i instal·lació de claraboia practicable o element d'accés a coberta, de dimensions segons plànols, amb bastiment perimetral, premarc, perfils auxiliars, frontisses i mecanismes d'obertura, així com totes les juntes, membranes, bandes impermeables, segellats amb massilles elàstiques, silicones neutres i elements de fixació necessaris per garantir una estanquitat total davant l'entrada d'aigua i aire. Inclou la formació de reforç perimetral i estructura metàl·lica auxiliar d'acer, executada amb perfils laminats i/o tubulars, soldada i/o cargolada a l'estructura existent, dimensionada per suportar la claraboia, rigiditzar el perímetre de l'obertura i permetre un accés segur a la coberta, incloent travessers, muntants, plaques d'ancoratge, cargols, soldadures, imprimació anticorrosiva i acabats de protecció. Inclou també la formació dels elements auxiliars necessaris per facilitar l'accés des de l'interior fins a l'obertura de coberta, així com mitjans auxiliars, elevació, treballs en alçada, proteccions provisionals, remats interiors i exteriors, comprovació final d'estanquitat i neteja de la zona

AMIDAMENTS

d'actuació. Totalment acabat, muntat, segellat, verificat i en condicions de servei, segons plànols de projecte i indicacions de la Direcció Facultativa.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	General	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Parallamps		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST CA ANDALET
Capítol 07 INSTAL·LACIONS
Títol 3 06 INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS
Títol 4 01 INSTAL·LACIÓ PASSIVA P.C.I

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P7D6-613K	m2	Subministrament i aplicació de pintura intumescent sobre els elements de l'estructura metàl·lica, per assolir una resistència al foc R 60, incloent-hi la neteja i preparació del suport, l'eliminació d'òxid i revestiments incompatibles, l'aplicació d'imprimació anticorrosiva compatible i les capes de pintura intumescent necessàries. El gruix de pel·lícula seca es determinarà segons la massivitat de cada perfil, les cares exposades al foc i la temperatura crítica de càlcul, d'acord amb la documentació tècnica del sistema. Inclou acabat protector compatible, si escau, mitjans auxiliars, control dels gruixos aplicats i lliurament del certificat d'aplicació amb la justificació de la resistència al foc exigida.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa	C	Unitats	Unitats	Perimetre (u)	Longitud		
2	Pilars	T						
3	UPN - 140		21,000	2,000	0,490	3,000	61,740	C#*D#*E#*F#
4	Bigues	T						
5	IPN - 140		1,000		0,500	4,000	2,000	C#*D#*E#*F#
6			1,000		0,500	5,000	2,500	C#*D#*E#*F#
7			2,000		0,500	5,500	5,500	C#*D#*E#*F#
8	IPN - 260		1,000		0,910	10,500	9,555	C#*D#*E#*F#
9	IPE - 360		5,000		1,350	16,500	111,375	C#*D#*E#*F#
10			1,000		1,350	6,000	8,100	C#*D#*E#*F#
11	IPN-160 (Escala)		2,000		0,580	1,850	2,146	C#*D#*E#*F#
12			2,000		0,580	2,500	2,900	C#*D#*E#*F#
13	IPN-100 (Escala)		2,000		0,370	2,500	1,850	C#*D#*E#*F#
14			2,000		0,370	2,500	1,850	C#*D#*E#*F#
15	Planta Primera	C	Unitats	Unitats	Perimetre (u)	Longitud		
16	Pilars	T						
17	UPN - 140		12,000	2,000	0,490	2,800	32,928	C#*D#*E#*F#
18	Bigues	T						
19	IPN - 140		2,000		0,500	4,500	4,500	C#*D#*E#*F#
20			2,000		0,500	5,000	5,000	C#*D#*E#*F#
21			2,000		0,500	5,500	5,500	C#*D#*E#*F#
22	IPN - 260		2,000		0,910	5,000	9,100	C#*D#*E#*F#
23	IPE - 360		3,000		1,350	16,500	66,825	C#*D#*E#*F#
24	IPN - 120		33,000		0,440	4,250	61,710	C#*D#*E#*F#
25			2,000		0,440	4,600	4,048	C#*D#*E#*F#
26			2,000		0,440	1,000	0,880	C#*D#*E#*F#
27			1,000		0,440	0,500	0,220	C#*D#*E#*F#
28	IPN-160 (Escala)		2,000		0,580	2,500	2,900	C#*D#*E#*F#
29			2,000		0,580	2,500	2,900	C#*D#*E#*F#
30	IPN-100 (Escala)		2,000		0,370	2,500	1,850	C#*D#*E#*F#
31			2,000		0,370	2,500	1,850	C#*D#*E#*F#
32	Planta Segona	C	Unitats	Unitats	Perimetre (u)	Longitud		
33	Pilars	T						

AMIDAMENTS

34	UPN - 140		10,000	2,000	0,490	3,000	29,400	C#*D#*E#*F#
35	Bigues	T						
36	IPE - 200		8,000		0,790	16,500	104,280	C#*D#*E#*F#
37			2,000		0,790	15,000	23,700	C#*D#*E#*F#
38			1,000		0,790	3,000	2,370	C#*D#*E#*F#
39	IPN - 120		4,000		0,440	3,000	5,280	C#*D#*E#*F#
40			4,000		0,440	1,000	1,760	C#*D#*E#*F#
41			1,000		0,440	0,500	0,220	C#*D#*E#*F#
42	IPN-160 (Escala)		2,000		0,580	2,500	2,900	C#*D#*E#*F#
43			2,000		0,580	2,500	2,900	C#*D#*E#*F#
44	IPN-100 (Escala)		2,000		0,370	2,500	1,850	C#*D#*E#*F#
45			2,000		0,370	2,500	1,850	C#*D#*E#*F#
46	Planta Tercera	C	Unitats	Unitats	Perimetre (u)	Longitud		
47	Pilars	T						
48	UPN - 140		18,000	2,000	0,490	3,000	52,920	C#*D#*E#*F#
49	Bigues	T						
50	IPN - 220		2,000		0,780	18,000	28,080	C#*D#*E#*F#
51			2,000		0,780	12,000	18,720	C#*D#*E#*F#
52			1,000		0,780	14,000	10,920	C#*D#*E#*F#
53	IPE - 200		4,000		0,790	16,500	52,140	C#*D#*E#*F#
54	L-80.8 (Diagonals)		16,000	3,000	0,310	0,800	11,904	C#*D#*E#*F#
55	L80.8 (Verticals)		16,000	2,000	0,310	0,750	7,440	C#*D#*E#*F#
56	IPN-160 (Escala)		6,000		0,580	2,500	8,700	C#*D#*E#*F#
57			6,000		0,580	2,500	8,700	C#*D#*E#*F#
58	IPN-100 (Escala)		6,000		0,370	2,500	5,550	C#*D#*E#*F#
59			6,000		0,370	2,500	5,550	C#*D#*E#*F#
60	IPN-120		4,000		0,440	7,500	13,200	C#*D#*E#*F#
61			4,000		0,440	4,500	7,920	C#*D#*E#*F#
62			4,000		0,440	7,500	13,200	C#*D#*E#*F#
63			4,000		0,440	4,600	8,096	C#*D#*E#*F#
65	Escreix %	P	50,000				419,639	

TOTAL AMIDAMENT **1.258,916**

2 P7D6-614K m2

Subministrament i aplicació de pintura intumescent sobre els elements de l'estructura metàl·lica, per assolir una resistència al foc R 90, incloent-hi la neteja i preparació del suport, l'eliminació d'òxid i revestiments incompatibles, l'aplicació d'imprimació anticorrosiva compatible i les capes de pintura intumescent necessàries. El gruix de pel·lícula seca es determinarà segons la massivitat de cada perfil, les cares exposades al foc i la temperatura crítica de càlcul, d'acord amb la documentació tècnica del sistema, vàlida per als perfils a protegir i la resistència exigida. Inclou acabat protector compatible, si escau, mitjans auxiliars, control dels gruixos aplicats i lliurament del certificat d'aplicació amb la justificació de la resistència al foc exigida.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Pilars	T						
3	UPN - 140		8,000	2,000	0,490	3,000	23,520	C#*D#*E#*F#
4	Bigues	T						
5	IPN - 140		1,000		0,500	5,500	2,750	C#*D#*E#*F#
6	IPE - 360		2,000		1,350	16,500	44,550	C#*D#*E#*F#
7							0,000	
8	Percentatge 'A origen'	P	50,000				35,410	PERORIGEN(G1:G7, C8)

TOTAL AMIDAMENT **106,230**

3 P7D6-615K m2

Subministrament i aplicació de pintura intumescent sobre els elements de l'estructura metàl·lica, per assolir una resistència al foc R 120, incloent-hi la neteja i preparació del suport, l'eliminació d'òxid i revestiments incompatibles, l'aplicació d'imprimació anticorrosiva compatible i les capes de pintura intumescent necessàries. El gruix de pel·lícula seca es determinarà segons la massivitat de cada perfil, les cares exposades al foc i la temperatura crítica de càlcul, d'acord amb la documentació tècnica del sistema, vàlida per als perfils a protegir i la resistència exigida. Inclou acabat protector compatible, si escau, mitjans auxiliars, control dels gruixos aplicats

AMIDAMENTS

i lliurament del certificat d'aplicació amb la justificació de la resistència al foc exigida.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Pilars	T						
3	UPN - 140		10,000	2,000	0,490	3,000	29,400	C#*D#*E#*F#
4	Bigues	T						
5	IPE - 360		3,000		1,350	16,500	66,825	C#*D#*E#*F#
6							0,000	
7	Percentatge 'A origen'	P	50,000				48,113	PERORIGEN(G1:G6, C7)

TOTAL AMIDAMENT **144,338**

4 P890-019Q u

Determinació del gruix de pel·lícula d'un recobriment de pintura sobre un element metàl·lic, segons la norma UNE-EN ISO 2808, per a un nombre de determinacions igual o superior a 15

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Estructura		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta Primera	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
4	Estructura		47,000				47,000	C#*D#*E#*F#
5	Planta Segona	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
6	Estructura		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
7	Planta Tercera	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
8	Estructura		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **81,000**

5 P890-010Q m2

Certificació de la protecció passiva de l'estructura metàl·lica mitjançant pintura intumescent, efectuada per una entitat de control independent amb competència en aquest àmbit. Inclou visita d'inspecció, revisió de la documentació del sistema aplicat i del certificat de l'empresa aplicadora, identificació dels elements protegits i comprovació de la correspondència entre els gruixos exigits en projecte i els resultats dels informes de control, segons la massivitat, les cares exposades i la temperatura crítica de cada perfil, per a les resistències al foc R 60, R 90 o R 120 previstes. Inclou emissió d'informe de control i, si el resultat és favorable, certificat de conformitat dels treballs inspeccionats, amb identificació de l'abast, resultats i incidències detectades. Els assaigs de mesurament de gruixos es valoren en partida independent.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

6 P7DA-EQF4 m

Segellat de protecció contra el foc de junt de 10 a 20 mm d'amplària i profunditat d'injecció de 7 a 15 mm amb escuma autoinflable d'estructura cel·lular fina i porus tancat, amb una conductivitat tèrmica 0,035 W/(m·K), amb resistència al foc EI-120, i aplicat amb pistola

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Forats		10,000	1,000			10,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta Primera	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
5	Forats		10,000	1,000			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

7 P7DB-65O1 m2

Segellat resistent al foc de buit de juntes constructives de uns 10 cm de amplada, mitjançant sistema de protecció passiva format per 1 placa de llana mineral de roca, de densitat entre 100 i 125 kg/m³ i 50 mm de gruix, revestida superficialment amb morter de protecció passiva en base guix i càrregues alleugerides, aplicat per projecció, incloent el segellat perimetral dels perfils metàl·lics i obertures, entre perfils. Incloent la protecció dels suport metàl·lic o estructures de formigó de suport, amb una amplada mínima de uns 250 mm, a ambdós costats de l'element estructural, amb tots els materials auxiliars necessaris per garantir una classificació de resistència al foc EI 60, segons sistema assajat del fabricant. Totalment instal·lat i acabat.

AMIDAMENTS

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa	C	Unitats	Unitats	Cara oculta	Longitud		
2	Bigues	T						
3	IPE - 360		5,000			16,500	82,500	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		**82,500**	

8 P7DB-65NY m2

Segellat resistent al foc de buit de juntes constructives de uns 10 cm de amplada, mitjançant sistema de protecció passiva format per 1 placa de llana mineral de roca, de densitat entre 100 i 125 kg/m³ i 50 mm de gruix, revestida superficialment amb morter de protecció passiva en base guix i càrregues alleugerides, aplicat per projecció, incloent el segellat perimetral dels perfils metàl·lics i obertures, entre perfils. Incloent la protecció dels suport metàl·lic o estructures de formigó de suport, amb una amplada mínima de uns 250 mm, a ambdós costats de l'element estructural, amb tots els materials auxiliars necessaris per garantir una classificació de resistència al foc EI 120, segons sistema assajat del fabricant. Totalment instal·lat i acabat. (EI-90) I (EI-120)

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa	C	Unitats	Unitats	Perimetre (u)	Longitud		
2	Bigues	T						
3	IPN - 140		1,000			5,500	5,500	C#*D#*E#*F#
4	IPE - 360		2,000			16,500	33,000	C#*D#*E#*F#
6	Planta Primera	C	Unitats	Unitats	Perimetre (u)	Longitud		
7	Bigues	T						
8	IPE - 360		3,000			16,500	49,500	C#*D#*E#*F#
10	Percentatge 'A origen'	P	50,000				44,000	PERORIGEN(G1:G9,C10)
					TOTAL AMIDAMENT		**132,000**	

9 PEK6-FIBW u

Subministrament i instal·lació de comporta tallafocs rectangular per a conductes d'aire, de dimensions nominals 200 × 200 mm, formada per carcassa de planxa d'acer galvanitzat i element de tancament resistent al foc, amb una classificació de resistència al foc mínima EI 90, segons UNE-EN 1366-2 i UNE-EN 15650, apta per al manteniment de la sectorització contra incendis en el pas de conductes de ventilació a través d'elements compartimentadors. Inclou mecanisme de tancament automàtic mitjançant fusible tèrmic, dispositius d'accionament i reposició, marc, accessoris, peces especials, elements de fixació i suspensió, connexió i adaptació als conductes existents o de nova instal·lació, segellat perimetral resistent al foc compatible amb la classificació requerida, petits materials i tots els treballs necessaris per deixar la comporta completament instal·lada i en correcte funcionament. Inclou replanteig, muntatge, connexió als conductes, ajust, comprovació del mecanisme de tancament i verificació final del correcte funcionament.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	R.S.U		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		**1,000**	

10 P7DB-65O3 m2

Segellat de buit de pas d'instal·lacions amb coixinet de material intumescent termoexpansiu, amb resistència al foc EI-180

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Sala instal·lacions		1,000	1,000	1,000		1,000	C#*D#*E#*F#
3	R.S.U		1,000	1,000	1,000		1,000	C#*D#*E#*F#
4								C#*D#*E#*F#
5	Planta Primera	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
6	Vestíbul		2,000	1,000	1,000		2,000	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		**4,000**	

11 P7D0-5RKQ m2

Aïllament de gruix 1 cm, amb morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 500 kg/m3 de densitat, estès amb mitjans manuals sobre elements lineals

AMIDAMENTS

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pilars	T						
2	UPN - 140		18,000	2,000	0,490	3,000	52,920	C#*D#*E#*F#
3	Bigues	T						
4	IPN - 220		2,000		0,780	18,000	28,080	C#*D#*E#*F#
5			2,000		0,780	12,000	18,720	C#*D#*E#*F#
6	IPE - 200		4,000		0,790	16,500	52,140	C#*D#*E#*F#
7	IPN-160 (Escala)		6,000		0,580	2,500	8,700	C#*D#*E#*F#
8								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **160,560**

12 P7D0-5RK1 m2 Aïllament de gruix 1,5 cm, amb morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 500 kg/m3 de densitat, estès amb mitjans manuals sobre elements lineals

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pilars	T						
2	UPN - 140		18,000	2,000	0,490	3,000	52,920	C#*D#*E#*F#
3	Bigues	T						
4	IPN - 220		2,000		0,780	18,000	28,080	C#*D#*E#*F#
5			2,000		0,780	12,000	18,720	C#*D#*E#*F#
6	IPE - 200		4,000		0,790	16,500	52,140	C#*D#*E#*F#
7	IPN-160 (Escala)		6,000		0,580	2,500	8,700	C#*D#*E#*F#
8								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **160,560**

13 P7D0-5RK9 m2 Aïllament de gruix 2,5 cm, amb morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 500 kg/m3 de densitat, projectat sobre elements lineals

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pilars	T						
2	UPN - 140		18,000	2,000	0,490	3,000	52,920	C#*D#*E#*F#
3	Bigues	T						
4	IPN - 220		2,000		0,780	18,000	28,080	C#*D#*E#*F#
5			2,000		0,780	12,000	18,720	C#*D#*E#*F#
6	IPE - 200		4,000		0,790	16,500	52,140	C#*D#*E#*F#
7	IPN-160 (Escala)		6,000		0,580	2,500	8,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **160,560**

Obra 01 PRESSUPOST CA ANDALET
Capítol 07 INSTAL·LACIONS
Títol 3 06 INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS
Títol 4 02 INSTAL·LACIÓ ACTIVA P.C.I

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	0101.01	Ud	Subministrament i muntatge de detector òptic tèrmic Siemens Cerberus Nova OH731 o equivalent, equipat amb un sensor òptic i un sensor tèrmic amb algoritmes de detecció. Disposa d'adreçament automàtic individual, comportament de detecció seleccionable i immunitat davant falses alarmes i interferències electromagnètiques. Inclou aïllador contra curtcircuits i indicador d'acció visible a 360°. Connexió a la central d'incendis Cerberus Pro mitjançant cable de dos fils en llaç, línia oberta o derivació en T, admetent diferents tipus de cable: trenat, apantallat o sense apantallar. Mitjançant connexió a Building X de Siemens, permet disposar de dades relatives als nivells de perill, percentatge d'embrutiment, temperatura i possibilitat d'habilitar l'autotest DFT (Disturbance Free Test) sense interrompre la capacitat de detecció de l'equip. Temperatura de treball: -10 a 60 ºC. Humitat relativa: = 95%. Compatibilitat electromagnètica: 50 V/m. Certificat CE d'acord amb les normes EN 54-7, EN 54-5, EN 54-29 i EN 54-17. Certificat VdS. Certificació ambiental EcoTech. Grau de protecció segons EN 60529 / IEC 529: IP43 amb sòcol FDB221/222 i IP44 amb junta FDBZ2901. Inclou base FDB222.

EUR

			AMIDAMENT DIRECTE	**36,000**
2	0101.02	Ud	Detector òptic tèrmic Siemens Cerberus Nova OH731 o equivalent, equipat amb un sensor òptic i un sensor tèrmic amb algoritmes de detecció. Disposa d'adreçament automàtic individual, comportament de detecció seleccionable i immunitat davant falses alarmes i interferències electromagnètiques. Inclou aïllador contra curtcircuits i indicador d'acció visible a 360°. Connexió a la central d'incendis Cerberus Pro mitjançant cable de dos fils en llaç, línia oberta o derivació en T, admetent diferents tipus de cable: trenat, apantallat o sense apantallar. Mitjançant connexió a Building X de Siemens, permet disposar de dades relatives als nivells de perill, percentatge d'embrutiment, temperatura i possibilitat d'habilitar l'autotest DFT (Disturbance Free Test) sense interrompre la capacitat de detecció de l'equip. Temperatura de treball: -10 a 60 ºC. Humitat relativa: = 95%. Compatibilitat electromagnètica: 50 V/m. Certificat CE d'acord amb les normes EN 54-7, EN 54-5, EN 54-29 i EN 54-17. Certificat VdS. Certificació ambiental EcoTech. Grau de protecció segons EN 60529 / IEC 529: IP43 amb sòcol FDB221/222 i IP44 amb junta FDBZ2901. Inclou base FDB221 i FDB291.		
			AMIDAMENT DIRECTE	**52,000**
3	0101.03	Ud	Detector òptic tèrmic Siemens Cerberus Nova OH731 o equivalent, equipat amb un sensor òptic i dos sensors tèrmics amb algoritmes de detecció. Disposa d'adreçament automàtic individual, comportament de detecció seleccionable i immunitat davant falses alarmes i interferències electromagnètiques. Inclou aïllador contra curtcircuits i indicador d'acció visible a 360°. Connexió a la central d'incendis Cerberus Pro mitjançant cable de dos fils en llaç, línia oberta o derivació en T, admetent diferents tipus de cable: trenat, apantallat o sense apantallar. Mitjançant connexió a Building X de Siemens, permet disposar de dades relatives als nivells de perill, percentatge d'embrutiment, temperatura i possibilitat d'habilitar l'autotest DFT (Disturbance Free Test) sense interrompre la capacitat de detecció de l'equip. Temperatura de treball: -10 a 60 ºC. Humitat relativa: = 95%. Compatibilitat electromagnètica: 50 V/m. Certificat CE d'acord amb les normes EN 54-7, EN 54-5, EN 54-29 i EN 54-17. Certificat VdS. Certificació ambiental EcoTech. Grau de protecció segons EN 60529 / IEC 529: IP43 amb sòcol FDB221/222 i IP44 amb junta FDBZ2901.		
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
4	0101.04	Ud	Sòcol de base acústica per a detectors puntuals, model Siemens FDSB291, per a alarma acústica integrada al mateix detector. La intensitat sonora es pot diferenciar per a alarma i prealarma, controlada pel propi detector. Consum en funcionament: 1,2 mA. Nivell sonor: 88 dB(A) a 1 m. Fabricat amb materials reciclables i respectuosos amb el medi ambient, segons SN36350. Disposa de 11 tons seleccionables. Temperatura de treball: -25 ºC a +70 ºC. Humitat relativa: > 95%. Compatibilitat electromagnètica: 50 V/m. Certificat CE d'acord amb la norma EN 54-3 i certificat VdS. Grau de protecció segons EN 60529 / IEC 529: IP43.		
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
5	0101.05	Ud	Kit de base intermèdia amb sirena i flaix de llaç, model Siemens FDSB226-WW o equivalent, de color blanc i flaix blanc. Dissenyat per a muntatge en sostre, amb comunicació i alimentació mitjançant FCNet / C-Net. Disposa de flaix de color blanc amb 4 nivells diferents d'alarma: High C-4-15, Med C 3-12, Low O-2,5-6,5 o Indicator, funcionant com a VID. Sirena amb 16 tons seleccionables i 3 nivells de so, amb nivell acústic de fins a 99 dB(A). Inclou monitorització automàtica del funcionament òptic i acústic, així com aïllador de línia incorporat. Certificat segons les normes EN 54-3, EN 54-17 i EN 54-23. Inclou sòcol FDB228 i anell FDBZ221.		
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
6	0101.06	Ud	Kit de polsador d'acció directa tipus "A", model Siemens BFDM221-R o equivalent, que inclou unitat electrònica model FDME221 i caixa vermella per a muntatge vist en superfície amb clau, model FDMH291-R. Polsador direccionable compatible amb FCNet i C-NET, amb aïllador incorporat. Grau de protecció IP44, humitat relativa admissible de fins al 95% i temperatura de funcionament de -25 ºC a +70 ºC. Certificat CE d'acord amb la normativa EN 54, amb certificacions VdS i LPCB.		
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
7	0101.07	Ud	Kit de mòdul d'entrades Siemens BFDCI222, que inclou l'electrònica model FDCI222 i caixa FDCH291 (IP54) o equivalent. Mòdul SIEMENS amb 4 entrades de contacte lliure de potencial supervisades, destinades a la confirmació d'estats o a l'activació d'alarma. Alimentació mitjançant el llaç de control FCNet o C-Net. Permet la configuració independent de cadascuna de les entrades i disposa d'aïllador incorporat. Inclou caixa de muntatge FDCH221 i indicació d'estat mitjançant LEDs. Fabricat amb materials reciclables i respectuosos amb el medi ambient segons SN36350. Admet diferents tipus de cablejat, apantallat o no apantallat. Temperatura de funcionament: -25 ºC a +60 ºC. Humitat relativa: < 95%. Compatibilitat electromagnètica: 50 V/m. Grau de protecció segons EN 60529 / IEC 529: IP65. Certificat d'acord amb la normativa EN 54, amb certificacions VdS i		

AMIDAMENTS

LPCB.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

8 0101.08 Ud

Kit de mòdul d'entrades/sortides Siemens BFDCIO222 o equivalent, que inclou l'electrònica FDCIO222 i caixa FDCH221. Mòdul SIEMENS amb 4 entrades de contacte monitoritzades, destinades a la confirmació d'estats o a l'activació d'alarma, i 4 sortides de control amb contactes de relé lliures de potencial per a l'activació d'equips auxiliars. Alimentació mitjançant el llaç de control FCNet o C-Net. Permet la configuració independent de cadascuna de les entrades i disposa d'aïllador incorporat. Inclou caixa de muntatge FDCH221 i indicació d'estat mitjançant LEDs. Fabricat amb materials reciclables i respectuosos amb el medi ambient segons SN36350. Admet diferents tipus de cablejat, apantallat o no apantallat. Temperatura de funcionament: -25 ºC a +60 ºC. Humitat relativa: < 95%. Compatibilitat electromagnètica: 50 V/m. Grau de protecció segons EN 60529 / IEC 529: IP65. Certificat d'acord amb la normativa EN 54, amb certificacions VdS i LPCB.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

9 0101.09 Ud

Central compacta Siemens Cerberus Pro FC2722-ZZ, en carcassa estàndard o equivalent. Permet fins a 252 adreces FDNet i fins a 2 (4) llaços, amb un màxim de 126 adreces per llaç. Inclou 2 llaços per a perifèrics Cerberus Pro i font d'alimentació de 70 W, amb espai per a bateries de 12 Ah no incloses. Disposa de sortides d'alarma i avaria per a transmissió remota supervisades, dues sortides de sirena supervisades i 12 entrades/sortides lliurement programables. Dissenyada i certificada d'acord amb les normes EN 54-2 i EN 54-4, amb certificació VdS. Permet connexió en xarxa C-Net de fins a 32 subestacions, amb una velocitat màxima de 312 kbps. Incorpora port Ethernet integrat a la mateixa central i permet l'accés remot mitjançant protocol TCP/IP. Es pot connectar a una xarxa local IP i utilitzar una de les subestacions com a punt d'accés CAP, permetent l'accés a la resta de centrals a través d'aquesta. Permet la comunicació amb sistemes de gestió mitjançant l'estàndard BACnet, requerint el mòdul FCA2013-A1. Disposa de ranures per a mòduls RS-232, RS-485 i mòduls de connexió en xarxa SAFEDLINK. Admet terminals repetidors integrats i alimentats mitjançant el llaç de detectors. Central certificada CE i VdS, equipada amb targetes de llaç de 1,5 A.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

10 0101.10 Ud

Bateria Siemens FA2004-A1, de 12 V i 12 Ah, per a sistemes de detecció d'incendis. Certificada VdS.

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

11 0102.01 Ud

PROGRAMACIÓ I POSADA EN SERVEI DEL SISTEMA DE DETECCIÓ D'INCENDIS Treballs d'enginyeria, programació i posada en servei del sistema, incloent-hi la configuració i parametrització de la central de detecció, l'alta i configuració dels elements de camp, la definició de zones i textos descriptius, la programació de lògiques, controls i maniobres associades, la comprovació de les comunicacions i la realització de proves funcionals per verificar el correcte funcionament del sistema.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

12 PMS0-6Z4V u

Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 per una distància d'observació 10 m, panell de PVC de 0,7 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, acabat llis, col·locat adherit sobre parament vertical

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	Extintor		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
3	Polsador		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	Planta Primera	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
6	Extintor		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
7	Polsador		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
9	Planta Segona	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
10	Extintor		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
11	Polsador		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
13	Planta Tercera	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
14	Extintor		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
15	Polsador		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **18,000**

13 EM141202 u Subministrament i muntatge de KIT Model de ref. KB-10F o equivalent. Inclou mecanisme de crida per polsador i tirador, mecanisme de reposició de trucada, unitat central amb senyalització acústica i lluminosa, marcs M-420W i font d'alimentació per adossar o empotrar.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Lavabo accesible		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

14 PG33-E74Z m Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, bipolar, de secció 2x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Despatx A		1,000	15,000			15,000	C#*D#*E#*F#
3	RSU		1,000	15,000			15,000	C#*D#*E#*F#
4	Despatx B		1,000	15,000			15,000	C#*D#*E#*F#
5	Aula 1		1,000	15,000			15,000	C#*D#*E#*F#
6	Aula 2		1,000	15,000			15,000	C#*D#*E#*F#
7	Recepció		2,000	15,000			30,000	C#*D#*E#*F#
8	Passadís		1,000	15,000			15,000	C#*D#*E#*F#
9	Vestíbul		1,000	15,000			15,000	C#*D#*E#*F#
10	Lavabo 1		1,000	15,000			15,000	C#*D#*E#*F#
11	Lavabo 2		1,000	15,000			15,000	C#*D#*E#*F#
12	Lavabo accesible		1,000	15,000			15,000	C#*D#*E#*F#
13	Neteja		1,000	15,000			15,000	C#*D#*E#*F#
14	Despatx privat		1,000	15,000			15,000	C#*D#*E#*F#
15	Office		1,000	15,000			15,000	C#*D#*E#*F#
16	Sala instal·lacions		1,000	15,000			15,000	C#*D#*E#*F#
17	Administració		1,000	15,000			15,000	C#*D#*E#*F#
19	Planta Primera	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
20	Despatx		1,000	15,000			15,000	C#*D#*E#*F#
21	Sala de reunons		1,000	15,000			15,000	C#*D#*E#*F#
22	Aula 4		2,000	15,000			30,000	C#*D#*E#*F#
23	Passadís		1,000	15,000			15,000	C#*D#*E#*F#
24	Vestíbul		1,000	15,000			15,000	C#*D#*E#*F#
25	Distribuïdor 1		1,000	15,000			15,000	C#*D#*E#*F#
26	Neteja		1,000	15,000			15,000	C#*D#*E#*F#
27	Lavabo		3,000	15,000			45,000	C#*D#*E#*F#
28	Distribuïdor 2		1,000	15,000			15,000	C#*D#*E#*F#
29	Aula 5.1		1,000	15,000			15,000	C#*D#*E#*F#
30	Aula 5.2		1,000	15,000			15,000	C#*D#*E#*F#
31	Aula 6.1		1,000	15,000			15,000	C#*D#*E#*F#
32	Aula 6.2		1,000	15,000			15,000	C#*D#*E#*F#
34	Planta Segona	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
35	Despatx 1		1,000	15,000			15,000	C#*D#*E#*F#
36	Despatx 2		1,000	15,000			15,000	C#*D#*E#*F#
37	Despatx 3		1,000	15,000			15,000	C#*D#*E#*F#
38	Despatx 4		1,000	15,000			15,000	C#*D#*E#*F#
39	Passadís		2,000	15,000			30,000	C#*D#*E#*F#
40	Neteja		1,000	15,000			15,000	C#*D#*E#*F#
41	Lavabo		3,000	15,000			45,000	C#*D#*E#*F#
43	Planta Tercera	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		

AMIDAMENTS

44	Sala Tècnica 1	1,000	15,000		15,000	C#*D#*E#*F#
45	Sala Tècnica 2	1,000	15,000		15,000	C#*D#*E#*F#
46	Sala Tècnica 3	1,000	15,000		15,000	C#*D#*E#*F#
47	Salat Tècnica 4	1,000	15,000		15,000	C#*D#*E#*F#
48	Distribuïdor	1,000	15,000		15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **720,000**

15 PM32-DZ59 u Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 2 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Primera	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Passadís		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Distribuïdor 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	Planta Segona	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
6	Passadís		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

16 PM32-DZ5D u Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 2 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Primera	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	Passadís		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Distribuïdor 1							
5	Planta Segona	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
6	Passadís		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
8	Planta Tercera	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
9	Sala tècnica 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

17 PMS0-6Z4U u Rètol senyalització sortida d'emergència, rectangular, de 297x148 mm2 per una distància d'observació 10 m, panell de PVC de 0,7 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, acabat llis, col·locat adherit sobre parament vertical

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	PE03		14,000				14,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta Primera	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
5	PE02		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	PE03		11,000				11,000	C#*D#*E#*F#
8	Planta Segona	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
9	PE02		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
10	PE03		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
12	Planta Tercera	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
13	PE02		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
14	PE03		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **39,000**

18 PMS0-6Z4Y u Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 320x160 mm2 per una distància d'observació 10 m, panell de PVC de 0,7 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, acabat llis, col·locat adherit sobre parament vertical

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Recepció		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

4	Planta Primera	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
5	Vestíbul		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

Obra 01 PRESSUPOST CA ANDALET
Capítol 07 INSTAL·LACIONS
Títol 3 06 INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS
Títol 4 03 HIDRANT

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PM23-4BCC	u	I sortida d'hidrant soterrat amb pericó de registre, amb una sortida de 70 mm de diàmetre i de 4´´ de diàmetre de connexió a la canonada, muntat a l'exterior

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	General	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	Hidrant		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2	PA05	u	Partida alçada per a l'execució de tots els treballs d'obra civil, connexió, tramitació i posada en servei necessaris per a la instal·lació d'un nou hidrant exterior, incloent replanteig previ, excavació manual i/o mecànica de rasa i pou, preparació del fons, formació de base de formigó de suport, execució de pericó o allotjament necessari i adequació de la zona d'implantació. Inclou la càrrega, retirada, transport i deposició de terres, runes i residus generats en gestor de residus autoritzat, incloses taxes, cànons i justificants de gestió corresponents. Inclou el rebliment posterior de rases i excavacions amb material adequat, estesa per tongades, humectació, compactació fins a assolir el grau exigit, així com la reposició del paviment exterior afectat amb acabat, textura, gruix i característiques iguals o equivalents a les existents, incloent bases, subbases, peces, morters, formigons, juntes i remats necessaris. Inclou la connexió del nou hidrant a la xarxa d'aigua existent de la companyia subministradora, amb totes les peces especials, derivacions, unions, vàlvules, accessoris, talls i reposicions que siguin necessaris, així com la coordinació amb la companyia. Inclou igualment la tramitació de permisos, autoritzacions i gestions amb la companyia d'aigua i/o administracions competents, elaboració i lliurament de plànols d'obra executada, esquemes i documentació final, així com la realització de proves d'estanquitat, comprovació de pressió i verificació funcional del conjunt. Inclou senyalització provisional, proteccions, mitjans auxiliars, neteja final de la zona afectada i tots els treballs necessaris per deixar la instal·lació totalment acabada, connectada, verificada i en servei. ´´Import a justificar segons pressupost de companyia subministradora i treballs efectivament executats".

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	General	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Hidrant		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST CA ANDALET
Capítol 08 SEGURETAT I SALUT

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	SS000	PA	Partida a justificar de seguretat i salut, segon document annex

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST CA ANDALET
Capítol 09 VARIS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

AMIDAMENTS

1	PA07	u	Imprevistos a justificar	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
2	ECA01	u	Redacció de projecte tècnic de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, corresponent a l'ampliació i/o modificació de la instal·lació existent, redactat i signat per tècnic titulat competent, format com a mínim per memòria tècnica, càlculs justificatius, plànols, esquemes unifilars, estudi bàsic de seguretat i salut i plec de condicions, així com tota la documentació necessària per a la seva tramitació i legalització. Inclou l'emissió del certificat d'instal·lació elèctrica de baixa tensió, model ELEC-1, per part de l'empresa instal·ladora habilitada, i del certificat de direcció i final d'obra, model ELEC-4, emès per tècnic titulat competent. Inclou l'elaboració i tramitació dels butlletins, certificats, annexos, esquemes i documentació complementària exigible, així com, si escau, la formalització del contracte de manteniment reglamentari de la instal·lació. Inclou la realització de la inspecció inicial per part d'un organisme de control habilitat (OCA) de la part ampliada i/o modificada de la instal·lació, amb assistència a la inspecció, gestió de possibles requeriments, correcció documental i obtenció d'acta o certificat favorable. Inclou tots els tràmits i gestions necessaris per actualitzar la inscripció de la instal·lació al RITSIC, mitjançant la presentació de la corresponent declaració responsable i documentació annexa davant l'administració competent. Inclou igualment les taxes administratives, taxes d'Indústria, costos i despeses de l'organisme de control, visats o registres si fossin exigibles, gestions telemàtiques, desplaçaments i totes les actuacions necessàries fins a deixar la instal·lació correctament legalitzada i inscrita.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
3	ECA02	u	Redacció i tramitació de tota la documentació tècnica necessària per a la legalització de la instal·lació de protecció activa contra incendis, corresponent a les instal·lacions executades i/o modificades, d'acord amb la normativa vigent i amb l'abast real de les actuacions. Inclou l'elaboració de memòria tècnica o projecte, segons correspongui, plànols, esquemes, relació d'equips, justificació normativa, certificats dels equips i materials instal·lats, documentació de posada en servei i qualsevol altra documentació exigible. Inclou l'emissió del certificat de l'empresa instal·ladora habilitada, certificats de les instal·lacions executades, documentació de manteniment, contracte de manteniment quan sigui exigible i recopilació dels certificats de conformitat dels equips instal·lats. Inclou la realització de les proves de funcionament i posada en servei de les instal·lacions de protecció contra incendis, incloent, segons l'abast de l'obra, detecció i alarma, extintors, BIE, hidrants, sistemes de control i qualsevol altre element instal·lat o modificat. Inclou, quan sigui exigible, la inspecció per organisme de control habilitat, assistència a la inspecció, gestió de possibles requeriments i obtenció d'acta o certificat favorable. Inclou els tràmits administratius, presentació de declaracions responsables, actualització o inscripció de la instal·lació als registres corresponents, gestions davant l'administració competent i lliurament de la documentació final a la propietat. Inclou igualment taxes administratives, despeses de l'organisme de control, registres, desplaçaments i gestions necessàries fins a deixar la instal·lació completament legalitzada i en servei.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
4	ECA03	u	Redacció i tramitació de tota la documentació tècnica necessària per a la legalització i posada en servei de la instal·lació de ventilació, corresponent a les instal·lacions executades i/o modificades, d'acord amb el RITE i la normativa vigent aplicable. Inclou la preparació de memòria tècnica o projecte, segons correspongui, plànols, esquemes, càlculs, justificació de cabals de ventilació, classificació de qualitat d'aire interior, característiques dels equips, conductes, recuperadors, ventiladors, elements terminals, sistemes de control i regulació, així com tota la documentació necessària per a la seva tramitació. Inclou els certificats de la instal·lació, certificats de posada en servei, fitxes tècniques dels equips, documentació de l'empresa instal·ladora habilitada i, quan correspongui, certificat final emès per tècnic titulat competent. Inclou la realització de les proves, ajustos i comprovacions de funcionament, mesura de cabals, equilibrat de la instal·lació, verificació dels sistemes de regulació i control i comprovació del correcte funcionament dels equips. Inclou tots els tràmits administratius necessaris davant l'organisme competent, inscripció o actualització de la instal·lació al RITSIC, presentació de declaracions responsables, gestió de requeriments i lliurament de la documentació final a la propietat. Inclou igualment les taxes administratives, registres, desplaçaments, gestions i mitjans auxiliars necessaris fins a deixar la instal·lació correctament legalitzada i en servei.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
5	ECA04	u	Inspecció periòdica reglamentària de les instal·lacions de protecció contra incendis (IPIC), realitzada per organisme de control acreditat, incloent revisió de la documentació tècnica disponible, comprovació de la correspondència de les instal·lacions executades amb la documentació registrada, inspecció visual i funcional dels sistemes de protecció activa contra incendis, verificació del seu estat de conservació i manteniment, realització de les comprovacions, mesures i assaigs reglamentaris que siguin necessaris, revisió dels certificats i actes de manteniment, emissió de l'acta o certificat d'inspecció corresponent i tramitacions associades, si escau. Inclou desplaçaments, personal tècnic, mitjans auxiliars i totes les actuacions necessàries per deixar finalitzada la inspecció reglamentària.	

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

6 ECA05 u

Inspecció periòdica reglamentària de la instal·lació elèctrica de baixa tensió (IPE), realitzada per organisme de control habilitat, incloent revisió de la documentació tècnica de la instal·lació, inspecció visual dels quadres, línies, proteccions, connexions, posada a terra i resta d'elements de la instal·lació, així com la realització de les mesures, comprovacions i assaigs reglamentaris corresponents. Inclou l'emissió de l'acta o certificat d'inspecció, classificació dels possibles defectes detectats, desplaçaments, mitjans auxiliars i tramitacions necessàries davant l'organisme competent, si escau, fins a deixar la inspecció completament finalitzada.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

7 DOC01 u

Elaboració i entrega de Plànols Asbuild amb tots els canvis actualitzats. S'entregara una copia en format paper a D.F i una altre en format paper i digital a la propietat.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

8 DOC02 u

Control de qualitat de les obres, que inclou la contractació de laboratori acreditat, la realització de tots els assaigs, proves i verificacions necessàries sobre materials, unitats d'obra i instal·lacions, d'acord amb el que estableixen el projecte, el Pla de Control de Qualitat, el CTE, la normativa vigent i les prescripcions de la Direcció Facultativa.

Inclou, entre d'altres, els assaigs de recepció i control de materials (formigó, acer, prefabricats, paviments, aïllaments, etc.), proves de control d'execució, assaigs "in situ", proves de funcionament i estanquitat d'instal·lacions, controls geomètrics, així com l'elaboració d'informes, certificats i documentació final de control de qualitat.

Inclou també tots els mitjans humans, materials, equips, desplaçaments, gestió administrativa i qualsevol altra despesa necessària per a la correcta execució dels controls, sense dret a increment de preu, encara que variïn les unitats realment executades.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

9 FIN01 u

Neteja final d'obra en edifici d'altres usos, amb una superfície construïda mitja de 620 m², incloent els treballs d'eliminació de la sucietat i la pols acumulada en paraments i tancaments metàl·lics, neteja i desinfecció de banys i lavavos, neteja de vidres i tancaments exteriors, eliminació de taques i restes de guix i morter adherits en terres i altres elements, recollida i retirada de plàstics i cartrons, tot això junt amb les restes de fi d'obra dipositats en el contenidor de residus per al seu transport a abocador autoritzat.

Inclou també els treballs de neteja, retirada i apilament de les restes generades, càrrega manual sobre camió o contenidor i transport a gestor autoritzat, deixant l'edifici i les zones afectades totalment netes i en condicions adequades perquè es pugui realitzar l'activitat amb normalitat.

Inclou: Treballs de neteja. Retirada i apilament de les restes generades. Càrrega manual de les restes generades sobre camió o contenidor.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	General	C	Unitats	Hores	Ample	Alçada		
2	Jornada		5,000	8,000			40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **40,000**

10 PA08 u

Partida a justificar per la subsanació de defectes detectats en la instal·lació elèctrica de baixa tensió, derivats de l'acta d'inspecció periòdica reglamentària o informe d'Organisme de Control, incloent revisió i localització dels defectes, adequació, reparació o substitució dels elements afectats, ajust i reposició de proteccions, connexions, bornes, conductors, posada a terra, identificació i senyalització de circuits i quadres, petits materials, cablejat auxiliar, fixacions i treballs complementaris necessaris per adaptar la instal·lació a les prescripcions reglamentàries aplicables. Inclou mà d'obra d'instal·lador autoritzat, desplaçaments, eines, mitjans auxiliars, comprovacions elèctriques posteriors a la reparació i emissió de la documentació justificativa dels treballs executats, deixant la instal·lació preparada per a la revisió o reinspecció corresponent.

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
11	EC06	u	Redacció de documentació tècnica i tramitació d'activitat davant entitat de control habilitada, incloent presa de dades, revisió de la documentació existent, redacció de memòria tècnica, justificació del compliment de la normativa aplicable, elaboració o actualització de plànols i esquemes necessaris, certificats i documentació complementària requerida per a la legalització o posada en funcionament de l'activitat. Inclou presentació i gestió de la documentació davant l'entitat de control habilitada, coordinació amb aquesta, atenció a requeriments, esmenes i aclariments derivats de la revisió documental, assistència a la visita d'inspecció o control, si escau, i seguiment de l'expedient fins a l'obtenció de l'acta, certificat o informe favorable corresponent. Inclou honoraris tècnics, desplaçaments, gestions administratives i documentació necessària, sense incloure taxes municipals, taxes de l'administració ni tarifes de l'entitat de control, llevat que s'indiqui expressament.		
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**

PR 2.- Quadre de preus nº1.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	0101.01	Ud	Subministrament i muntatge de detector òptic tèrmic Siemens Cerberus Nova OH731 o equivalent, equipat amb un sensor òptic i un sensor tèrmic amb algoritmes de detecció. Disposa d'adreçament automàtic individual, comportament de detecció seleccionable i immunitat davant falses alarmes i interferències electromagnètiques. Inclou aïllador contra curtcircuits i indicador d'acció visible a 360°. Connexió a la central d'incendis Cerberus Pro mitjançant cable de dos fils en llaç, línia oberta o derivació en T, admetent diferents tipus de cable: trenat, apantallat o sense apantallar. Mitjançant connexió a Building X de Siemens, permet disposar de dades relatives als nivells de perill, percentatge d'embrutiment, temperatura i possibilitat d'habilitar l'autotest DFT (Disturbance Free Test) sense interrompre la capacitat de detecció de l'equip. Temperatura de treball: -10 a 60 ºC. Humitat relativa: = 95%. Compatibilitat electromagnètica: 50 V/m. Certificat CE d'acord amb les normes EN 54-7, EN 54-5, EN 54-29 i EN 54-17. Certificat VdS. Certificació ambiental EcoTech. Grau de protecció segons EN 60529 / IEC 529: IP43 amb sòcol FDB221/222 i IP44 amb junta FDBZ2901. Inclou base FDB222. (SEIXANTA EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	60,87 €
P-2	0101.02	Ud	Detector òptic tèrmic Siemens Cerberus Nova OH731 o equivalent, equipat amb un sensor òptic i un sensor tèrmic amb algoritmes de detecció. Disposa d'adreçament automàtic individual, comportament de detecció seleccionable i immunitat davant falses alarmes i interferències electromagnètiques. Inclou aïllador contra curtcircuits i indicador d'acció visible a 360°. Connexió a la central d'incendis Cerberus Pro mitjançant cable de dos fils en llaç, línia oberta o derivació en T, admetent diferents tipus de cable: trenat, apantallat o sense apantallar. Mitjançant connexió a Building X de Siemens, permet disposar de dades relatives als nivells de perill, percentatge d'embrutiment, temperatura i possibilitat d'habilitar l'autotest DFT (Disturbance Free Test) sense interrompre la capacitat de detecció de l'equip. Temperatura de treball: -10 a 60 ºC. Humitat relativa: = 95%. Compatibilitat electromagnètica: 50 V/m. Certificat CE d'acord amb les normes EN 54-7, EN 54-5, EN 54-29 i EN 54-17. Certificat VdS. Certificació ambiental EcoTech. Grau de protecció segons EN 60529 / IEC 529: IP43 amb sòcol FDB221/222 i IP44 amb junta FDBZ2901. Inclou base FDB221 i FDB291. (SEIXANTA-UN EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	61,14 €
P-3	0101.03	Ud	Detector òptic tèrmic Siemens Cerberus Nova OH731 o equivalent, equipat amb un sensor òptic i dos sensors tèrmics amb algoritmes de detecció. Disposa d'adreçament automàtic individual, comportament de detecció seleccionable i immunitat davant falses alarmes i interferències electromagnètiques. Inclou aïllador contra curtcircuits i indicador d'acció visible a 360°. Connexió a la central d'incendis Cerberus Pro mitjançant cable de dos fils en llaç, línia oberta o derivació en T, admetent diferents tipus de cable: trenat, apantallat o sense apantallar. Mitjançant connexió a Building X de Siemens, permet disposar de dades relatives als nivells de perill, percentatge d'embrutiment, temperatura i possibilitat d'habilitar l'autotest DFT (Disturbance Free Test) sense interrompre la capacitat de detecció de l'equip. Temperatura de treball: -10 a 60 ºC. Humitat relativa: = 95%. Compatibilitat electromagnètica: 50 V/m. Certificat CE d'acord amb les normes EN 54-7, EN 54-5, EN 54-29 i EN 54-17. Certificat VdS. Certificació ambiental EcoTech. Grau de protecció segons EN 60529 / IEC 529: IP43 amb sòcol FDB221/222 i IP44 amb junta FDBZ2901. (CINQUANTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	52,66 €
P-4	0101.04	Ud	Sòcol de base acústica per a detectors puntuals, model Siemens FDSB291, per a alarma acústica integrada al mateix detector. La intensitat sonora es pot diferenciar per a alarma i prealarma, controlada pel propi detector. Consum en funcionament: 1,2 mA. Nivell sonor: 88 dB(A) a 1 m. Fabricat amb materials reciclables i respectuosos amb el medi ambient, segons SN36350. Disposa de 11 tons seleccionables. Temperatura de treball: -25 ºC a +70 ºC. Humitat relativa: > 95%. Compatibilitat electromagnètica: 50 V/m. Certificat CE d'acord amb la norma EN 54-3 i certificat VdS. Grau de protecció segons EN 60529 / IEC 529: IP43. (VUITANTA-UN EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	81,31 €
P-5	0101.05	Ud	Kit de base intermèdia amb sirena i flaix de llaç, model Siemens FDSB226-WW o equivalent, de color blanc i flaix blanc. Dissenyat per a muntatge en sostre, amb comunicació i alimentació mitjançant FCNet / C-Net. Disposa de flaix de color blanc amb 4 nivells diferents d'alarma: High C-4-15, Med C 3-12, Low O-2,5-6,5 o Indicator, funcionant com a VID. Sirena amb 16 tons seleccionables i 3 nivells de so, amb nivell acústic de fins a 99 dB(A). Inclou monitorització automàtica del funcionament òptic i acústic, així com aïllador de línia incorporat. Certificat segons les normes EN 54-3, EN 54-17 i EN 54-23. Inclou sòcol FDB228	108,62 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			i anell FDBZ221. (CENT VUIT EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	
P-6	0101.06	Ud	Kit de polsador d'acció directa tipus "A", model Siemens BFDM221-R o equivalent, que inclou unitat electrònica model FDME221 i caixa vermella per a muntatge vist en superfície amb clau, model FDMH291-R. Polsador direccionable compatible amb FCNet i C-NET, amb aïllador incorporat. Grau de protecció IP44, humitat relativa admissible de fins al 95% i temperatura de funcionament de -25 ºC a +70 ºC. Certificat CE d'acord amb la normativa EN 54, amb certificacions VdS i LPCB. (SETANTA-DOS EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	72,11 €
P-7	0101.07	Ud	Kit de mòdul d'entrades Siemens BFDCI222, que inclou l'electrònica model FDCI222 i caixa FDCH291 (IP54) o equivalent. Mòdul SIEMENS amb 4 entrades de contacte lliure de potencial supervisades, destinades a la confirmació d'estats o a l'activació d'alarma. Alimentació mitjançant el llaç de control FCNet o C-Net. Permet la configuració independent de cadascuna de les entrades i disposa d'aïllador incorporat. Inclou caixa de muntatge FDCH221 i indicació d'estat mitjançant LEDs. Fabricat amb materials reciclables i respectuosos amb el medi ambient segons SN36350. Admet diferents tipus de cablejat, apantallat o no apantallat. Temperatura de funcionament: -25 ºC a +60 ºC. Humitat relativa: < 95%. Compatibilitat electromagnètica: 50 V/m. Grau de protecció segons EN 60529 / IEC 529: IP65. Certificat d'acord amb la normativa EN 54, amb certificacions VdS i LPCB. (CENT SIS EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	106,56 €
P-8	0101.08	Ud	Kit de mòdul d'entrades/sortides Siemens BFDCIO222 o equivalent, que inclou l'electrònica FDCIO222 i caixa FDCH221. Mòdul SIEMENS amb 4 entrades de contacte monitoritzades, destinades a la confirmació d'estats o a l'activació d'alarma, i 4 sortides de control amb contactes de relé lliures de potencial per a l'activació d'equips auxiliars. Alimentació mitjançant el llaç de control FCNet o C-Net. Permet la configuració independent de cadascuna de les entrades i disposa d'aïllador incorporat. Inclou caixa de muntatge FDCH221 i indicació d'estat mitjançant LEDs. Fabricat amb materials reciclables i respectuosos amb el medi ambient segons SN36350. Admet diferents tipus de cablejat, apantallat o no apantallat. Temperatura de funcionament: -25 ºC a +60 ºC. Humitat relativa: < 95%. Compatibilitat electromagnètica: 50 V/m. Grau de protecció segons EN 60529 / IEC 529: IP65. Certificat d'acord amb la normativa EN 54, amb certificacions VdS i LPCB. (DOS-CENTS TRENTA-SET EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	237,23 €
P-9	0101.09	Ud	Central compacta Siemens Cerberus Pro FC2722-ZZ, en carcassa estàndard o equivalent. Permet fins a 252 adreces FDNet i fins a 2 (4) llaços, amb un màxim de 126 adreces per llaç. Inclou 2 llaços per a perifèrics Cerberus Pro i font d'alimentació de 70 W, amb espai per a bateries de 12 Ah no incloses. Disposa de sortides d'alarma i avaria per a transmissió remota supervisades, dues sortides de sirena supervisades i 12 entrades/sortides lliurement programables. Dissenyada i certificada d'acord amb les normes EN 54-2 i EN 54-4, amb certificació VdS. Permet connexió en xarxa C-Net de fins a 32 subestacions, amb una velocitat màxima de 312 kbps. Incorpora port Ethernet integrat a la mateixa central i permet l'accés remot mitjançant protocol TCP/IP. Es pot connectar a una xarxa local IP i utilitzar una de les subestacions com a punt d'accés CAP, permetent l'accés a la resta de centrals a través d'aquesta. Permet la comunicació amb sistemes de gestió mitjançant l'estàndard BACnet, requerint el mòdul FCA2013-A1. Disposa de ranures per a mòduls RS-232, RS-485 i mòduls de connexió en xarxa SAFEDLINK. Admet terminals repetidors integrats i alimentats mitjançant el llaç de detectors. Central certificada CE i VdS, equipada amb targetes de llaç de 1,5 A. (DOS MIL CENT TRENTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	2.138,97 €
P-10	0101.10	Ud	Bateria Siemens FA2004-A1, de 12 V i 12 Ah, per a sistemes de detecció d'incendis. Certificada VdS. (TRENTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	34,81 €
P-11	0102.01	Ud	PROGRAMACIÓ I POSADA EN SERVEI DEL SISTEMA DE DETECCIÓ D'INCENDIS Treballs d'enginyeria, programació i posada en servei del sistema, incloent-hi la configuració i parametrització de la central de detecció, l'alta i configuració dels elements de camp, la definició de zones i textos descriptius, la programació de lògiques, controls i maniobres associades, la comprovació de les comunicacions i la realització de proves funcionals per verificar el correcte funcionament del sistema. (DOS MIL QUATRE-CENTS VINT-I-TRES EUROS AMB SET CÈNTIMS)	2.423,07 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-12	BHW9-H7FA	u	Subministrament i instal·lació de downlight LED encastable de 10 W, temperatura de color 4.000 K, flux lluminós mínim 1.000 lm, per a forat d'encastament de Ø100 mm, diàmetre exterior aproximat Ø130 mm, alimentació 220-240 V, IRC>80, factor de potència >0,9, IP20, IK05, classe II, vida útil L80 50.000 h, acabat color blanc, model CELER DOWNLIGHT SPK, ref. 7100020154, o equivalent de característiques i prestacions iguals o superiors, inclòs driver, elements de fixació, connexions, petit material, muntatge, proves i posada en servei, completament instal·lat i en correcte funcionament. (QUARANTA-UN EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	41,40 €
P-13	BHW9-H7FD	u	Subministrament i instal·lació de plafó LED circular de superfície, potència 18 W, flux lluminós mínim 1.800 lm, temperatura de color 4.000 K, alimentació 220-240 V, amb sensor de moviment i lluminositat integrat, grau de protecció IP44, IRC>80, factor de potència >0,9, SDCM<4, classe II i vida útil L80 50.000 h, model CELER CLASSIC NEO, ref. 7100010066, o equivalent de característiques i prestacions iguals o superiors, inclosos elements de fixació, connexions, petit material, muntatge, regulació del sensor, proves i posada en servei, completament instal·lat i en correcte funcionament. (SETANTA-VUIT EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	78,15 €
P-14	BHW9-H7FG	u	Subministrament i instal·lació de panell LED encastable de 595x595 mm, potència 32 W, flux lluminós mínim 4.000 lm, temperatura de color 4.000 K, alimentació 220-240 V, regulació DALI-2 i PUSH DIM, UGR<19, IRC>80, factor de potència >0,9, IP40, IK06, vida útil L80B20 50.000 h, SDCM<5, classe II, risc fotobiològic grup 0 (RG0), model CELER PANEL LED NEXT UGR<19 DALI-2, ref. 7100005324, o equivalent de característiques i prestacions iguals o superiors, inclòs driver regulable DALI-2, elements de fixació, connexions, petit material, muntatge, proves i posada en servei, completament instal·lat i en correcte funcionament. (CENT CINQUANTA EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	150,08 €
P-15	BHW9-H7FL	u	INLINE 1500MM 40W 4000K 5800LM UGR<19 NG Subministrament i instal·lació de lluminària LED lineal de 1.500 mm de longitud, potència 40 W, temperatura de color 4.000 K, flux lluminós mínim 5.800 lm, òptica UGR<19, alimentació 220-240 V, IRC>80, factor de potència >0,9, IP20, IK06, SDCM<4, classe I, vida útil L80 50.000 h, acabat color negre, model CELER INLINE, ref. IL-15-S-40W-840-U-N, codi 7100025407, o equivalent de característiques i prestacions iguals o superiors, inclosos elements de fixació, connexions, petit material, muntatge, proves i posada en servei, completament instal·lada i en correcte funcionament. (DOS-CENTS SETANTA-NOU EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	279,44 €
P-16	BHW9-H7FM	u	Subministrament i instal·lació de downlight LED encastable de 16 W, temperatura de color 4.000 K, flux lluminós mínim 1.600 lm, per a forat d'encastament de Ø150 mm, diàmetre exterior aproximat Ø173 mm, alimentació 220-240 V, IRC>80, factor de potència >0,9, IP20, IK05, classe II, vida útil L80 50.000 h, acabat color blanc, model CELER DOWNLIGHT SPK, ref. 7100020156, o equivalent de característiques i prestacions iguals o superiors, inclòs driver, elements de fixació, connexions, petit material, muntatge, proves i posada en servei, completament instal·lat i en correcte funcionament. (CINQUANTA-TRES EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	53,06 €
P-17	BHW9-H7FW	u	Subministrament i instal·lació de downlight LED encastable de 22 W, temperatura de color 3.000 K, flux lluminós mínim 2.900 lm, UGR<19, per a forat d'encastament de Ø200 mm, diàmetre exterior aproximat Ø232 mm, alimentació 220-240 V, IRC>80, factor de potència >0,9, IP20, IK06, classe II, vida útil L80 50.000 h, model CELER DOWNLIGHT SPK UGR<19, ref. 7100020482, o equivalent de característiques i prestacions iguals o superiors, inclòs driver, elements de fixació, connexions, petit material, muntatge, proves i posada en servei, completament instal·lat i en correcte funcionament. (VUITANTA-TRES EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	83,93 €
P-18	BHW9-H7FY	u	Subministrament i instal·lació de panell LED encastable de 1.195x295 mm, potència 32 W, flux lluminós mínim 4.000 lm, temperatura de color 4.000 K, alimentació 220-240 V, UGR<19, IRC>80, factor de potència >0,9, IP40, IK06, vida útil L80B20 50.000 h, SDCM<5, classe II i risc fotobiològic grup 0 (RG0), model CELER PANEL LED NEXT UGR<19, ref. 7100005326, o equivalent de característiques i prestacions iguals o superiors, inclòs driver, elements de fixació, connexions, petit material, muntatge, proves i posada en servei, completament instal·lat i en correcte funcionament. (CENT SIS EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	106,71 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-19	CA-PR03	u	Inspecció acreditada per ENAC (TRES-CENTS TRETZE EUROS)	313,00 €
P-20	CA-PR04	u	Subministrament d'equip de control continu i telemesura de la impedància de la presa de terra del sistema de protecció contra el llamp, tipus TOHMY o equivalent, amb accés a l'aplicació mòbil TOHMY/TOHMY+ per a la consulta de les mesures. Inclou equip de mesurament, material accessori corresponent al model i mètode de mesura seleccionats i documentació tècnica del fabricant. No inclou muntatge, connexions ni posada en servei, ni la contractació de serveis addicionals de plataforma de monitoratge o integració amb sistemes de supervisió i adquisició de dades. (MIL QUATRE-CENTS VUITANTA-CINC EUROS)	1.485,00 €
P-21	CA-PR07	u	Subministrament i muntatge de suport metàl·lic format per pletina o placa base d'acer, adaptada a la geometria del cercle metàl·lic existent al nus de carener de la coberta, i element vertical de 2,00 m d'alçada, constituït per màstil tubular o perfil estructural d'acer, segons detall de projecte. Inclou carteles de rigidització i unió de la placa al conjunt estructural existent mitjançant soldadura i/o fixacions cargolades, segons justificació de les unions i comprovació prèvia de la capacitat resistent del suport. Seccions, gruixos i ancoratges dimensionats segons les càrregues previstes. Inclou replanteig, comprovació de l'estat i dimensions de l'estructura existent, preparació de les superfícies, fabricació a taller, transport, elevació, muntatge, aplomat, cargoleria, soldadures, protecció anticorrosiva dels elements nous i de les zones afectades, reposició de la protecció contra incendis existent, si escau, i segellament impermeable del pas a través de la coberta, en cas necessari. Amb tots els accessoris, remats i mitjans auxiliars necessaris per deixar el conjunt completament instal·lat i acabat. (MIL CINC-CENTS EUROS)	1.500,00 €
P-22	CDFT-09XD	u	Realització de prova d'estanquitat de coberta inclinada mitjançant xorreig continu i controlat d'aigua sobre la superfície exterior de la coberta, incidint especialment sobre els punts singulars, juntes, solapaments, remats, careners, trobades amb paraments, canals, claraboies, passos d'instal·lacions i altres punts susceptibles de filtració. Inclou aportació d'aigua, mànegues, equips i mitjans auxiliars necessaris, aplicació progressiva del xorreig per sectors, inspecció simultània de la cara interior de la coberta i dels espais inferiors, comprovació de possibles entrades d'aigua, filtracions o humitats i emissió d'acta o informe dels resultats obtinguts. Inclou, si escau, la repetició de la prova un cop executades les reparacions derivades de possibles deficiències detectades. (CINC-CENTS CINQUANTA EUROS)	550,00 €
P-23	DOC01	u	Elaboració i entrega de Plànols Asbuild amb tots els canvis actualitzats. S'entregara una copia en format paper a D.F i una altre en format paper i digital a la propietat. (MIL DOS-CENTS CINQUANTA EUROS)	1.250,00 €
P-24	DOC02	u	Control de qualitat de les obres, que inclou la contractació de laboratori acreditat, la realització de tots els assaigs, proves i verificacions necessàries sobre materials, unitats d'obra i instal·lacions, d'acord amb el que estableixen el projecte, el Pla de Control de Qualitat, el CTE, la normativa vigent i les prescripcions de la Direcció Facultativa. Inclou, entre d'altres, els assaigs de recepció i control de materials (formigó, acer, prefabricats, paviments, aïllaments, etc.), proves de control d'execució, assaigs "in situ", proves de funcionament i estanquitat d'instal·lacions, controls geomètrics, així com l'elaboració d'informes, certificats i documentació final de control de qualitat. Inclou també tots els mitjans humans, materials, equips, desplaçaments, gestió administrativa i qualsevol altra despesa necessària per a la correcta execució dels controls, sense dret a increment de preu, encara que variïn les unitats realment executades. (QUATRE MIL CINC-CENTS EUROS)	4.500,00 €
P-25	EC06	u	Redacció de documentació tècnica i tramitació d'activitat davant entitat de control habilitada, incloent presa de dades, revisió de la documentació existent, redacció de memòria tècnica, justificació del compliment de la normativa aplicable, elaboració o actualització de plànols i esquemes necessaris, certificats i documentació complementària requerida per a la legalització o posada en funcionament de l'activitat. Inclou presentació i gestió de la documentació davant l'entitat de control habilitada, coordinació amb aquesta, atenció a	2.500,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			requeriments, esmenes i aclariments derivats de la revisió documental, assistència a la visita d'inspecció o control, si escau, i seguiment de l'expedient fins a l'obtenció de l'acta, certificat o informe favorable corresponent. Inclou honoraris tècnics, desplaçaments, gestions administratives i documentació necessària, sense incloure taxes municipals, taxes de l'administració ni tarifes de l'entitat de control, llevat que s'indiqui expressament. (DOS MIL CINC-CENTS EUROS)	
P-26	ECA01	u	Redacció de projecte tècnic de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, corresponent a l'ampliació i/o modificació de la instal·lació existent, redactat i signat per tècnic titulat competent, format com a mínim per memòria tècnica, càlculs justificatius, plànols, esquemes unifilars, estudi bàsic de seguretat i salut i plec de condicions, així com tota la documentació necessària per a la seva tramitació i legalització. Inclou l'emissió del certificat d'instal·lació elèctrica de baixa tensió, model ELEC-1, per part de l'empresa instal·ladora habilitada, i del certificat de direcció i final d'obra, model ELEC-4, emès per tècnic titulat competent. Inclou l'elaboració i tramitació dels butlletins, certificats, annexos, esquemes i documentació complementària exigible, així com, si escau, la formalització del contracte de manteniment reglamentari de la instal·lació. Inclou la realització de la inspecció inicial per part d'un organisme de control habilitat (OCA) de la part ampliada i/o modificada de la instal·lació, amb assistència a la inspecció, gestió de possibles requeriments, correcció documental i obtenció d'acta o certificat favorable. Inclou tots els tràmits i gestions necessaris per actualitzar la inscripció de la instal·lació al RITSIC, mitjançant la presentació de la corresponent declaració responsable i documentació annexa davant l'administració competent. Inclou igualment les taxes administratives, taxes d'Indústria, costos i despeses de l'organisme de control, visats o registres si fossin exigibles, gestions telemàtiques, desplaçaments i totes les actuacions necessàries fins a deixar la instal·lació correctament legalitzada i inscrita. (TRES MIL EUROS)	3.000,00 €
P-27	ECA02	u	Redacció i tramitació de tota la documentació tècnica necessària per a la legalització de la instal·lació de protecció activa contra incendis, corresponent a les instal·lacions executades i/o modificades, d'acord amb la normativa vigent i amb l'abast real de les actuacions. Inclou l'elaboració de memòria tècnica o projecte, segons correspongui, plànols, esquemes, relació d'equips, justificació normativa, certificats dels equips i materials instal·lats, documentació de posada en servei i qualsevol altra documentació exigible. Inclou l'emissió del certificat de l'empresa instal·ladora habilitada, certificats de les instal·lacions executades, documentació de manteniment, contracte de manteniment quan sigui exigible i recopilació dels certificats de conformitat dels equips instal·lats. Inclou la realització de les proves de funcionament i posada en servei de les instal·lacions de protecció contra incendis, incloent, segons l'abast de l'obra, detecció i alarma, extintors, BIE, hidrants, sistemes de control i qualsevol altre element instal·lat o modificat. Inclou, quan sigui exigible, la inspecció per organisme de control habilitat, assistència a la inspecció, gestió de possibles requeriments i obtenció d'acta o certificat favorable. Inclou els tràmits administratius, presentació de declaracions responsables, actualització o inscripció de la instal·lació als registres corresponents, gestions davant l'administració competent i lliurament de la documentació final a la propietat. Inclou igualment taxes administratives, despeses de l'organisme de control, registres, desplaçaments i gestions necessàries fins a deixar la instal·lació completament legalitzada i en servei. (TRES MIL EUROS)	3.000,00 €
P-28	ECA03	u	Redacció i tramitació de tota la documentació tècnica necessària per a la legalització i posada en servei de la instal·lació de ventilació, corresponent a les instal·lacions executades i/o modificades, d'acord amb el RITE i la normativa vigent aplicable. Inclou la preparació de memòria tècnica o projecte, segons correspongui, plànols, esquemes, càlculs, justificació de cabals de ventilació, classificació de qualitat d'aire interior, característiques dels equips, conductes, recuperadors, ventiladors, elements terminals, sistemes de control i regulació, així com tota la documentació necessària per a la seva tramitació. Inclou els certificats de la instal·lació, certificats de posada en servei, fitxes tècniques dels equips, documentació de l'empresa instal·ladora habilitada i, quan correspongui, certificat final emès per tècnic titulat competent. Inclou la realització de les proves, ajustos i comprovacions de funcionament, mesura de cabals, equilibrat de la instal·lació, verificació dels sistemes de regulació i control i comprovació del correcte funcionament dels equips. Inclou tots els tràmits administratius necessaris davant l'organisme competent, inscripció o actualització de la instal·lació al RITSIC, presentació de declaracions responsables, gestió de requeriments i lliurament de la documentació final a la propietat. Inclou igualment les taxes administratives, registres, desplaçaments, gestions i mitjans auxiliars necessaris fins a deixar la instal·lació correctament legalitzada i en servei. (TRES MIL EUROS)	3.000,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-29	ECA04	u	Inspecció periòdica reglamentària de les instal·lacions de protecció contra incendis (IPIC), realitzada per organisme de control acreditat, incloent revisió de la documentació tècnica disponible, comprovació de la correspondència de les instal·lacions executades amb la documentació registrada, inspecció visual i funcional dels sistemes de protecció activa contra incendis, verificació del seu estat de conservació i manteniment, realització de les comprovacions, mesures i assaigs reglamentaris que siguin necessaris, revisió dels certificats i actes de manteniment, emissió de l'acta o certificat d'inspecció corresponent i tramitacions associades, si escau. Inclou desplaçaments, personal tècnic, mitjans auxiliars i totes les actuacions necessàries per deixar finalitzada la inspecció reglamentària. (MIL DOS-CENTS EUROS)	1.200,00 €
P-30	ECA05	u	Inspecció periòdica reglamentària de la instal·lació elèctrica de baixa tensió (IPE), realitzada per organisme de control habilitat, incloent revisió de la documentació tècnica de la instal·lació, inspecció visual dels quadres, línies, proteccions, connexions, posada a terra i resta d'elements de la instal·lació, així com la realització de les mesures, comprovacions i assaigs reglamentaris corresponents. Inclou l'emissió de l'acta o certificat d'inspecció, classificació dels possibles defectes detectats, desplaçaments, mitjans auxiliars i tramitacions necessàries davant l'organisme competent, si escau, fins a deixar la inspecció completament finalitzada. (CINC-CENTS EUROS)	500,00 €
P-31	EM141202	u	Subministrament i muntatge de KIT Model de ref. KB-10F o equivalent. Inclou mecanisme de crida per polsador i tirador, mecanisme de reposició de trucada, unitat central amb senyalització acústica i lluminosa, marcs M-420W i font d'alimentació per adossar o empotrar. (TRES-CENTS QUARANTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	348,27 €
P-32	EQ8AU011	u	Cubell de bany metàl·lic de capacitat 3L, amb pedal. Dimensions: D17cmx26cm. (VINT-I-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	24,86 €
P-33	FIN01	u	Neteja final d'obra en edifici d'altres usos, amb una superfície construïda mitja de 620 m², incloent els treballs d'eliminació de la sucietat i la pols acumulada en paraments i tancaments metàl·lics, neteja i desinfecció de banys i lavavos, neteja de vidres i tancaments exteriors, eliminació de taques i restes de guix i morter adherits en terres i altres elements, recollida i retirada de plàstics i cartrons, tot això junt amb les restes de fi d'obra dipositats en el contenidor de residus per al seu transport a abocador autoritzat. Inclou també els treballs de neteja, retirada i apilament de les restes generades, càrrega manual sobre camió o contenidor i transport a gestor autoritzat, deixant l'edifici i les zones afectades totalment netes i en condicions adequades perquè es pugui realitzar l'activitat amb normalitat. Inclou: Treballs de neteja. Retirada i apilament de les restes generades. Càrrega manual de les restes generades sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (VINT-I-SET EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	27,27 €
P-34	ICR049	u	Reixeta per a ventilació, d'alumini extrudit, anoditzat color a escollir per DF, model LMT-MINI de la marca Madel o equivalent, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 200x150 mm, fixació oculta, muntada en conducte o cel ras. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació necessaris pel seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. (CINQUANTA-DOS EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	52,04 €
P-35	ICR050	u	Reixeta per a ventilació, d'alumini extrudit, anoditzat color a escollir per DF, model LMT-MINI de la marca Madel o equivalent, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 200x125 mm, fixació oculta, muntada en conducte o cel ras. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació necessaris pel seu correcte funcionament.	49,24 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. (QUARANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)		
P-36	ICR051	u	Reixeta per a ventilació, d'alumini extrudit, anoditzat color a escollir per DF, model LMT-MINI de la marca Madel o equivalent, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 500x150 mm, fixació oculta, muntada en conducte o cel ras. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació necessaris pel seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. (SEIXANTA-SET EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	67,81	€
P-37	ICR052	u	Reixeta per a ventilació, d'alumini extrudit, anoditzat color a escollir per DF, model LMT-MINI de la marca Madel o equivalent, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 300x125 mm, fixació oculta, muntada en conducte o cel ras. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació necessaris pel seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. (CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	54,65	€
P-38	ICR053	u	Reixeta per a ventilació, d'alumini extrudit, anoditzat color a escollir per DF, model LMT-MINI de la marca Madel o equivalent, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 400x150 mm, fixació oculta, muntada en conducte o cel ras. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació necessaris pel seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. (SEIXANTA-DOS EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	62,17	€
P-39	ICR055	u	Subministrament i muntatge de reixeta per a ventilació, d'alumini extrudit, anoditzat color a escollir per la DF, model DMT 350x350 de la marca MADEL o equivalent de característiques i prestacions iguals o superiors, amb lamel·les orientables, fixació oculta, muntada en conducte o parament segons documentació gràfica de projecte. Inclou accessoris de muntatge i elements de fixació necessaris per al seu correcte funcionament. (CINQUANTA-DOS EUROS AMB UN CÈNTIMS)	52,01	€
P-40	ICR056	u	Reixeta per a ventilació, d'alumini extrudit, anoditzat color a escollir per DF, model LMT-MINI de la marca Madel o equivalent, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 600x300 mm, fixació oculta, muntada en conducte o cel ras. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació necessaris pel seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. (SETANTA-DOS EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	72,09	€
P-41	ICR057	u	Reixeta per a ventilació, d'alumini extrudit, anoditzat color a escollir per DF, model LMT-MINI de la marca Madel o equivalent, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 500x300 mm, fixació oculta, muntada en conducte o cel ras. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació necessaris pel seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. (SETANTA-QUATRE EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	74,20	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-42	ICR100	u	Subministrament i instal·lació de recuperador de calor d'alta eficiència, marca Soler & Palau, model CAD-COMPACT 1800 ADVANCED o equivalent de característiques i prestacions iguals o superiors, per a instal·lació horitzontal, amb intercanviador de plaques a contracorrent, envolupant d'acer galvanitzat de doble paret amb aïllament termoacústic interior, ventiladors centrífugs d'àleps cap enrere amb motors EC, filtres d'aportació i extracció d'alta eficiència, by-pass intern motoritzat, sistema de regulació i control integrat i connexions preparades per a la xarxa de conductes. Inclou suports, elements antivibratoris, accessoris de muntatge, connexions als conductes, connexió elèctrica i de control als punts previstos, connexió del desguàs de condensats amb sifó, segellat de juntes, ajust i equilibratge de cabals, proves de funcionament, regulació i posada en servei. Totalment instal·lat i en funcionament, amb sistema de regulació de velocitat integrat. (CINC MIL VUIT-CENTS QUARANTA EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	5.840,08 €
P-43	ICR102	u	Subministrament i instal·lació de recuperador de calor d'alta eficiència, marca Soler & Palau, model CAD-COMPACT 1300 ADVANCE o equivalent, per a instal·lació horitzontal, amb intercanviador de plaques a contracorrent, cabal nominal de 1.120 m³/h a 150 Pa i eficiència de recuperació tèrmica del 82,3% en les condicions de referència del fabricant. Envolupant d'acer galvanitzat de doble paret amb aïllament termoacústic de llana mineral de 25 mm de gruix. Equipat amb ventiladors centrífugs d'àleps cap enrere i motors EC, alimentació monofàsica de 230 V, 50–60 Hz, filtres d'aportació F7 (ePM1 70%) i d'extracció M5 (ePM10 50%), i connexions circulars de 315 mm de diàmetre. Inclou suports, elements antivibratoris, accessoris de muntatge, connexions als conductes, connexió elèctrica i de control als punts previstos, connexió del desguàs de condensats amb sifó, segellat de juntes, ajust i equilibratge de cabals, proves i posada en servei. Totalment instal·lat i en funcionament. Criteri d'amidament: unitat realment instal·lada i posada en servei. (SIS MIL NOU-CENTS CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	6.954,02 €
P-44	ICR103	u	Subministrament i instal·lació de recuperador de calor d'alta eficiència, marca Soler & Palau, model CAD-COMPACT 900 ADVANCED o equivalent, per a instal·lació horitzontal, amb intercanviador de plaques a contracorrent, cabal nominal aproximat de 790 m³/h a 150 Pa i eficiència de recuperació tèrmica aproximada del 82,0% en les condicions de referència del fabricant. Envolupant d'acer galvanitzat de doble paret amb aïllament termoacústic interior de llana mineral. Equipat amb ventiladors centrífugs d'àleps cap enrere amb motors EC, alimentació monofàsica 230 V, 50 Hz, filtres d'aportació F7 (ePM1 70%) i d'extracció M5 (ePM10 50%), by-pass intern motoritzat i connexions circulars de Ø315 mm. Inclou suports, elements antivibratoris, accessoris de muntatge, connexions als conductes, connexió elèctrica i de control als punts previstos, connexió del desguàs de condensats amb sifó, segellat de juntes, ajust i equilibratge de cabals, proves i posada en servei. Totalment instal·lat i en funcionament, amb sistema de regulació de velocitat integrat. (CINC MIL EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	5.000,58 €
P-45	ICR105	u	Subministrament i instal·lació de ventilador helicocentrífug en línia per a conducte, marca Soler & Palau, model TD-1000/200 SILENT T 3V o equivalent de característiques i prestacions iguals o superiors, de tres velocitats, per a conducte circular de Ø200 mm, amb cabal màxim aproximat de 1.040 m³/h, potència absorbida màxima de 130 W, alimentació monofàsica, carcassa insonoritzada i disseny de baix nivell sonor, amb nivell de pressió sonora aproximat de 29 dB(A) a velocitat màxima, apte per a una temperatura de treball de -20 a +60 °C. Inclou suports, elements antivibratoris, accessoris de muntatge, connexió als conductes, connexió elèctrica i de control, petit material, segellat de juntes, muntatge, proves de funcionament, regulació i posada en servei, completament instal·lat i en correcte funcionament. (SET-CENTS SEIXANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	763,43 €
P-46	ICR106	u	Subministrament i instal·lació de ventilador helicocentrífug en línia per a conducte, marca Soler & Palau, model TD-500/150-160 SILENT T V3 o equivalent de característiques i prestacions iguals o superiors, de tres velocitats, per a conducte circular de Ø150/160 mm, amb carcassa insonoritzada i disseny de baix nivell sonor, motor monofàsic amb protecció tèrmica incorporada, apte per a instal·lació en xarxes de ventilació i extracció d'aire. Inclou suports, elements antivibratoris, accessoris de muntatge, connexions als conductes, connexió elèctrica i de control, petit material, segellat de juntes, muntatge, proves de funcionament, regulació i posada en servei, completament instal·lat i en correcte funcionament. Criteri d'amidament: unitat realment instal·lada i posada en servei. (QUATRE-CENTS CINQUANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	459,81 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-47	ICR107	u	Subministrament i instal·lació de ventilador helicocentrífug en línia per a conducte, marca Soler & Palau, model TD-250/100 SILENT T V3 o equivalent de característiques i prestacions iguals o superiors, de tres velocitats, per a conducte circular de Ø100 mm, amb carcassa insonoritzada i disseny de baix nivell sonor, motor monofàsic amb protecció tèrmica incorporada, apte per a instal·lacions de ventilació i extracció d'aire. Inclou suports, elements antivibratoris, accessoris de muntatge, connexions als conductes, connexió elèctrica i de control, petit material, segellat de juntes, muntatge, proves de funcionament, regulació i posada en servei, completament instal·lat i en correcte funcionament. Criteri d'amidament: unitat realment instal·lada i posada en servei. (TRES-CENTS SETANTA-NOU EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	379,75 €
P-48	ICR108	u	Subministrament i instal·lació de ventilador helicocentrífug en línia per a conducte, marca Soler & Palau, model TD-1000/200 SILENT T 3V o equivalent de característiques i prestacions iguals o superiors, de tres velocitats, per a conducte circular de Ø200 mm, amb cabal màxim aproximat de 1.040 m³/h, potència absorbida màxima de 130 W, alimentació monofàsica, carcassa insonoritzada i disseny de baix nivell sonor, amb nivell de pressió sonora aproximat de 29 dB(A) a velocitat màxima, apte per a una temperatura de treball de -20 a +60 °C. Inclou suports, elements antivibratoris, accessoris de muntatge, connexió als conductes, connexió elèctrica i de control, petit material, segellat de juntes, muntatge, proves de funcionament, regulació i posada en servei, completament instal·lat i en correcte funcionament. Criteri d'amidament: unitat realment instal·lada i posada en servei. (VUIT-CENTS VUIT EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	808,58 €
P-49	ICR109	u	Subministrament i instal·lació de ventilador helicocentrífug en línia per a conducte, marca Soler & Palau, model TD-500/150 SILENT T 3V o equivalent de característiques i prestacions iguals o superiors, de tres velocitats, per a conducte circular de Ø150 mm, amb cabal màxim aproximat de 580 m³/h, potència absorbida màxima aproximada de 60 W, alimentació monofàsica, carcassa insonoritzada i disseny de baix nivell sonor, amb motor protegit tèrmicament i apte per a instal·lacions de ventilació i extracció d'aire. Inclou suports, elements antivibratoris, accessoris de muntatge, connexió als conductes, connexió elèctrica i de control, petit material, segellat de juntes, muntatge, proves de funcionament, regulació i posada en servei, completament instal·lat i en correcte funcionament. Criteri d'amidament: unitat realment instal·lada i posada en servei. (CINC-CENTS QUATRE EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	504,97 €
P-50	ICR110	u	Subministrament i instal·lació de ventilador helicocentrífug en línia per a conducte, marca Soler & Palau, model TD-250/100 SILENT T 3V o equivalent de característiques i prestacions iguals o superiors, de tres velocitats, per a conducte circular de Ø100 mm, amb cabal màxim aproximat de 240 m³/h, potència absorbida màxima aproximada de 24 W, alimentació monofàsica, carcassa insonoritzada i disseny de baix nivell sonor, amb motor protegit tèrmicament i apte per a instal·lacions de ventilació i extracció d'aire. Inclou suports, elements antivibratoris, accessoris de muntatge, connexió als conductes, connexió elèctrica i de control, petit material, segellat de juntes, muntatge, proves de funcionament, regulació i posada en servei, completament instal·lat i en correcte funcionament. Criteri d'amidament: unitat realment instal·lada i posada en servei. (QUATRE-CENTS NORANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	492,59 €
P-51	ICR111	u	Subministrament i instal·lació d'extractor helicoïdal de paret o sostre per a ventilació de petits locals, marca Soler & Palau, model SILENT-100 CRZ o equivalent de característiques i prestacions iguals o superiors, per a conducte circular de Ø100 mm, amb cabal màxim aproximat de 95 m³/h, potència absorbida de 8 W, alimentació monofàsica a 230 V, 50 Hz, velocitat aproximada de 2.400 rpm, nivell de pressió sonora de 26,5 dB(A) mesurat a 3 m en camp lliure, grau de protecció IP45 i classe II d'aïllament. Equipat amb comporta antiretorn, coixinets de boles i temporitzador regulable de retard a la desconnexió. Inclou elements de fixació, connexió al conducte, connexió elèctrica i de control, petit material, segellat, muntatge, ajust del temporitzador, proves de funcionament i posada en servei, completament instal·lat i en correcte funcionament. Criteri d'amidament: unitat realment instal·lada i posada en servei. (DOS-CENTS QUARANTA-DOS EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	242,17 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-52	P121-EKJZ	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats (ZERO EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	0,09	€
P-53	P122-628J	d	Amortització diària de plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil, de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes, buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm (TRES-CENTS SET EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	307,10	€
P-54	P127-HKBN	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa en zones de difícil accés, formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km (SEIXANTA-CINC EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	65,13	€
P-55	P1D2-HA2M	m2	Protecció de la pols i la runa de mobiliari amb vel de polietilè, de 0,25 mm de gruix adherida amb cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè fixada al parament mitjançant un bastiment (QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	4,62	€
P-56	P1D2-HA3M	m2	Protecció provisional de parets, baranes i passamans existents durant l'execució de les obres, mitjançant làmina de polietilè de 0,25 mm de gruix, amb solapaments i juntes segellades per evitar l'entrada de pols i esquitxades de pintura, complementada amb cartró ondulat i proteccions encoixinades als punts exposats a fregaments i cops lleus. Inclou subministrament, col·locació i fixació amb elements que no malmetin els acabats existents, protecció de cantonades i elements singulars, manteniment i reposició de les proteccions deteriorades durant els treballs, retirada final, recollida dels materials i neteja de les superfícies protegides. Criteri d'amidament: m² de superfície efectivament protegida, sense incrementar l'amidament pels solapaments. En baranes, es mesurarà la longitud per l'alçada de cada cara protegida. (QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	4,62	€
P-57	P1D2-HGWS	m2	Protecció provisional de paviment amb cartró, inclòs desmuntatge (CINC EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	5,42	€
P-58	P1R2-6RJ7	m2	Esbrossada de plantes i herbes en interiors/exteriors, amb mitjans manuals, per a una alçària de brossa <= 150 cm i càrrega sobre camió o contenidor (UN EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	1,83	€
P-59	P2140-4RRL	u	Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (VINT-I-SET EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	27,27	€
P-60	P2140-H8DU	u	Desmuntatge de fulla de porta interior de fusta de 2 m2 de superfície, com a màxim, amb recuperació de ferramentes, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització o restauració i carrega de runa sobre camió o contenidor (TRENTA EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	30,73	€
P-61	P2140-H8DV	u	Desmuntatge per a substitució de fulla de porta tallafocs, d'una fulla batent, de fusta o metàl·lica, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (NOU EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	9,42	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-62	P2140-H8DZ	m2	Desmuntatge per a substitució de fulla de porta, corredissa, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (DIVUIT EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	18,37 €
P-63	P2142-4RMI	m	Arrencada de coronament de ceràmica, de fins a 30 cm d'amplària, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (SIS EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	6,82 €
P-64	P2142-4RML	m2	Repicat d'enguixat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (DEU EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	10,91 €
P-65	P2142-4RMN	m2	Arrencada d'aplacat de fusta melamina, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (SET EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	7,81 €
P-66	P2143-4RQW	m	Arrencada de sòcol, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. (UN EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1,64 €
P-67	P2143-4RR2	m2	Arrencada de paviment ceràmic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (VUIT EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	8,18 €
P-68	P2143-4RR3	m2	Tall i arrencada de paviment de terratzo, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (ONZE EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	11,35 €
P-69	P2143-4RR9	m2	Arrencada de recrescut del paviment de morter de ciment, de fins a 5 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (SETZE EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	16,36 €
P-70	P2145-4RS2	m	Arrencada de barana metàl·lica de 90 a 110 cm d'alçària, tall amb disc, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (NOU EUROS AMB UN CÈNTIMS)	9,01 €
P-71	P214A-HIQX	u	Desmuntatge de fulla, bastiment i accessoris de porta de grans dimensions, de 20 m2 com a màxim, amb recuperació de ferramentes, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització o restauració i carrega de runa sobre camió o contenidor amb grau de dificultat alt amb la intervenció del conservador-restaurador (TRES-CENTS ONZE EUROS)	311,00 €
P-72	P214I-AKZM	m2	Enderroc de cel ras i entramat de suport, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (SIS EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	6,82 €
P-73	P214I-AKZX	m2	Desmuntatge manual i controlat de cel ras registrable existent, format per lamel·les metàl·liques lineals, incloent desmuntatge de lamel·les, perfils i elements auxiliars necessaris, classificació, etiquetatge, protecció i aplec temporal del material per a la seva posterior reutilització. Inclou el posterior muntatge del cel ras en la mateixa ubicació, un cop finalitzats els treballs d'instal·lacions, amb recol·locació sobre l'estructura de suport existent, alineació, anivellament i ajust final. Inclou la reposició de les lamel·les, perfils, clips, fixacions i altres peces que resultin deteriorades, deformades o no reutilitzables durant el desmuntatge, amb elements nous de característiques, dimensions, geometria, acabat i color iguals o equivalents als existents, fins a deixar el conjunt complet i homogeni. Inclou petit material, mitjans auxiliars, retalls, ajustos, retirada dels elements no reutilitzables, transport a gestor autoritzat i neteja final. Totalment desmuntat, recuperat, reposat i muntat. (VINT-I-CINC EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	25,91 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-74	P214O-4RNN	m2	Enderroc de forjat col·laborant de formigó armat, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (SEIXANTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	69,57 €
P-75	P214T-4RQC	m2	Tall i enderroc de paredó de ceràmica o envà de guix de fins a 10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (NOU EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	9,99 €
P-76	P214T-4RQJ	m2	Enderroc de recrescut de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica de runa sobre camió o contenidor (VINT-I-NOU EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	29,36 €
P-77	P214W-HXLT	m	Tall en paviment de peces amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (CINC EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	5,22 €
P-78	P214X-HCP2	m2	Tall d'estructures de formigó en massa o armat, amb serra amb disc de diamant i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (CINC-CENTS VUITANTA-CINC EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	585,39 €
P-79	P21D0-HBKG	u	Desmuntatge per a substitució d'inodor, abocador o bidet, aixetes, mecanismes, desguassos i desconnexió de les xarxes d'aigua i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual, de runa sobre camió o contenidor, inclou el desmuntatge de maneguets i aixetes de lavabos. (TRENTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	32,48 €
P-80	P21DD-HBK0	u	Desmuntatge acurat de lluminària de balisament exterior encastada en parament vertical, amb frontal rectangular i reixeta de lamel·les, amb recuperació per a la seva posterior instal·lació a la mateixa ubicació o en una de nova indicada als plànols o per la direcció facultativa. Inclou comprovació inicial, desconnexió elèctrica, desmuntatge del frontal i del cos de la lluminària, identificació, neteja, protecció, trasllat dins de l'obra i aplec temporal. Inclou recuperació de la caixa d'encastar quan calgui traslladar-la, muntatge posterior, petites fixacions, reposició de juntes i segellats compatibles per mantenir l'estanquitat, connexió al punt d'alimentació previst, comprovacions i posada en servei. En cas de canvi d'ubicació, la formació del nou encast, el tancament de l'anterior, la reposició dels acabats i les noves canalitzacions i línies elèctriques s'amidaran separadament. Criteri d'amidament: unitat desmuntada, recuperada i reinstal·lada en funcionament. (VUITANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	84,73 €
P-81	P21G5-54CN	u	Demolició d'embornal de 70x30x85 cm, de parets de 15 cm de maó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (CENT ONZE EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	111,97 €
P-82	P21G9-5RQH	ml	Desmuntatge de conducte de ventilació existent, de qualsevol secció i material habitual, incloent desconnexió dels trams, desmuntatge de brides, unions, suports, penjants i petits elements auxiliars directament vinculats al conducte, així com la baixada controlada dels trams desmuntats. Inclou la retirada de reixetes, derivacions i accessoris immediatament associats al tram desmuntat quan sigui necessari per permetre'n la retirada, la classificació dels materials, càrrega manual, transport interior fins a zona d'acopi i neteja de la zona de treball. Els elements susceptibles de reutilització es dipositaran de manera ordenada i protegida segons indicacions de la Direcció Facultativa. No inclou la modificació de màquines de ventilació, equips terminals independents, instal·lacions elèctriques, reparacions de paraments ni reposició posterior de conductes, que seran objecte de les partides corresponents. Criteri d'amidament: longitud real de conducte desmuntat, mesurada segons l'eix del conducte. (QUINZE EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	15,26 €
P-83	P21GB-CUOD	u	Desmuntatge de quadre elèctric existent, amb recuperació per a la seva posterior instal·lació en la nova ubicació indicada als plànols, amb mitjans manuals. Inclou desconnexió prèvia i comprovació d'absència de tensió, identificació i etiquetatge dels circuits, desmuntatge de l'envolupant, accessoris i suports, protecció, transport interior i aplec provisional. Inclou muntatge i fixació del quadre en la nova ubicació, nous suports i ancoratges, adaptació de les	1.129,72 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			canalitzacions i prolongació o substitució dels trams de cablejat necessaris segons el nou traçat definit en projecte, mantenint les seccions i característiques adequades de cada circuit, així com borns, terminals, caixes de connexió accessibles, connexió a terra i petit material. Reconnexió de tots els circuits, actualització de la identificació i de l'esquema unifilar, verificacions elèctriques i proves de funcionament, deixant el conjunt completament instal·lat i en servei. Inclou coordinació de l'aturada amb la propietat, mitjans auxiliars, neteja i retirada de les restes generades. No inclou la substitució del quadre ni de les proteccions existents. Criteri d'amidament: nombre d'unitats efectivament traslladades, instal·lades i posades en servei, prolongació de circuits. (MIL CENT VINT-I-NOU EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)		
P-84	P21GC-CUOB	u	Desmuntatge per a substitució de caixa de ventilació equipada amb ventilador centrífug, motor exterior i transmissió per corretja trapezoidal, incloent els mitjans manuals i els mitjans mecànics auxiliars necessaris per a la seva retirada, mitjançant grua, plataforma elevadora o equip equivalent, amb abast suficient per treballar a una alçada de fins a 15 metres, així com els mitjans de seguretat i protecció necessaris per a treballs en espais confinats, en cas que siguin requerits, incloent accés, ventilació, control d'atmosfera, protecció individual i mesures auxiliars corresponents. Inclou descens controlat de l'equip i càrrega manual sobre camió o contenidor. (QUATRE-CENTS QUARANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	444,82	€
P-85	P21GD-I6US	u	Desmuntatge, aplec i transport al local indicat per la direcció facultativa del conjunt de climatització format per unitat interior i exterior, de fins a 25 kW de potència calorífica màxima, amb mitjans manuals i recuperació dels equips per al seu posterior aprofitament. Inclou desconnexió elèctrica prèvia, recuperació del refrigerant amb equips adequats i sense emissió a l'atmosfera, desmuntatge de les línies elèctriques d'alimentació i interconnexió, cablejat de control, tubs, canals i safates associats, canonades frigorífiques de líquid i gas, calorifugat i revestiments de protecció, conduccions de desguàs de condensats, suports, bancades, elements antivibratoris, ancoratges, fixacions i accessoris, en els trams afectats per l'actuació. Inclou identificació i etiquetatge dels elements recuperables, obturació i protecció de les connexions dels equips, embalatge de protecció, càrrega, transport, descàrrega i aplec al local indicat per la DF, així com recollida i càrrega dels materials no reutilitzables sobre camió o contenidor i neteja de la zona de treball. (QUATRE-CENTS CINQUANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	459,86	€
P-86	P21GH-HCX1	m2	m² Desmuntatge selectiu i desconnexió de tots aquells elements existents instal·lats o fixats al cel ras objecte d'actuació, com per exemple lluminàries, lluminàries d'emergència, detectors de fum, reixes, senyalització associada i petits elements auxiliars vinculats a instal·lacions. Inclou la identificació prèvia dels elements, la desconnexió dels circuits o línies corresponents, el desmuntatge dels equips i dels seus elements de fixació, la protecció provisional de conductors o línies que hagin de quedar en servei o pendents de reconnexió, i el trasllat manual dels elements retirats fins a la zona d'acopi definida a obra. La partida inclou els mitjans auxiliars manuals necessaris com escala i eines per a l'execució dels treballs i la neteja immediata de la zona afectada. (TRETZE EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	13,95	€
P-87	P21Q1-HBND	m3	Desmuntatge de mobiliari amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges o càrrega sobre camió o contenidor (TRETZE EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	13,64	€
P-88	P21Q1-HBNG	m3	Desmuntatge de mobiliari amb mitjans mecanics o manuals, trasllat interior amb mitjans mecànics o manuals a una alçària de 5 m, com a màxim, aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges o càrrega sobre camió o contenidor (TRENTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	34,92	€
P-89	P2214-AYNM	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte manual i càrrega directa sobre camió (CENT SETANTA EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	170,80	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-90	P2255-DPGN	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM (VINT-I-CINC EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	25,02	€
P-91	P2259-548K	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb una compactació del 95% del PM (UN EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	1,87	€
P-92	P2R2-EU9P	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (VINT-I-SET EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	27,27	€
P-93	P2R3-HIGE	m3	Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (VUIT EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	8,97	€
P-94	P2R6-4I60	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 12 m3 de capacitat (QUARANTA EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	40,41	€
P-95	P2RA-EU6C	m3	Disposició controlada de residus inerts de barrejats amb una densitat 1,0 t/m3 procedents de construcció o demolició (LER codi 17 01 07), en dipòsit autoritzat, inclòs el cànon sobre la disposició controlada dels residus de la construcció, segons la Llei 8/2008 (TRENTA EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	30,45	€
P-96	P312-IEB7	m3	Formigonament de rases i pous, amb formigó per armar HA-25/B/20/ xC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba (CENT SEIXANTA-SET EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	167,37	€
P-97	P3C2-4244	m2	Encofrat amb taulons de fusta de lloses de fonaments (TRENTA-TRES EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	33,15	€
P-98	P3Z3-D529	m2	Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja amb granulat reciclat, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/ 20, amb una substitució del 50% del granulat gruixut per granulat reciclat mixt amb marcat CE, procedent de plantes de reciclat de residus de la construcció o demolició autoritzades, abocat des de camió (VINT-I-UN EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	21,56	€
P-99	P442-DG2O	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura (DOS EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	2,89	€
P-100	P45C1-IM7C	m3	Formigonament de lloses inclinades amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA-35/B/20/ xC2 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot (CENT SEIXANTA-NOU EUROS AMB SET CÈNTIMS)	169,07	€
P-101	P4B9-D6RC	m2	Armadura de lloses amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 150x150 mm D:8-8 mm 6000x2200 mm B500SD UNE-EN 10080 (SET EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	7,85	€
P-102	P4DC-3UY4	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat de lloses inclinades, a una alçària <= 5 m, amb tauler de fusta de pi (SEIXANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	68,38	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-103	P4E5-DK53	m2	Paret estructural de dues cares vistes, de 15 cm de gruix, de bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x150x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, gris, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb ciment pòrtland CEM I 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2 (TRENTA-CINC EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	35,75 €
P-104	P4FC-545G	u	Llinda prefabricada de ceràmica armada de 14 cm d'amplària i 1,2 m de llargària, per a revestir, col·locada amb morter mixt 1:2:10 (TRENTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	38,51 €
P-105	P6122-8FOB	m2	Envà d'obra de fàbrica ceràmica formada per un full de gruix 70 mm de peça ceràmica de gran format de 700x500x70 mm col·locada amb adhesiu a base de guix per a unió de peces ceràmiques, aplacat amb placa de guix laminat de 12,5 mm de gruix adherida amb adhesiu a base de guix extés a tota la superfície amb llana dentada, a dues cares (QUARANTA EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	40,12 €
P-106	P612A-7BP0	m2	Paret de tancament recolzada de gruix 11,5 cm, de totxana, LD, de 240x115x100 mm, deixada vista, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 (CINQUANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	58,38 €
P-107	P654-8QID	m2	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 100 mm, muntants cada 600 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 1 placa a cada cara, una estàndard (A) de 15 mm i l'altra amb duresa superficial (I) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W. Inclou la formació dels buits de porta previstos als plànols, amb reforç dels muntants laterals i formació del travesser superior amb perfileria d'acer galvanitzat, així com els ancoratges, fixacions i remats necessaris per rebre els bastiments. Perfileria i reforços dimensionats segons les dimensions i el pes de les portes i les prescripcions del fabricant del sistema de guix laminat. (CINQUANTA-DOS EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	52,13 €
P-108	P654-8QIF	m2	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 100 mm, muntants cada 600 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 1 placa a cada cara, una estàndard (A) de 15 mm i l'altra hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W. Inclou la formació dels buits de porta previstos als plànols, amb reforç dels muntants laterals i formació del travesser superior amb perfileria d'acer galvanitzat, així com els ancoratges, fixacions i remats necessaris per rebre els bastiments. Perfileria i reforços dimensionats segons les dimensions i el pes de les portes i les prescripcions del fabricant del sistema de guix laminat. (CINQUANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	52,37 €
P-109	P654-8RCA	m2	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 100 mm, muntants cada 600 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 1 placa hidròfuga (H) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W. Inclou la formació dels buits de porta previstos als plànols, amb reforç dels muntants laterals i formació del travesser superior amb perfileria d'acer galvanitzat, així com els ancoratges, fixacions i remats necessaris per rebre els bastiments. Perfileria i reforços dimensionats segons les dimensions i el pes de les portes i les prescripcions del fabricant del sistema de guix laminat. (CINQUANTA-CINC EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	55,13 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-110	P654-8RJF	m2	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 130 mm, muntants cada 600 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus resistent al foc (F) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W. Inclou la formació dels buits de porta previstos als plànols, amb reforç dels muntants laterals i formació del travesser superior amb perfileria d'acer galvanitzat, així com els ancoratges, fixacions i remats necessaris per rebre els bastiments. Perfileria i reforços dimensionats segons les dimensions i el pes de les portes i les prescripcions del fabricant del sistema de guix laminat. (SETANTA-SET EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	77,12 €
P-111	P654-12Y19	m2	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 150 mm, muntants cada 600 mm de 90 mm d'amplària i canals de 90 mm d'amplària, 2 plaques a cada cara, unes tipus estàndard (A) de 15 mm de gruix i les altres tipus hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 2,162 m2·K/W. Inclou la formació dels buits de porta previstos als plànols, amb reforç dels muntants laterals i formació del travesser superior amb perfileria d'acer galvanitzat, així com els ancoratges, fixacions i remats necessaris per rebre els bastiments. Perfileria i reforços dimensionats segons les dimensions i el pes de les portes i les prescripcions del fabricant del sistema de guix laminat. (SETANTA-CINC EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	75,31 €
P-112	P654-12ZO9	m2	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 150 mm, muntants cada 600 mm de 90 mm d'amplària i canals de 90 mm d'amplària, 2 plaques tipus resistent al foc (F) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 2,162 m2·K/W. Inclou la formació dels buits de porta previstos als plànols, amb reforç dels muntants laterals i formació del travesser superior amb perfileria d'acer galvanitzat, així com els ancoratges, fixacions i remats necessaris per rebre els bastiments. Perfileria i reforços dimensionats segons les dimensions i el pes de les portes i les prescripcions del fabricant del sistema de guix laminat. (VUITANTA EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	80,78 €
P-113	P7B1-6Q3V	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit, lligat mecànicament de 110 a 130 g/m2, sense adherir, antipunxonament (TRES EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	3,72 €
P-114	P7D0-5RK1	m2	Aïllament de gruix 1,5 cm, amb morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 500 kg/m3 de densitat, estès amb mitjans manuals sobre elements lineals (DISSET EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	17,79 €
P-115	P7D0-5RK9	m2	Aïllament de gruix 2,5 cm, amb morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 500 kg/m3 de densitat, projectat sobre elements lineals (SETZE EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	16,99 €
P-116	P7D0-5RKQ	m2	Aïllament de gruix 1 cm, amb morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 500 kg/m3 de densitat, estès amb mitjans manuals sobre elements lineals (TRETZE EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	13,42 €
P-117	P7D5-EQG7	m2	Cel ras continu amb una resistència al foc R-120 format per plaques de silicat càlcic de 10 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0,175 W/(m·K) i una densitat de 870 kg/m3 (VUITANTA EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	80,49 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-118	P7D6-613K	m2	Subministrament i aplicació de pintura intumescent sobre els elements de l'estructura metàl·lica, per assolir una resistència al foc R 60, incloent-hi la neteja i preparació del suport, l'eliminació d'òxid i revestiments incompatibles, l'aplicació d'imprimació anticorrosiva compatible i les capes de pintura intumescent necessàries. El gruix de pel·lícula seca es determinarà segons la massivitat de cada perfil, les cares exposades al foc i la temperatura crítica de càlcul, d'acord amb la documentació tècnica del sistema. Inclou acabat protector compatible, si escau, mitjans auxiliars, control dels gruixos aplicats i lliurament del certificat d'aplicació amb la justificació de la resistència al foc exigida. (VINT-I-VUIT EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	28,92	€
P-119	P7D6-614K	m2	Subministrament i aplicació de pintura intumescent sobre els elements de l'estructura metàl·lica, per assolir una resistència al foc R 90, incloent-hi la neteja i preparació del suport, l'eliminació d'òxid i revestiments incompatibles, l'aplicació d'imprimació anticorrosiva compatible i les capes de pintura intumescent necessàries. El gruix de pel·lícula seca es determinarà segons la massivitat de cada perfil, les cares exposades al foc i la temperatura crítica de càlcul, d'acord amb la documentació tècnica del sistema, vàlida per als perfils a protegir i la resistència exigida. Inclou acabat protector compatible, si escau, mitjans auxiliars, control dels gruixos aplicats i lliurament del certificat d'aplicació amb la justificació de la resistència al foc exigida. (TRENTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	33,64	€
P-120	P7D6-615K	m2	Subministrament i aplicació de pintura intumescent sobre els elements de l'estructura metàl·lica, per assolir una resistència al foc R 120, incloent-hi la neteja i preparació del suport, l'eliminació d'òxid i revestiments incompatibles, l'aplicació d'imprimació anticorrosiva compatible i les capes de pintura intumescent necessàries. El gruix de pel·lícula seca es determinarà segons la massivitat de cada perfil, les cares exposades al foc i la temperatura crítica de càlcul, d'acord amb la documentació tècnica del sistema, vàlida per als perfils a protegir i la resistència exigida. Inclou acabat protector compatible, si escau, mitjans auxiliars, control dels gruixos aplicats i lliurament del certificat d'aplicació amb la justificació de la resistència al foc exigida. (TRENTA-SET EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	37,60	€
P-121	P7DA-EQF4	m	Segellat de protecció contra el foc de junt de 10 a 20 mm d'amplària i profunditat d'injecció de 7 a 15 mm amb escuma autoinflable d'estructura cel·lular fina i porus tancat, amb una conductivitat tèrmica 0,035 W/(m·K), amb resistència al foc EI-120, i aplicat amb pistola (TRES EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	3,29	€
P-122	P7DB-65NY	m2	Segellat resistent al foc de buit de juntes constructives de uns 10 cm de amplada, mitjançant sistema de protecció passiva format per 1 placa de llana mineral de roca, de densitat entre 100 i 125 kg/m³ i 50 mm de gruix, revestida superficialment amb morter de protecció passiva en base guix i càrregues alleugerides, aplicat per projecció, incloent el segellat perimetral dels perfils metàl·lics i obertures, entre perfils. Incloent la protecció dels suport metàl·lic o estructures de formigó de suport, amb una amplada mínima de uns 250 mm, a ambdós costats de l'element estructural, amb tots els materials auxiliars necessaris per garantir una classificació de resistència al foc EI 120, segons sistema assajat del fabricant. Totalment instal·lat i acabat. (EI-90) I (EI-120) (QUARANTA-CINC EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	45,71	€
P-123	P7DB-65O1	m2	Segellat resistent al foc de buit de juntes constructives de uns 10 cm de amplada, mitjançant sistema de protecció passiva format per 1 placa de llana mineral de roca, de densitat entre 100 i 125 kg/m³ i 50 mm de gruix, revestida superficialment amb morter de protecció passiva en base guix i càrregues alleugerides, aplicat per projecció, incloent el segellat perimetral dels perfils metàl·lics i obertures, entre perfils. Incloent la protecció dels suport metàl·lic o estructures de formigó de suport, amb una amplada mínima de uns 250 mm, a ambdós costats de l'element estructural, amb tots els materials auxiliars necessaris per garantir una classificació de resistència al foc EI 60, segons sistema assajat del fabricant. Totalment instal·lat i acabat. (QUARANTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	43,54	€
P-124	P7DB-65O3	m2	Segellat de buit de pas d'instal·lacions amb coixinet de material intumescent termoexpansiu, amb resistència al foc EI-180 (DOS-CENTS SETANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	276,22	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-125	P7R1-HISL	m2	Barrera front al gas radó amb làmina bituminosa de betum aditivat amb acabat plàstic per les dues cares LA-30-AL amb armadura d'alumini gofrat, de gruix mes gran a 2 mm, amb coeficient de difusió front al gas radó menor o igual a 10^-13 m2/s, col·locada no adherida sobre superfície horitzontal (VINT-I-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	28,61 €
P-126	P815-3FN4	m2	Enguixat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1 (QUINZE EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	15,22 €
P-127	P83E7-9KKF	m2	Revestiment interior amb panell laminat decoratiu d'alta pressió HPL, tipus estàndard d'aplicació general (CGS), de 6 mm de gruix, apte per a ús interior i amb resistència adequada a ambients humits, col·locat sobre parament vertical mitjançant llates auxiliars fixades mecànicament al suport amb tacs i cargols, amb imprimació del suport, cinta de doble cara i adhesiu estructural de poliuretà monocomponent per a la fixació dels panells, incloent retalls, ajustos, juntes i remats necessaris, totalment col·locat i acabat. (NORANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	99,85 €
P-128	P846-9JO8	m2	Cel ras de placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (TRENTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	37,62 €
P-129	P847-48KL	m2	Cel ras de lamel·les d'alumini prelacat, amb cantell rectangular, de 30 mm d'amplària i 14 mm d'alçària, color estàndard, amb la superfície llisa, muntades en posició horitzontal, separades 20 mm, fixades a pressió sobre estructura de perfils omega amb troquel per fixació clipada d'acer galvanitzat, sense reforç, separats <= 1,5 m, penjats amb suspensió autoanivelladora de barra roscada, separades <= 1,2 m, fixades mecànicament al sostre (NORANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	92,40 €
P-130	P849-CNFT	m2	Cel ras de plaques de fibres vegetals amb capa de llana mineral, amb acabat de la cara vista de fibra vegetal fina, de 600x 600 mm, (25+40 mm) de gruix, amb cantell recte, amb classificació de resistència al foc B-s1, d0, muntat amb perfileria vista d'acer galvanitzat i prelacat format per perfils principals amb forma de T invertida 24 mm de base, col·locat cada 1,2 m, fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m amb perfils secundaris intermitjos col·locats formant retícula, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (SETANTA-TRES EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	73,33 €
P-131	P890-010Q	m2	Certificació de la protecció passiva de l'estructura metàl·lica mitjançant pintura intumescent, efectuada per una entitat de control independent amb competència en aquest àmbit. Inclou visita d'inspecció, revisió de la documentació del sistema aplicat i del certificat de l'empresa aplicadora, identificació dels elements protegits i comprovació de la correspondència entre els gruixos exigits en projecte i els resultats dels informes de control, segons la massivitat, les cares exposades i la temperatura crítica de cada perfil, per a les resistències al foc R 60, R 90 o R 120 previstes. Inclou emissió d'informe de control i, si el resultat és favorable, certificat de conformitat dels treballs inspeccionats, amb identificació de l'abast, resultats i incidències detectades. Els assaigs de mesurament de gruixos es valoren en partida independent. (MIL DOS-CENTS EUROS)	1.200,00 €
P-132	P890-019Q	u	Determinació del gruix de pel·lícula d'un recobriment de pintura sobre un element metàl·lic, segons la norma UNE-EN ISO 2808, per a un nombre de determinacions igual o superior a 15 (DINOU EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	19,14 €
P-133	P89H-4V75	m2	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, i pigments, amb una capa de fons d'imprimació neutralitzadora, una d'imprimació fixadora i dues d'acabat (VINT-I-DOS EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	22,21 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-134	P89I-4V8U	m2	Pintat de parament horitzontal de guix amb pintura amb baix contingut de disolvents, plàstica per a interiors, de color blanc, amb una capa d'imprimació específica i dues capes d' acabat, rascat de parts mal adherides, massillat de petits desperfectes, poliment i preparació del suport. (DEU EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	10,94 €
P-135	P89I-4V8X	m2	Pintat de parament vertical de guix amb pintura amb baix contingut de disolvents, plàstica per a interiors, de color blanc, amb una capa d'imprimació específica i dues capes d' acabat, rascat de parts mal adherides, massillat de petits desperfectes, poliment i preparació del suport. (NOU EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	9,98 €
P-136	P930-15UEA	m3	Base per a paviment de formigó d'ús no estructural HNE-20/B/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat mitjançant bombeig amb estesa i piconatge manual, acabat reglejat (CENT QUARANTA EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	140,83 €
P-137	P9C2-D4L3	m2	Paviment de terratzo llis de gra petit, de 40x40 cm, preu alt, per a ús interior intens, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6, sobre capa de sorra de 2 cm de gruix, amb junts de 1.5 a 2 u mm de gruix, garantint una clase I. (QUARANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	42,81 €
P-138	P9D4-B2RV	m2	Paviment interior de rajola ceràmica comuna, grup AIIb/AIII (UNE-EN 14411), de forma rectangular, de 37x37 cm, de color a escollir per la DF, col·locada amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 temps obert ampliat (E) (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888), Classe 2 (VINT-I-SIS EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	26,85 €
P-139	P9D5-14Q8Z	m2	Paviment exterior, de rajola de gres porcellànic premsat sense esmaltar antilliscant de forma rectangular o quadrada, de 46 a 75 u peces/m2 grup BIa (UNE-EN 14411), preu alt, col·locades amb adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada (UNE-EN 13888), Classe 3 (SEIXANTA-UN EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	61,25 €
P-140	P9D5-14Q9Z	m	Coronament de mur amb peces ceràmiques, col·locades amb morter de ciment o adhesiu cimentós adequat per a exterior, amb pendent suficient per a evacuació de l'aigua, juntes rejuntades amb morter hidròfug, incloent peces especials, talls, ajustos, formació de cantonades, remats, neteja i tots els elements auxiliars necessaris, totalment acabat. (QUARANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	49,25 €
P-141	P9U9-HAAP	m	Sòcol de material sintètic, sorra i pols de marbre aglomerats amb resines de polièster de 7 cm d'alçària i 7 mm de gruix, de color llis col·locat amb morter adhesiu (SET EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	7,36 €
P-142	P9Z4-50O8	l	Base d'anivellament i transició, amb morter de ciment 1:3, col·locat manualment (TRES EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	3,09 €
P-143	PA01	u	Treballs d'adaptació de la instal·lació existent de fontaneria, incloent localització i intervenció sobre canonades i elements ocults, execució d'empelts i derivacions, tall, soldadura i/o unions necessàries, adaptació i connexió de les noves canonades amb la xarxa existent, reposició d'accessoris i elements auxiliars afectats, petit material, mitjans auxiliars, proves d'estanquitat i comprovació del correcte funcionament de la instal·lació un cop finalitzats els treballs. Criteri d'amidament: partida alçada totalment executada, provada i en correcte funcionament. (MIL CINC-CENTS EUROS)	1.500,00 €
P-144	PA02	u	Treballs d'adaptació de la instal·lació existent de sanejament, incloent localització i intervenció sobre canonades i elements ocults, execució d'empelts, derivacions i connexions, tall i adaptació de tubs existents, col·locació de peces especials, unions i segellats necessaris, connexió de les noves canonades amb la xarxa existent, reposició d'accessoris i elements auxiliars afectats, petit material, mitjans auxiliars, proves d'estanquitat i	1.500,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			comprovació del correcte desguàs i funcionament de la instal·lació un cop finalitzats els treballs. Criteri d'amidament: partida alçada totalment executada, provada i en correcte funcionament. (MIL CINC-CENTS EUROS)	
P-145	PA03	u	Realització de treballs auxiliars i obra civil necessaris per a la correcta execució, muntatge i posada en servei de la instal·lació de protecció contra el llamp, incloent els treballs necessaris per a la implantació i fixació del màstil del parallamps sobre la coberta existent de panell sandvitx metàl·lic. Inclou l'execució del remat estanc en la trobada del màstil amb la coberta existent, amb tall i adaptació puntual del panell sandvitx, formació de passamàstil, peces de remat de xapa d'acer galvanitzat i/o prelacat, collarins, tapajunts, segellats elàstics, bandes de butil, cargoleria estanca, reposició de l'aïllament afectat i tots els elements necessaris per garantir la correcta evacuació de l'aigua i la total estanquitat de la coberta. Inclou també les perforacions, reforços locals, fixacions i reposició dels elements afectats. Inclou el subministrament i col·locació dels elements de fixació del conductor de baixada sobre façana i coberta, mitjançant grapes, abraçadores, suports i accessoris adequats al suport i a la intempèrie, així com la instal·lació del punt de seccionament i comprovació del conductor de baixada, ubicat en zona accessible abans de la connexió a la presa de terra, amb la corresponent caixa o element de protecció. Inclou el subministrament i muntatge de conductors de posada a terra, peces d'unió, derivacions, terminals, brides, connectors, petit material i execució de les soldadures aluminotèrmiques necessàries per garantir la continuïtat elèctrica de la instal·lació. Inclou la connexió equipotencial del sistema de parallamps amb la xarxa general de terres de l'edifici, amb tots els conductors, terminals i elements auxiliars necessaris, així com tota l'obra civil, treballs de paleteria, perforacions, segellats, reposicions, acabats, mitjans auxiliars i treballs en alçada necessaris per a la completa execució de la partida. Inclou comprovació de continuïtat, verificació de connexions i de l'estanquitat dels punts d'intervenció, ajustos, mà d'obra i petit material. Totalment executat, instal·lat, connectat, verificat i en condicions de servei. (VUIT-CENTS EUROS)	800,00 €
P-146	PA04	u	Formació d'obertura en coberta existent executada amb panell sandvitx metàl·lic, mitjançant tall mecànic controlat dels panells i retirada de la part afectada, amb conservació dels elements estructurals no afectats i protecció de les zones adjacents. Inclou el replanteig previ de l'obertura, tall i desmuntatge parcial del panell sandvitx, retirada de restes i residus generats, regularització del perímetre de tall i formació de remats mitjançant xapa d'acer galvanitzat i/o prelacat plegada, adaptada al perfil i gruix del panell existent, amb formació de cantells, solapes, goterons i remats necessaris per garantir la continuïtat i protecció dels extrems tallats. Inclou el subministrament i instal·lació de claraboia practicable o element d'accés a coberta, de dimensions segons plànols, amb bastiment perimetral, premarc, perfils auxiliars, frontisses i mecanismes d'obertura, així com totes les juntes, membranes, bandes impermeables, segellats amb massilles elàstiques, silicones neutres i elements de fixació necessaris per garantir una estanquitat total davant l'entrada d'aigua i aire. Inclou la formació de reforç perimetral i estructura metàl·lica auxiliar d'acer, executada amb perfils laminats i/o tubulars, soldada i/o cargolada a l'estructura existent, dimensionada per suportar la claraboia, rigiditzar el perímetre de l'obertura i permetre un accés segur a la coberta, incloent travessers, muntants, plaques d'ancoratge, cargols, soldadures, imprimació anticorrosiva i acabats de protecció. Inclou també la formació dels elements auxiliars necessaris per facilitar l'accés des de l'interior fins a l'obertura de coberta, així com mitjans auxiliars, elevació, treballs en alçada, proteccions provisionals, remats interiors i exteriors, comprovació final d'estanquitat i neteja de la zona d'actuació. Totalment acabat, muntat, segellat, verificat i en condicions de servei, segons plànols de projecte i indicacions de la Direcció Facultativa. (QUATRE MIL CINC-CENTS EUROS)	4.500,00 €
P-147	PA05	u	Partida alçada per a l'execució de tots els treballs d'obra civil, connexió, tramitació i posada en servei necessaris per a la instal·lació d'un nou hidrant exterior, incloent replanteig previ, excavació manual i/o mecànica de rasa i pou, preparació del fons, formació de base de formigó de suport, execució de pericó o allotjament necessari i adequació de la zona d'implantació. Inclou la càrrega, retirada, transport i deposició de terres, runes i residus generats en gestor de residus autoritzat, incloses taxes, cànons i justificants de gestió corresponents. Inclou el rebliment posterior de rases i excavacions amb material adequat, estesa per tongades, humectació, compactació fins a assolir el grau exigit, així com la reposició del paviment exterior afectat amb acabat, textura, gruix i característiques iguals o equivalents a les existents, incloent bases, subbases, peces, morters, formigons, juntes i remats necessaris. Inclou la connexió del nou hidrant a la xarxa d'aigua existent de la companyia subministradora, amb totes les peces especials, derivacions, unions, vàlvules,	45.000,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			accessoris, talls i reposicions que siguin necessaris, així com la coordinació amb la companyia. Inclou igualment la tramitació de permisos, autoritzacions i gestions amb la companyia d'aigua i/o administracions competents, elaboració i lliurament de plànols d'obra executada, esquemes i documentació final, així com la realització de proves d'estanquitat, comprovació de pressió i verificació funcional del conjunt. Inclou senyalització provisional, proteccions, mitjans auxiliars, neteja final de la zona afectada i tots els treballs necessaris per deixar la instal·lació totalment acabada, connectada, verificada i en servei. ´´Import a justificar segons pressupost de companyia subministradora i treballs efectivament executats". (QUARANTA-CINC MIL EUROS)		
P-148	PA06	u	Formació de nou embornal per a recollida d'aigües pluvials, incloent replanteig, excavació manual i/o mecànica del terreny i paviment existent, formació del cos de l'embornal i preparació de la base, així com subministrament i col·locació de reixa de recollida d'aigües de característiques, dimensions i acabat iguals o equivalents a l'existent, perfectament anivellada amb el paviment circumdant. Inclou la instal·lació de canonada de PVC per a sanejament de Ø90 mm, amb pendent suficient per garantir l'evacuació per gravetat fins a la xarxa de sanejament més pròxima, incloent tubs, peces especials, colzes, maneguets, juntes, adhesius, llit de suport i totes les connexions necessàries. Inclou l'execució d'empelt a la xarxa de sanejament existent, mitjançant peça especial o sistema de connexió adequat, amb tall controlat de la conducció existent, segellat estanc de la unió i reposició dels elements afectats. Inclou rebliment de rasa amb material adequat, estesa per tongades, compactació, reposició de paviments o acabats afectats, retirada de terres i runa sobrants, càrrega, transport i gestió a gestor autoritzat, així com neteja final de la zona d'actuació. Inclou comprovació de pendents, prova d'estanquitat, verificació del correcte desguàs i funcionament de l'embornal i de la connexió a la xarxa existent. Totalment executat, connectat, comprovat i en condicions de servei. (MIL VUIT-CENTS CINQUANTA EUROS)	1.850,00	€
P-149	PA07	u	Imprevistos a justificar (DEU MIL EUROS)	10.000,00	€
P-150	PA08	u	Partida a justificar per la subsanació de defectes detectats en la instal·lació elèctrica de baixa tensió, derivats de l'acta d'inspecció periòdica reglamentària o informe d'Organisme de Control, incloent revisió i localització dels defectes, adequació, reparació o substitució dels elements afectats, ajust i reposició de proteccions, connexions, bornes, conductors, posada a terra, identificació i senyalització de circuits i quadres, petits materials, cablejat auxiliar, fixacions i treballs complementaris necessaris per adaptar la instal·lació a les prescripcions reglamentàries aplicables. Inclou mà d'obra d'instal·lador autoritzat, desplaçaments, eines, mitjans auxiliars, comprovacions elèctriques posteriors a la reparació i emissió de la documentació justificativa dels treballs executats, deixant la instal·lació preparada per a la revisió o reinspecció corresponent. (SIS MIL EUROS)	6.000,00	€
P-151	PAB0-IOK1	u	Subministrament i col·locació de reixa de ventilació d'acer galvanitzat, de dimensions totals 4,65 m d'amplada i 0,46 m d'alçada, formada per marc perimetral i lamel·les horitzontals fixes inclinades, amb disposició similar a l'existent, i perfils verticals de reforç cada 2,14 m. Acabat lacat de color a escollir per la Direcció Facultativa, amb preparació prèvia de la superfície galvanitzada i tractament d'adherència compatible amb el sistema d'acabat. Inclou replanteig, comprovació de les dimensions del buit, fabricació a mida, elements de fixació i ancoratge al suport, cargoleria, soldadures, restitució de la protecció anticorrosiva als punts de tall i soldadura, aplomat, anivellació, ajustos, segellament perimetral, remats, neteja final i mitjans auxiliars necessaris. Totalment instal·lada i acabada. Criteri d'amidament: unitat de reixa realment executada i col·locada. (CINC-CENTS CATORZE EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	514,57	€
P-152	PAB0-IOK2	u	Subministrament i col·locació de reixa d'acer galvanitzat, de dimensions totals 4,74 m d'amplada i 0,46 m d'alçada, formada per marc perimetral i lamel·les horitzontals, amb perfils verticals de reforç cada 2,18 m. Acabat lacat amb color a escollir per la direcció facultativa, prèvia preparació de la superfície galvanitzada. Inclou elements de fixació i ancoratge al suport, cargoleria, soldadures, protecció dels punts de tall i soldadura, ajustos, remats i	567,42	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			mitjans auxiliars necessaris. Totalment instal·lada i acabada. Criteri d'amidament: unitat de reixa realment executada i col·locada. (CINC-CENTS SEIXANTA-SET EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)		
P-153	PAB0-IOK3	u	Subministrament i col·locació de reixa d'acer galvanitzat, de dimensions totals 0,73 m d'amplada i 0,46 m d'alçada, formada per marc perimetral i lamel·les horitzontals. Acabat lacat amb color a escollir per la direcció facultativa, prèvia preparació de la superfície galvanitzada. Inclou elements de fixació i ancoratge al suport, cargoleria, soldadures, protecció dels punts de tall i soldadura, ajustos, remats i mitjans auxiliars necessaris. Totalment instal·lada i acabada. Criteri d'amidament: unitat de reixa realment executada i col·locada. (CENT VUITANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	183,74	€
P-154	PAB0-IOK4	u	Subministrament i col·locació de reixa de lames horitzontals d'acer galvanitzat, fabricada a mida per a buit de 0,74 x 0,72 m, formada per marc perimetral metàl·lic i lamel·les horitzontals, amb dimensions, separació i disposició segons plànols i indicacions de la Direcció Facultativa. Acabat lacat en color a escollir per la Direcció Facultativa, prèvia preparació de la superfície galvanitzada per garantir la correcta adherència del recobriment. Inclou elements de fixació i ancoratge al suport, cargoleria, soldadures, protecció anticorrosiva dels punts de tall i soldadura, ajustos, remats perimetrals, segellats i tots els mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta instal·lació. Totalment muntada, fixada, acabada i en condicions de servei. Criteri d'amidament: unitat de reixa realment executada i col·locada. Revisar mesures en obra. (CENT SETANTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	179,58	€
P-155	PAB0-IOK5	u	Subministrament i col·locació de reixa de ventilació d'acer galvanitzat, de dimensions totals 1,96 m d'amplada i 0,46 m d'alçada, formada per marc perimetral i lamel·les horitzontals fixes inclinades, amb disposició similar a l'existent. Acabat lacat de color a escollir per la Direcció Facultativa, amb preparació prèvia de la superfície galvanitzada i tractament d'adherència compatible amb el sistema d'acabat. Inclou replanteig, comprovació de les dimensions del buit, fabricació a mida, elements de fixació i ancoratge al suport, cargoleria, soldadures, restitució de la protecció anticorrosiva als punts de tall i soldadura, aplomat, anivellació, ajustos, segellament perimetral, remats, neteja final i mitjans auxiliars necessaris. Totalment instal·lada i acabada. (TRES-CENTS VINT-I-UN EUROS AMB UN CÈNTIMS)	321,01	€
P-156	PAB0-IOK8	m2	Subministrament i instal·lació de malla mosquitera fixa incorporada a reixa de ventilació de lamel·les horitzontals, formada per malla de fibra de vidre revestida de PVC, acer inoxidable o material equivalent apte per a exterior i resistent a la intempèrie, col·locada per la cara interior de la reixa i fixada mecànicament al bastiment mitjançant perfil perimetral, grapes, cargoleria o sistema equivalent, de manera que quedi perfectament tensada i estable. Inclou presa de mides, tall, adaptació a la geometria de cada reixa, perfils auxiliars, fixacions, remats i tots els elements necessaris per a la seva correcta instal·lació. (TRENTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	32,65	€
P-157	PAB0-IOK9	u	Treballs de fusteria per a l'adaptació del moble existent de recepció a la nova distribució definida als plànols, amb aprofitament dels elements recuperables. Inclou presa de mides i replanteig, desmuntatge parcial, identificació, protecció i aplec dels elements, trasllat dins del mateix edifici, tall i ajust dels mòduls, taulells, fronts, laterals i sòcols afectats, i posterior muntatge en la disposició definitiva. Comprèn l'aportació de peces complementàries de tauler amb acabat similar a l'existent, cantejat dels talls vistos, reforços, ferratges, fixacions, anivellament i ancoratge, adaptació dels passos de cablejat, ajust de portes i calaixos i repàs dels acabats afectats. Inclou materials, mà d'obra, mitjans auxiliars, protecció dels elements adjacents, neteja i retirada de restes, deixant el conjunt estable i completament funcional. (MIL DOS-CENTS DOTZE EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	1.212,20	€
P-158	PAM1-H96D	u	Porta corredissa d'apertura automàtica, de dues fulles de 100x210 cm, i 2 vidres laterals fixes de 120x210 cm, amb vidres laminars 5+5 mm amb perfil superior e inferior d'alumini, llinda amb mecanismes i tapa d'alumini, 2 radars detectors de presència, 1 cèl·lula fotoelèctrica de seguretat i quadre de comandament de 4 posicions (CINC MIL SET-CENTS QUARANTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	5.743,57	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-159	PAN6-BFX3	u	Caixa i bastiment de base per a porta corredissa encastada d'acer galvanitzat, d'1 fulla de 80x 200 cm de llum de pas, per a acabat amb plaques de guix laminat, muntada (DOS-CENTS VUIT EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	208,11 €
P-160	PAN6-BFX4	u	Caixa i bastiment de base per a porta corredissa encastada d'acer galvanitzat, d'1 fulla de 90x 200 cm de llum de pas, per a acabat amb plaques de guix laminat, muntada (DOS-CENTS VINT-I-TRES EUROS AMB SET CÈNTIMS)	223,07 €
P-161	PAQ5-37PT	u	Fulla batent per a porta interior, de 40 mm de gruix, 1,15 cm d'amplària i 1,86 cm alçària, per a pintar, de cares llises i estructura interior de fusta, col·locada, amb clau i pany. (CENT QUARANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	145,55 €
P-162	PAQ5-37Y4	u	Fulla batent per a porta interior, de 40 mm de gruix, 70 cm d'amplària i 200 cm alçària, per a pintar, amb motllura i de fusta xapada, col·locada (CENT SEIXANTA EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	160,33 €
P-163	PAQ5-37Y5	u	Fulla batent per a porta interior, de 40 mm de gruix, 80 cm d'amplària i 200 cm alçària, per a pintar, amb motllura i de fusta xapada, col·locada (CENT SEIXANTA-SET EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	167,99 €
P-164	PAQA-BG50	u	Fulla per a porta corredissa encastada amb una llum de pas de 80x 200 cm, de cares llises, acabat superficial ambde DM lacat, ferratges de preu alt i folrat del bastiment de base amb fusta del mateix tipus, fixada a les guies de la caixa encastada (DOS-CENTS QUARANTA-SET EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	247,84 €
P-165	PAQA-BG52	u	Fulla per a porta corredissa encastada amb una llum de pas de 90x 200 cm, de cares llises, acabat superficial ambde DM lacat, ferratges de preu alt i folrat del bastiment de base amb fusta del mateix tipus, fixada a les guies de la caixa encastada (DOS-CENTS QUARANTA-VUIT EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	248,06 €
P-166	PAS2-5R8V	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 45, una fulla batent, per a una llum de 80x205 cm, preu alt, col·locada, inclou marc, ferratges, maneta, tancaportes si correspon, juntes intumescents, ancoratge, segellat EI perimetral i documentació/certificació. (TRES-CENTS QUINZE EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	315,72 €
P-167	PAS2-5R92	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, una fulla batent, per a una llum de 80x205 cm, preu alt, col·locada, inclou marc, ferratges, maneta, tancaportes si correspon, juntes intumescents, ancoratge, segellat EI perimetral i documentació/certificació. (QUATRE-CENTS SIS EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	406,43 €
P-168	PAS2-5RAL	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, una fulla batent, per a una llum de 90x205 cm, preu alt, col·locada, inclou marc, ferratges, maneta, tancaportes si correspon, juntes intumescents, ancoratge, segellat EI perimetral i documentació/certificació. (QUATRE-CENTS VINT-I-SET EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	427,99 €
P-169	PAW8-78PA	u	Subministrament i instal·lació de sistema de retenció electromagnètica per a porta de vidre de doble fulla, amb les dues fulles recollides i retingudes al mateix costat de l'obertura. Retenidor amb caixa, polsador de desbloqueig, força de retenció de 1.100 N i alimentació de 24 V c.c., amb placa ferromagnètica articulada, segons UNE-EN 1155, fixat a la paret. Inclou suports específics de fixació al vidre, compatibles amb el seu gruix, amb juntes de protecció i sense perforació, i els elements d'acoblament necessaris per garantir la retenció conjunta i l'alliberament de les dues fulles, segons la configuració de la porta i les indicacions del fabricant. Inclou fixacions, accessoris, connexió a l'alimentació i al sistema de comandament, ajustos i proves de funcionament. Conjunt totalment instal·lat i en funcionament. Criteri d'amidament: unitat de conjunt de retenció instal·lat per a les dues fulles. (TRES-CENTS TRENTA-UN EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	331,30 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-170	PAZ2-BTJQ	u	Ferramenta per a portes corredisses composada per guia d'acer galvanitzat de 2 m, llarg, per a una porta de pes màxim de 75 kg, 2 carros per a suspensió de la porta, topalls retenedors, peça de guiat inferior i elements de fixació, muntada als paraments de suport i a la porta (CENT EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	100,21 €
P-171	PAZ3-B6JS	u	Mecanisme antipànic per a porta d'evacuació d'1 fulla, amb sistema d'accionament basculant, amb 2 punts de tancament, per a mecanisme vist, homologat segons UNE-EN 1125, instal·lat (DOS-CENTS NORANTA-SIS EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	296,38 €
P-172	PB11-DIZQ	m	Barana d'acer inoxidable austenític de designació 1.4301 (AISI 304), amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 10 cm, de 100 cm d'alçària, ancorada a l'obra amb morter, Inclou Sòcol inferior continu de xapa d'acer inoxidable AISI 304, de 100 mm d'alçada i 1,5 mm de gruix, tallada, plegada i treballada a taller, soldada i/o fixada mecànicament a l'estructura de la barana, amb unions, soldadures, repassos i acabat superficial igual al conjunt de la barana. (TRES-CENTS ONZE EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	311,05 €
P-173	PB1D-52WQ	m	Passamà d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) de 40 mm de diàmetre, acabat polit i abrillantat, amb suport de platines d'acer, fixat mecànicament (NORANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	98,70 €
P-174	PB70-HC70	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat (SIS EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	6,61 €
P-175	PB70-HC76	u	Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'alumini, fixat amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1 (CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	54,73 €
P-176	PB92-H8NO	m2	Subministrament i col·locació de làmina autoadhesiva d'ocultació visual sobre vidre existent, amb acabat translúcid mat tipus glaçat, que permet el pas de llum i limita la visió directa, amb tonalitat a definir per la Direcció Facultativa. Aplicada a la cara interior del vidre, amb compatibilitat amb l'envidriament existent segons les indicacions del fabricant. Inclou neteja i desgreixatge del suport, replanteig, tall a mida, aplicació sense plecs ni bombolles, ajust i retall de vores, protecció dels elements adjacents, mitjans auxiliars, neteja final i retirada de restes. Criteri d'amidament: superfície de làmina realment col·locada, sense comptar retalls ni pèrdues. (NORANTA-UN EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	91,48 €
P-177	PC16-5NMI	m2	Mirall de lluna incolora de gruix 5 mm col·locat adherit sobre tauler de fusta (VUITANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	87,66 €
P-178	PC16-5NMM	m2	Mirall de lluna incolora de gruix 3 mm col·locat fixat mecànicament sobre el parament (SETANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	73,68 €
P-179	PC18-7MNB	u	Subministrament i instal·lació de pany d'embotir amb cilindre de perfil europeu i joc de tres claus en porta de fusta existent. Inclou mecanització de la fulla i del bastiment, formació o adaptació dels encaixos, col·locació de contraplaca, escuts, cargols i accessoris, adaptació de les manetes existents o substitució si són incompatibles, ajust del tancament i repàs puntual dels acabats afectats. Comprèn protecció dels elements adjacents, materials, mà d'obra, mitjans auxiliars, retirada de restes, neteja i proves de funcionament, totalment instal·lat. (VUITANTA-CINC EUROS)	85,00 €
P-180	PD1A-F120	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 32 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (VINT EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	20,33 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-181	PD1A-F121	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (VINT-I-UN EUROS AMB UN CÈNTIMS)	21,01 €
P-182	PD1A-F124	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 75 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (VINT-I-CINC EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	25,03 €
P-183	PD1A-F125	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (TRENTA-DOS EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	32,14 €
P-184	PD78K-TRG8	u	Empelt a 45° de PVC-U per a la connexió d'una canonada de sanejament de PVC-U de qualsevol diàmetre sobre un tub de sanejament existent sense pressió de PVC-U de diàmetre nominal de fins a DN110 de superfícies interna llisa i externa llisa, col·locat amb adhesiu. (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	44,97 €
P-185	PDS0-428A	m	Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (QUARANTA EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	40,77 €
P-186	PDS6-XPRA	u	Desmuntatge i desconnexió de rack de telecomunicacions existent, incloent la desconnexió ordenada dels equips, cablejat de dades, alimentació elèctrica i elements auxiliars associats, identificació i etiquetatge de cables i connexions, retirada del rack del seu emplaçament actual, protecció durant la manipulació i transport fins a nova ubicació, situada en una planta diferent dins del mateix edifici, segons indicacions de la Direcció Facultativa. Inclou transport interior, càrrega i descàrrega, petits materials, fixacions, adaptacions necessàries, reinstal·lació del rack a la nova ubicació, reconnexió de tots els equips i cablejats existents, ordenació del cablejat, posada en servei i verificació del correcte funcionament de tots els equips i serveis connectats, així com mà d'obra especialitzada, mitjans auxiliars i neteja final. (SIS-CENTS VINT-I-CINC EUROS)	625,00 €
P-187	PE41-5AO9X	m	Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer+polièster i feltre de llana mineral de vidre de 102 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat. Article: ref. 13757 de la sèrie Conductes flexibles de l'empresa SAINT-GOBAIN ISOVER IBÉRICA SL (VUIT EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	8,64 €
P-188	PE41-5AOA1	m	Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer+polièster i feltre de llana mineral de vidre de 152 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat. Article: ref. 13759 de la sèrie Conductes flexibles de l'empresa SAINT-GOBAIN ISOVER IBÉRICA SL (NOU EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	9,48 €
P-189	PE41-5AOA5	m	Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer+polièster i feltre de llana mineral de vidre de 203 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat. Article: ref. 13760 de la sèrie Conductes flexibles de l'empresa SAINT-GOBAIN ISOVER IBÉRICA SL (DEU EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	10,27 €
P-190	PE53-5EUPB	m2	Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica >= 0,7812 m2·K/W, amb recobriment exterior d'alumini i malla de reforç i recobriment interior de teixit de vidre negre, muntat encastat en el cel ras. Article: ref. 20300 de la sèrie Conductes Climaver de l'empresa SAINT-GOBAIN ISOVER IBÉRICA SL (SEIXANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	68,90 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-191	PEK6-FIBW	u	Subministrament i instal·lació de comporta tallafocs rectangular per a conductes d'aire, de dimensions nominals 200 × 200 mm, formada per carcassa de planxa d'acer galvanitzat i element de tancament resistent al foc, amb una classificació de resistència al foc mínima EI 90, segons UNE-EN 1366-2 i UNE-EN 15650, apta per al manteniment de la sectorització contra incendis en el pas de conductes de ventilació a través d'elements compartimentadors. Inclou mecanisme de tancament automàtic mitjançant fusible tèrmic, dispositius d'accionament i reposició, marc, accessoris, peces especials, elements de fixació i suspensió, connexió i adaptació als conductes existents o de nova instal·lació, segellat perimetral resistent al foc compatible amb la classificació requerida, petits materials i tots els treballs necessaris per deixar la comporta completament instal·lada i en correcte funcionament. Inclou replanteig, muntatge, connexió als conductes, ajust, comprovació del mecanisme de tancament i verificació final del correcte funcionament. (DOS-CENTS TRES EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	203,10 €
P-192	PEKN-BI21	u	Silenciador circular de xapa helicoïdal d'acer galvanitzat, de 250 mm de diàmetre de connexió i 600 mm de llargària amb llana mineral de roca i vel de fibra de vidre sota xapa perforada interior, inclosos elements de connexió, muntat superficialment (DOS-CENTS SETANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	274,42 €
P-193	PEKN-BI23	u	Silenciador circular de xapa helicoïdal d'acer galvanitzat, de 355 mm de diàmetre de connexió i 600 mm de llargària amb llana mineral de roca i vel de fibra de vidre sota xapa perforada interior, inclosos elements de connexió, muntat superficialment (TRES-CENTS TRETZE EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	313,09 €
P-194	PF53-3C6S	m	Tub de coure R220 (recuit) de 12 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons normaUNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat encastat (TRETZE EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	13,99 €
P-195	PF53-3C6U	m	Tub de coure R220 (recuit) de 15 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons normaUNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat encastat (SETZE EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	16,10 €
P-196	PG12-DHEM	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment (DIVUIT EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	18,70 €
P-197	PG1B-J13Z	u	Caixa per a quadre de distribució elèctrica, de cos de material d'acer acabat pintat al forn i porta metàl·lica amb pany i clau de serreta, per a una intensitat màxima de 160 A, capacitat total de 96 mòduls (18 mm) repartits en 4 filera de 24 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció en IP40 i IK08, muntada superficialment (SET-CENTS NORANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	797,58 €
P-198	PG1B-J143	u	Caixa per a quadre de distribució elèctrica, de cos de material d'acer acabat pintat al forn i porta metàl·lica amb pany i clau de serreta, per a una intensitat màxima de 160 A, capacitat total de 48 mòduls (18 mm) repartits en 2 filera de 24 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció en IP40 i IK08, muntada superficialment (CINC-CENTS SETANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	577,59 €
P-199	PG1B-JXX1	u	Adequació i adaptació de quadre elèctric existent per a la incorporació de les noves línies elèctriques d'alimentació dels circuits d'enllumenat i dels equips recuperadors de calor, incloent els treballs de desmuntatge, modificació, reubicació i muntatge de les proteccions elèctriques existents, així com el subministrament i instal·lació de les noves proteccions magnetotèrmiques i diferencials necessàries, d'acord amb les característiques i potències dels nous circuits. Inclou l'adaptació de l'embarrat i dels elements de distribució interior, la instal·lació de borns de connexió, ponts elèctrics, cablejat interior, terminals, punteres, canaletes, accessoris de fixació i altres elements auxiliars necessaris per a la correcta integració de les noves línies dins del quadre existent. Inclou la connexió de les noves línies elèctriques, el connexionat dels conductors de fase, neutre i protecció, la identificació i l'etiquetatge individualitzat dels nous circuits i proteccions, així com l'actualització de l'esquema unifilar del quadre elèctric. Inclou la comprovació de l'estat de les connexions existents, el reapretament de borns, la verificació de la continuïtat dels conductors de	450,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			protecció, les proves d'aïllament, la comprovació del funcionament de les proteccions magnetotèrmiques i diferencials i les proves de funcionament dels nous circuits d'enllumenat i dels equips recuperadors de calor. Inclou tots els treballs de desconnexió i reconnexió necessaris, mà d'obra especialitzada, eines, petits materials, mitjans auxiliars, proves, verificacions i qualsevol altra actuació necessària per deixar els quadres elèctrics correctament adaptats, connectats, identificats i en perfecte estat de funcionament, d'acord amb el Reglament electrotècnic per a baixa tensió (REBT). Criteri d'amidament: Unitat de quadre elèctric existent completament adequat, amb totes les connexions, proteccions i proves de funcionament executades. (QUATRE-CENTS CINQUANTA EUROS)		
P-200	PG1G-614G	u	Muntatge i desmuntatge de quadre de protecció per a substitució de quadre, inclou connexionat i etiquetatge de les línies elèctriques (SIS-CENTS QUINZE EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	615,49	€
P-201	PG25-MKDW	m	Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 60x230 mm, amb 1 compartiment, de color blanc, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP2X, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, de temperatura de servei de -5ºC a +60 °C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, en forats d'obra (QUARANTA EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	40,34	€
P-202	PG29-DWGJ	m	Canal metàl·lica de planxa d'acer ranurada, de 100x200 mm, muntada superficialment (SETANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	73,67	€
P-203	PG2N-EUK8	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (DOS EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	2,22	€
P-204	PG2N-EUKE	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (TRES EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	3,30	€
P-205	PG2P-6SYY	m	Tub rígid de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (CINC EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	5,51	€
P-206	PG2P-6SZ6	m	Tub rígid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (QUATRE EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	4,05	€
P-207	PG33-E74Z	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, bipolar, de secció 2x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (DOS EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	2,87	€
P-208	PG35-HIJA	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x2,5 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub (UN EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	1,62	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-209	PG35-HIXS	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub (UN EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	1,35 €
P-210	PG35-HJAY	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub (QUATRE EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	4,05 €
P-211	PG47-EOH2	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (TRENTA EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	30,40 €
P-212	PG47-EOH4	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (TRENTA EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	30,69 €
P-213	PG47-EOHC	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (SEIXANTA-TRES EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	63,29 €
P-214	PG4B-DX5C	u	Interruptor diferencial de la classe A, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (DOS-CENTS DOS EUROS AMB SET CÈNTIMS)	202,07 €
P-215	PG4H-AJR4	u	Protector per a sobretensions permanents, tetrapolar (3P+N), de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat (CENT QUARANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	142,26 €
P-216	PG4H-AJR6	u	Subministrament i instal·lació de sistema de programació horària i comptatge d'energia elèctrica en quadre existent Subministrament i instal·lació en quadre elèctric existent de rellotges/programadors horaris digitals i comptador/s d'energia elèctrica modular/s per a carril DIN, incloent els corresponents elements de protecció, bornes, contactors o elements auxiliars que siguin necessaris, cablejat interior, connexionat, identificació i etiquetatge, programació, proves i posada en servei, segons esquemes elèctrics i indicacions de la Direcció Facultativa. La partida inclou expressament totes les actuacions necessàries per adaptar les línies elèctriques dels equips de climatització existents, de manera que tots els seus consums quedin canalitzats a través del sistema de comptatge previst. Inclou el desconnexionat i reconnexionat de circuits, modificació i prolongació del cablejat interior, reubicació de proteccions, bornes i aparellatge, així com les modificacions necessàries en la distribució interna del quadre. S'inclouen també les feines de reorganització, reordenació i adequació de l'espai disponible a l'interior del quadre elèctric, incloent el desplaçament o redistribució d'elements existents, amb l'objectiu d'aconseguir que el conjunt de línies de climatització quedi agrupat i mesurat mitjançant un únic comptador d'energia, sempre que tècnicament sigui compatible amb la potència i intensitat del conjunt. Totalment instal·lat, connexionat, identificat, programat, verificat i en correcte funcionament, incloent mà d'obra, petit material, mitjans auxiliars, proves elèctriques i totes les actuacions complementàries necessàries per deixar la instal·lació completament acabada. (CINC-CENTS CINQUANTA EUROS)	550,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-217	PG6E-76W6	u	Interruptor, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla i amb caixa de superfície estanca, amb grau de protecció IP-55, preu mitjà, muntat superficialment (DISSET EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	17,05 €
P-218	PG70-78AA	u	Interruptor detector de moviment, de tipus universal, per a càrregues resistives de fins a 1000 W de potència i 230 V de tensió d'alimentació, de 10 a 300 s de temps de desconnexió, sensibilitat d'activació de 5 a 120 lx, amb tapa, preu superior, encastat (VUITANTA-SET EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	87,14 €
P-219	PH57-B37W	u	Subministrament i instal·lació de lluminària d'emergència LED autònoma encastada a sostre, model CELER ref. 7200015000 o equivalent de característiques i prestacions iguals o superiors, de 3 W de potència, flux lluminós de 200 lm, autonomia mínima de 3 hores, grau de protecció IP20, amb sistema d'autotest incorporat i lent específica per a il·luminació de passadís, inclòs accessori compatible per a muntatge encastat, bateria recarregable, equip electrònic, elements de fixació, connexions, petit material, muntatge, proves de funcionament i posada en servei, completament instal·lada i en correcte funcionament. (CENT DIVUIT EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	118,38 €
P-220	PH57-B38W	u	Subministrament i instal·lació de lluminària d'emergència LED autònoma encastada a sostre, model CELER ref. 7200015000 o equivalent de característiques i prestacions iguals o superiors, de 3 W de potència, flux lluminós de 200 lm, autonomia mínima de 3 hores, grau de protecció IP20, amb sistema d'autotest incorporat i lent específica per a il·luminació d'àrea, inclosos equip electrònic, bateria recarregable, accessoris d'encastament, elements de fixació, connexions, petit material, muntatge, proves de funcionament i posada en servei, completament instal·lada i en correcte funcionament. (CENT DIVUIT EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	118,38 €
P-221	PH57-B3BD	u	Subministrament i instal·lació de lluminària d'emergència LED autònoma per a muntatge superficial, model CELER ref. 7200010001 o equivalent de característiques i prestacions iguals o superiors, de 110 lm de flux lluminós, autonomia mínima d'1 hora, funcionament permanent/no permanent (NP/P), sistema d'autotest incorporat, alimentació 220-240 V, grau de protecció IP65, classe II i bateria recarregable, inclosos els elements i accessoris necessaris per a la instal·lació superficial, fixacions, connexions, petit material, muntatge, proves de funcionament i posada en servei, completament instal·lada i en correcte funcionament. (CENT QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	104,52 €
P-222	PH57-B3BE	u	Subministrament i instal·lació de lluminària d'emergència LED autònoma per a muntatge superficial, model CELER ref. 7200010003 o equivalent de característiques i prestacions iguals o superiors, de 200 lm de flux lluminós, autonomia mínima d'1 hora, funcionament permanent/no permanent, sistema d'autotest incorporat, alimentació 220-240 V, grau de protecció IP65, classe II, bateria recarregable, inclosos els elements i accessoris necessaris per a la seva instal·lació superficial, fixacions, connexions, petit material, muntatge, proves de funcionament i posada en servei, completament instal·lada i en correcte funcionament. (CENT VINT-I-QUATRE EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	124,31 €
P-223	PJ117-3BQ8	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu alt, col·locat amb suports murals (CENT CINQUANTA-CINC EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	155,09 €
P-224	PJ117-3BUV	u	Lavabo per a fixar sota taulell de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu alt, fixat sota taulell (CENT CINQUANTA EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	150,95 €
P-225	PJ11C-3D0H	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació (DOS-CENTS CINQUANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	252,26 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-226	PJ21C-3SHK	u	Aixeta senzilla temporitzada per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb entrada de 1/2´´ (NORANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	92,29	€
P-227	PJ21C-3SHX	u	Subministrament i instal·lació de flexo flexible per a connexió d'aixeta a la xarxa d'aigua freda, format per tub interior flexible amb malla exterior trenada d'acer inoxidable, amb terminals roscats adequats a la instal·lació, longitud segons necessitats d'obra, inclosos juntes, elements de connexió, petit material, muntatge, comprovació d'estanquitat i posada en servei, completament instal·lat i en correcte funcionament. (VINT-I-DOS EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	22,15	€
P-228	PJ2ZA-16P4C	u	Dispositiu airejador reductor de cabal de llautó cromat per a aixeta amb unió roscada universal, per a un cabal constant de sortida de 8 l/min col·locat (SIS EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	6,93	€
P-229	PJ3I-3EHK	u	Sifó de botella per a lavabo, de PVC de 40 mm, connectat a un ramal de PVC (DIVUIT EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	18,11	€
P-230	PJ41-HA1W	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques (CENT TRENTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	132,54	€
P-231	PJ41-16KZK	u	Mirall basculant regulable amb inclinació mínima del 10%, de lluna incolora, amb marc ABS, color estandard, de dimensions 540mm d'ample i 390mm d'alçada, amb suport per a fixació mecànica, col·locat amb fixacions mecàniques (CENT TRENTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	137,62	€
P-232	PJ42-HA1L	u	Dispensador de paper en bobina per a eixugamans, d'acer inoxidable AISI 304 acabat estàndard, de dimensions 290 x 310 x 190 mm, col·locat amb fixacions mecàniques (DOS-CENTS QUINZE EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	215,40	€
P-233	PJ42-HA1M	u	Dispensador de paper en rotlle tipus metxa per a eixugamans, de 310 mm d'alçaria i 255 mm de diàmetre, col·locat amb fixacions mecàniques (CINQUANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	59,35	€
P-234	PM23-4BCC	u	I sortida d'hidrant soterrat amb pericó de registre, amb una sortida de 70 mm de diàmetre i de 4´´ de diàmetre de connexió a la canonada, muntat a l'exterior (SIS-CENTS SETANTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	672,60	€
P-235	PM32-DZ59	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 2 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret (QUARANTA-DOS EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	42,95	€
P-236	PM32-DZ5D	u	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 2 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret (SETANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	76,63	€
P-237	PM90-HC45	u	Subministrament i instal·lació de comptador de descàrregues de llamp tipus INGESCO CDR-11 o equivalent, per al registre del nombre de descàrregues conduïdes pel baixant del sistema de protecció contra el llamp. Inclou col·locació sobre el conductor de baixada en un punt accessible per a la lectura, accessoris de fixació, muntatge segons les instruccions del fabricant i comprovació final de la instal·lació. (QUATRE-CENTS CINQUANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	452,53	€
P-238	PM93-B307	u	Subministrament i instal·lació de sistema de protecció externa contra el llamp, format per parallamps amb dispositiu d'encebament tipus INGESCO PDC model 3.1 o equivalent, amb radi de protecció previst de 60 m per a nivell III, condicionat a la geometria i altura definitiva de la instal·lació.	3.620,38	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Inclou capçal captador, peça d'adaptació, pal d'acer galvanitzat de 6 m de longitud i diàmetre d'1½", conjunt d'ancoratge amb dues peces de placa de 15 cm i baixant constituït per 28 m de cable trenat de coure de 50 mm² de secció. El conductor de baixada, en els trams que discorrin per l'interior de l'edifici o per zones accessibles, s'instal·larà protegit mecànicament dins de tub de PVC rígid adequat, fixat als paraments mitjançant abraçadores i accessoris compatibles, incloent fins a set tubs de protecció de PVC de 3 m de longitud cadascun. En el tram inferior del baixant s'inclou, igualment, tub de protecció mecànica de 3 m de longitud, amb les corresponents fixacions. Inclou sistema de presa de terra amb els elèctrodes necessaris fins a un màxim de nou, maniguets de connexió, unions, terminals, pericó de registre amb pont de comprovació i placa de senyalització, així com tots els accessoris, connexions, fixacions i mà d'obra necessaris per al muntatge i correcte funcionament dels elements descrits. No inclou l'estructura auxiliar de suport del pal, l'obra civil, la reposició d'acabats, els mitjans especials d'accés, les connexions equipotencials a estructures metàl·liques o instal·lacions fotovoltaiques, ni la protecció interna contra sobretensions. Comptador de llamps i inspecció per entitat acreditada valorats separadament. (TRES MIL SIS-CENTS VINT EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)		
P-239	PMS0-6Z4U	u	Rètol senyalització sortida d'emergència, rectangular, de 297x148 mm2 per una distància d'observació 10 m, panell de PVC de 0,7 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, acabat llis, col·locat adherit sobre parament vertical (NOU EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	9,92	€
P-240	PMS0-6Z4V	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 per una distància d'observació 10 m, panell de PVC de 0,7 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, acabat llis, col·locat adherit sobre parament vertical (DEU EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	10,64	€
P-241	PMS0-6Z4Y	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 320x160 mm2 per una distància d'observació 10 m, panell de PVC de 0,7 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, acabat llis, col·locat adherit sobre parament vertical (DEU EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	10,79	€
P-242	PN38-EC5S	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, d'una peça amb pas reduït, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 3/4 ´´, de 64 bar pressió nominal, de preu alt (VINT-I-UN EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	21,26	€
P-243	PN38-ECG1	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula d'esquadra per a alimentació individual d'aparell sanitari, amb cos de llautó cromat, entrada per a connexió a tub de coure de Ø15 mm mitjançant racor/adaptador corresponent i sortida roscada de 3/8" per a connexió de flexo d'alimentació, apta per a aigua freda, inclosos racors, juntes, elements de connexió, petit material, muntatge, comprovació d'estanquitat i posada en servei, completament instal·lada i en correcte funcionament. (DISSET EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	17,19	€
P-244	PQUI-567W7X	kg	Recuperació de gas refrigerant (R290, R410A, R22, etc.) d'equips de refrigeració i aire condicionat mitjançant una estació de recuperació certificada, amb càrrega en un cilindre homologat per al seu emmagatzematge, inclou el transport o disposició final, complint amb la normativa ambiental i de seguretat. Esta inclos en les despeses indirectes els treballs a executar en festius i cap de setmana. Inclou: Desconnexió i preparació del sistema, ús d'una estació de recuperació de gas, connexió de mànegues i vàlvules de seguretat, transferència del refrigerant a un cilindre de recuperació, tancament, etiquetatge i registre del gas recuperat. Mà d'obra especialitzada i equip de protecció personal (EPP), unitat de mesura: Servei / Kg de gas recuperat. (VINT-I-DOS EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	22,18	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-245	PQUI-568W7X	kg	Acceptació i tractament per gestor autoritzat del gas refrigerant residual procedent de màquines de climatització, prèviament recuperat i lliurat en recipients adequats. Inclou pesatge, identificació del refrigerant, cost de tractament mitjançant regeneració o destrucció segons les característiques del residu, i emissió dels justificants de recepció i tractament. No inclou l'extracció del refrigerant de la instal·lació, el lloguer dels recipients ni el transport fins al gestor, que es valoraran en les partides corresponents. (DEU EUROS)	10,00	€
P-246	PQZ0-F003	u	Desmuntatge d'aparcabicicletes exterior existent amb recuperació de tots els seus elements, incloent desancoratge, tall o desmuntatge dels punts de fixació, càrrega, protecció, manipulació, transport interior i acopi en zona indicada per la Direcció Facultativa per a la seva posterior reutilització o muntatge en una nova ubicació. Inclou petit material, mitjans auxiliars i neteja final de la zona afectada. (CENT DEU EUROS)	110,00	€
P-247	PR61-8ZJL	u	Reposició completa de la vegetació i arbrat afectats per les obres, amb subministrament d'espècies de característiques, port, dimensions i aspecte similars a les existents, segons estat previ i indicacions de la Direcció Facultativa. Inclou subministrament de plantes, arbusts i/o arbres, transport fins a obra, càrrega i descàrrega, manipulació, replanteig, excavació dels clots de plantació, retirada de terres inadequades, aportació de terra vegetal i substrat adequat, compost i adobs necessaris, plantació, reblert i compactació manual, formació d'escocell quan correspongui, tutors i elements de subjecció si són necessaris, primer reg abundant, reposició de terres, retirada de terres i restes sobrants, neteja final i tots els materials, mà d'obra i mitjans auxiliars necessaris per deixar la jardineria completament restituïda. Preu a justificar. (MIL VUIT-CENTS EUROS)	1.800,00	€
P-248	PY03-628P	u	Forat en envà per a pas d'instal·lacions, de 5 a 20 cm, amb equips per a tall/broca de diamant, inclou càrrega manual de runa sobre contenidor i transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus (NOU EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	9,82	€
P-249	SS000	PA	Partida a justificar de seguretat i salut, segon document annex (CATORZE MIL TRES-CENTS SETANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	14.375,65	€

PR 3.- Quadre de preus nº2.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	0101.01	Ud	Subministrament i muntatge de detector òptic tèrmic Siemens Cerberus Nova OH731 o equivalent, equipat amb un sensor òptic i un sensor tèrmic amb algoritmes de detecció. Disposa d'adreçament automàtic individual, comportament de detecció seleccionable i immunitat davant falses alarmes i interferències electromagnètiques. Inclou aïllador contra curtcircuits i indicador d'acció visible a 360°. Connexió a la central d'incendis Cerberus Pro mitjançant cable de dos fils en llaç, línia oberta o derivació en T, admetent diferents tipus de cable: trenat, apantallat o sense apantallar. Mitjançant connexió a Building X de Siemens, permet disposar de dades relatives als nivells de perill, percentatge d'embrutiment, temperatura i possibilitat d'habilitar l'autotest DFT (Disturbance Free Test) sense interrompre la capacitat de detecció de l'equip. Temperatura de treball: -10 a 60 ºC. Humitat relativa: = 95%. Compatibilitat electromagnètica: 50 V/m. Certificat CE d'acord amb les normes EN 54-7, EN 54-5, EN 54-29 i EN 54-17. Certificat VdS. Certificació ambiental EcoTech. Grau de protecció segons EN 60529 / IEC 529: IP43 amb sòcol FDB221/222 i IP44 amb junta FDBZ2901. Inclou base FDB222.	**60,87** €
			Sense descomposició	60,87000 €
P-2	0101.02	Ud	Detector òptic tèrmic Siemens Cerberus Nova OH731 o equivalent, equipat amb un sensor òptic i un sensor tèrmic amb algoritmes de detecció. Disposa d'adreçament automàtic individual, comportament de detecció seleccionable i immunitat davant falses alarmes i interferències electromagnètiques. Inclou aïllador contra curtcircuits i indicador d'acció visible a 360°. Connexió a la central d'incendis Cerberus Pro mitjançant cable de dos fils en llaç, línia oberta o derivació en T, admetent diferents tipus de cable: trenat, apantallat o sense apantallar. Mitjançant connexió a Building X de Siemens, permet disposar de dades relatives als nivells de perill, percentatge d'embrutiment, temperatura i possibilitat d'habilitar l'autotest DFT (Disturbance Free Test) sense interrompre la capacitat de detecció de l'equip. Temperatura de treball: -10 a 60 ºC. Humitat relativa: = 95%. Compatibilitat electromagnètica: 50 V/m. Certificat CE d'acord amb les normes EN 54-7, EN 54-5, EN 54-29 i EN 54-17. Certificat VdS. Certificació ambiental EcoTech. Grau de protecció segons EN 60529 / IEC 529: IP43 amb sòcol FDB221/222 i IP44 amb junta FDBZ2901. Inclou base FDB221 i FDB291.	**61,14** €
			Sense descomposició	61,14000 €
P-3	0101.03	Ud	Detector òptic tèrmic Siemens Cerberus Nova OH731 o equivalent, equipat amb un sensor òptic i dos sensors tèrmics amb algoritmes de detecció. Disposa d'adreçament automàtic individual, comportament de detecció seleccionable i immunitat davant falses alarmes i interferències electromagnètiques. Inclou aïllador contra curtcircuits i indicador d'acció visible a 360°. Connexió a la central d'incendis Cerberus Pro mitjançant cable de dos fils en llaç, línia oberta o derivació en T, admetent diferents tipus de cable: trenat, apantallat o sense apantallar. Mitjançant connexió a Building X de Siemens, permet disposar de dades relatives als nivells de perill, percentatge d'embrutiment, temperatura i possibilitat d'habilitar l'autotest DFT (Disturbance Free Test) sense interrompre la capacitat de detecció de l'equip. Temperatura de treball: -10 a 60 ºC. Humitat relativa: = 95%. Compatibilitat electromagnètica: 50 V/m. Certificat CE d'acord amb les normes EN 54-7, EN 54-5, EN 54-29 i EN 54-17. Certificat VdS. Certificació ambiental EcoTech. Grau de protecció segons EN 60529 / IEC 529: IP43 amb sòcol FDB221/222 i IP44 amb junta FDBZ2901.	**52,66** €
			Sense descomposició	52,66000 €
P-4	0101.04	Ud	Sòcol de base acústica per a detectors puntuals, model Siemens FDSB291, per a alarma acústica integrada al mateix detector. La intensitat sonora es pot diferenciar per a alarma i prealarma, controlada pel propi detector. Consum en funcionament: 1,2 mA. Nivell sonor: 88 dB(A) a 1 m. Fabricat amb materials reciclables i respectuosos amb el medi ambient, segons SN36350. Disposa de 11 tons seleccionables. Temperatura de treball: -25 ºC a +70 ºC. Humitat relativa: > 95%. Compatibilitat electromagnètica: 50 V/m. Certificat CE d'acord amb la norma EN 54-3 i certificat VdS. Grau de protecció segons EN 60529 / IEC 529: IP43.	**81,31** €
			Sense descomposició	81,31000 €
P-5	0101.05	Ud	Kit de base intermèdia amb sirena i flaix de llaç, model Siemens FDSB226-WW o equivalent, de color blanc i flaix blanc. Dissenyat per a muntatge en sostre, amb comunicació i alimentació mitjançant FCNet / C-Net. Disposa de flaix de color blanc amb 4 nivells diferents d'alarma: High C-4-15, Med C 3-12, Low O-2,5-6,5 o Indicator, funcionant com a VID. Sirena amb 16 tons seleccionables i 3 nivells de so, amb nivell acústic de fins a 99 dB(A). Inclou monitorització automàtica del funcionament òptic i acústic, així com aïllador de línia incorporat. Certificat segons les normes EN 54-3, EN 54-17 i EN 54-23. Inclou sòcol FDB228 i anell FDBZ221.	**108,62** €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Sense descomposició	108,62000	€
P-6	0101.06	Ud	Kit de polsador d'acció directa tipus "A", model Siemens BFDM221-R o equivalent, que inclou unitat electrònica model FDME221 i caixa vermella per a muntatge vist en superfície amb clau, model FDMH291-R. Polsador direccionable compatible amb FCNet i C-NET, amb aïllador incorporat. Grau de protecció IP44, humitat relativa admissible de fins al 95% i temperatura de funcionament de -25 ºC a +70 ºC. Certificat CE d'acord amb la normativa EN 54, amb certificacions VdS i LPCB.	**72,11**	**€**
			Sense descomposició	72,11000	€
P-7	0101.07	Ud	Kit de mòdul d'entrades Siemens BFDCI222, que inclou l'electrònica model FDCI222 i caixa FDCH291 (IP54) o equivalent. Mòdul SIEMENS amb 4 entrades de contacte lliure de potencial supervisades, destinades a la confirmació d'estats o a l'activació d'alarma. Alimentació mitjançant el llaç de control FCNet o C-Net. Permet la configuració independent de cadascuna de les entrades i disposa d'aïllador incorporat. Inclou caixa de muntatge FDCH221 i indicació d'estat mitjançant LEDs. Fabricat amb materials reciclables i respectuosos amb el medi ambient segons SN36350. Admet diferents tipus de cablejat, apantallat o no apantallat. Temperatura de funcionament: -25 ºC a +60 ºC. Humitat relativa: < 95%. Compatibilitat electromagnètica: 50 V/m. Grau de protecció segons EN 60529 / IEC 529: IP65. Certificat d'acord amb la normativa EN 54, amb certificacions VdS i LPCB.	**106,56**	**€**
			Sense descomposició	106,56000	€
P-8	0101.08	Ud	Kit de mòdul d'entrades/sortides Siemens BFDCIO222 o equivalent, que inclou l'electrònica FDCIO222 i caixa FDCH221. Mòdul SIEMENS amb 4 entrades de contacte monitoritzades, destinades a la confirmació d'estats o a l'activació d'alarma, i 4 sortides de control amb contactes de relé lliures de potencial per a l'activació d'equips auxiliars. Alimentació mitjançant el llaç de control FCNet o C-Net. Permet la configuració independent de cadascuna de les entrades i disposa d'aïllador incorporat. Inclou caixa de muntatge FDCH221 i indicació d'estat mitjançant LEDs. Fabricat amb materials reciclables i respectuosos amb el medi ambient segons SN36350. Admet diferents tipus de cablejat, apantallat o no apantallat. Temperatura de funcionament: -25 ºC a +60 ºC. Humitat relativa: < 95%. Compatibilitat electromagnètica: 50 V/m. Grau de protecció segons EN 60529 / IEC 529: IP65. Certificat d'acord amb la normativa EN 54, amb certificacions VdS i LPCB.	**237,23**	**€**
			Sense descomposició	237,23000	€
P-9	0101.09	Ud	Central compacta Siemens Cerberus Pro FC2722-ZZ, en carcassa estàndard o equivalent. Permet fins a 252 adreces FDNet i fins a 2 (4) llaços, amb un màxim de 126 adreces per llaç. Inclou 2 llaços per a perifèrics Cerberus Pro i font d'alimentació de 70 W, amb espai per a bateries de 12 Ah no incloses. Disposa de sortides d'alarma i avaria per a transmissió remota supervisades, dues sortides de sirena supervisades i 12 entrades/sortides lliurement programables. Dissenyada i certificada d'acord amb les normes EN 54-2 i EN 54-4, amb certificació VdS. Permet connexió en xarxa C-Net de fins a 32 subestacions, amb una velocitat màxima de 312 kbps. Incorpora port Ethernet integrat a la mateixa central i permet l'accés remot mitjançant protocol TCP/IP. Es pot connectar a una xarxa local IP i utilitzar una de les subestacions com a punt d'accés CAP, permetent l'accés a la resta de centrals a través d'aquesta. Permet la comunicació amb sistemes de gestió mitjançant l'estàndard BACnet, requerint el mòdul FCA2013-A1. Disposa de ranures per a mòduls RS-232, RS-485 i mòduls de connexió en xarxa SAFEDLINK. Admet terminals repetidors integrats i alimentats mitjançant el llaç de detectors. Central certificada CE i VdS, equipada amb targetes de llaç de 1,5 A.	**2.138,97**	**€**
			Sense descomposició	2.138,97000	€
P-10	0101.10	Ud	Bateria Siemens FA2004-A1, de 12 V i 12 Ah, per a sistemes de detecció d'incendis. Certificada VdS.	**34,81**	**€**
			Sense descomposició	34,81000	€
P-11	0102.01	Ud	PROGRAMACIÓ I POSADA EN SERVEI DEL SISTEMA DE DETECCIÓ D'INCENDIS Treballs d'enginyeria, programació i posada en servei del sistema, incloent-hi la configuració i parametrització de la central de detecció, l'alta i configuració dels elements de camp, la definició de zones i textos descriptius, la programació de lògiques, controls i maniobres associades, la comprovació de les comunicacions i la realització de proves funcionals per verificar el correcte funcionament del sistema.	**2.423,07**	**€**
			Sense descomposició	2.423,07000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-12	BHW9-H7FA	u	Subministrament i instal·lació de downlight LED encastable de 10 W, temperatura de color 4.000 K, flux lluminós mínim 1.000 lm, per a forat d'encastament de Ø100 mm, diàmetre exterior aproximat Ø130 mm, alimentació 220-240 V, IRC>80, factor de potència >0,9, IP20, IK05, classe II, vida útil L80 50.000 h, acabat color blanc, model CELER DOWNLIGHT SPK, ref. 7100020154, o equivalent de característiques i prestacions iguals o superiors, inclòs driver, elements de fixació, connexions, petit material, muntatge, proves i posada en servei, completament instal·lat i en correcte funcionament.	**41,40**	€
	BH20-2LV8	u	DOWNLIGHT SPK LED CORTE 100 10W 4000K BLANCO C2, Ref. 7100020154	21,50000	€
			Altres conceptes	19,90000	€
P-13	BHW9-H7FD	u	Subministrament i instal·lació de plafó LED circular de superfície, potència 18 W, flux lluminós mínim 1.800 lm, temperatura de color 4.000 K, alimentació 220-240 V, amb sensor de moviment i lluminositat integrat, grau de protecció IP44, IRC>80, factor de potència >0,9, SDCM<4, classe II i vida útil L80 50.000 h, model CELER CLASSIC NEO, ref. 7100010066, o equivalent de característiques i prestacions iguals o superiors, inclosos elements de fixació, connexions, petit material, muntatge, regulació del sensor, proves i posada en servei, completament instal·lat i en correcte funcionament.	**78,15**	€
	BH20-2LV7	u	PLAFON REDONDO NEO 18W 4000K C/SENSOR 1800LM IP44, Ref. 7100010066 o equivalent	56,50000	€
			Altres conceptes	21,65000	€
P-14	BHW9-H7F	u	Subministrament i instal·lació de panell LED encastable de 595x595 mm, potència 32 W, flux lluminós mínim 4.000 lm, temperatura de color 4.000 K, alimentació 220-240 V, regulació DALI-2 i PUSH DIM, UGR<19, IRC>80, factor de potència >0,9, IP40, IK06, vida útil L80B20 50.000 h, SDCM<5, classe II, risc fotobiològic grup 0 (RG0), model CELER PANEL LED NEXT UGR<19 DALI-2, ref. 7100005324, o equivalent de característiques i prestacions iguals o superiors, inclòs driver regulable DALI-2, elements de fixació, connexions, petit material, muntatge, proves i posada en servei, completament instal·lat i en correcte funcionament.	**150,08**	€
	BH20-2LV5	u	PANEL LED 60X60 32W 4000K 220V DALI 2 UGR<19 NEXT C2, Ref.7100005324 o equivalent	125,00000	€
			Altres conceptes	25,08000	€
P-15	BHW9-H7FL	u	INLINE 1500MM 40W 4000K 5800LM UGR<19 NG Subministrament i instal·lació de lluminària LED lineal de 1.500 mm de longitud, potència 40 W, temperatura de color 4.000 K, flux lluminós mínim 5.800 lm, òptica UGR<19, alimentació 220-240 V, IRC>80, factor de potència >0,9, IP20, IK06, SDCM<4, classe I, vida útil L80 50.000 h, acabat color negre, model CELER INLINE, ref. IL-15-S-40W-840-U-N, codi 7100025407, o equivalent de característiques i prestacions iguals o superiors, inclosos elements de fixació, connexions, petit material, muntatge, proves i posada en servei, completament instal·lada i en correcte funcionament.	**279,44**	€
	BH20-2LV11	u	INLINE 1500MM 40W 4000K 5800LM UGR<19 NG. Ref 7100025407 o equivalent	248,20000	€
			Altres conceptes	31,24000	€
P-16	BHW9-H7F	u	Subministrament i instal·lació de downlight LED encastable de 16 W, temperatura de color 4.000 K, flux lluminós mínim 1.600 lm, per a forat d'encastament de Ø150 mm, diàmetre exterior aproximat Ø173 mm, alimentació 220-240 V, IRC>80, factor de potència >0,9, IP20, IK05, classe II, vida útil L80 50.000 h, acabat color blanc, model CELER DOWNLIGHT SPK, ref. 7100020156, o equivalent de característiques i prestacions iguals o superiors, inclòs driver, elements de fixació, connexions, petit material, muntatge, proves i posada en servei, completament instal·lat i en correcte funcionament.	**53,06**	€
	BH20-2LV9	u	DOWNLIGHT SPK LED CORTE 150 16W 4000K BLANCO C2, Ref. 7100020156	32,60000	€
			Altres conceptes	20,46000	€
P-17	BHW9-H7F	u	Subministrament i instal·lació de downlight LED encastable de 22 W, temperatura de color 3.000 K, flux lluminós mínim 2.900 lm, UGR<19, per a forat d'encastament de Ø200 mm, diàmetre exterior aproximat Ø232 mm, alimentació 220-240 V, IRC>80, factor de potència >0,9, IP20, IK06, classe II, vida útil L80 50.000 h, model CELER DOWNLIGHT SPK UGR<19, ref. 7100020482, o equivalent de característiques i prestacions iguals o superiors, inclòs driver, elements de fixació, connexions, petit material, muntatge, proves i posada en servei, completament instal·lat i en correcte funcionament.	**83,93**	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BH20-2LV10	u	DOWNLIGHT SPK UGR19 C2 22W 3000K. Ref. 7100020482	62,00000 €
			Altres conceptes	21,93000 €
P-18	BHW9-H7FY	u	Subministrament i instal·lació de panell LED encastable de 1.195x295 mm, potència 32 W, flux lluminós mínim 4.000 lm, temperatura de color 4.000 K, alimentació 220-240 V, UGR<19, IRC>80, factor de potència >0,9, IP40, IK06, vida útil L80B20 50.000 h, SDCM<5, classe II i risc fotobiològic grup 0 (RG0), model CELER PANEL LED NEXT UGR<19, ref. 7100005326, o equivalent de característiques i prestacions iguals o superiors, inclòs driver, elements de fixació, connexions, petit material, muntatge, proves i posada en servei, completament instal·lat i en correcte funcionament.	**106,71** €
	BH20-2LV6	u	PANEL LED 30X120 32W 4000K 220V 4000LM UGR<19 NEXT C2, Ref. 7100005326 o equivalent	83,70000 €
			Altres conceptes	23,01000 €
P-19	CA-PR03	u	Inspecció acreditada per ENAC	**313,00** €
			Sense descomposició	313,00000 €
P-20	CA-PR04	u	Subministrament d'equip de control continu i telemesura de la impedància de la presa de terra del sistema de protecció contra el llamp, tipus TOHMY o equivalent, amb accés a l'aplicació mòbil TOHMY/TOHMY+ per a la consulta de les mesures. Inclou equip de mesurament, material accessori corresponent al model i mètode de mesura seleccionats i documentació tècnica del fabricant. No inclou muntatge, connexions ni posada en servei, ni la contractació de serveis addicionals de plataforma de monitoratge o integració amb sistemes de supervisió i adquisició de dades.	**1.485,00** €
			Sense descomposició	1.485,00000 €
P-21	CA-PR07	u	Subministrament i muntatge de suport metàl·lic format per pletina o placa base d'acer, adaptada a la geometria del cercle metàl·lic existent al nus de carener de la coberta, i element vertical de 2,00 m d'alçada, constituït per màstil tubular o perfil estructural d'acer, segons detall de projecte. Inclou carteles de rigidització i unió de la placa al conjunt estructural existent mitjançant soldadura i/o fixacions cargolades, segons justificació de les unions i comprovació prèvia de la capacitat resistent del suport. Seccions, gruixos i ancoratges dimensionats segons les càrregues previstes. Inclou replanteig, comprovació de l'estat i dimensions de l'estructura existent, preparació de les superfícies, fabricació a taller, transport, elevació, muntatge, aplomat, cargoleria, soldadures, protecció anticorrosiva dels elements nous i de les zones afectades, reposició de la protecció contra incendis existent, si escau, i segellament impermeable del pas a través de la coberta, en cas necessari. Amb tots els accessoris, remats i mitjans auxiliars necessaris per deixar el conjunt completament instal·lat i acabat.	**1.500,00** €
			Sense descomposició	1.500,00000 €
P-22	CDFT-09XD	u	Realització de prova d'estanquitat de coberta inclinada mitjançant xorreig continu i controlat d'aigua sobre la superfície exterior de la coberta, incidint especialment sobre els punts singulars, juntes, solapaments, remats, careners, trobades amb paraments, canals, claraboies, passos d'instal·lacions i altres punts susceptibles de filtració. Inclou aportació d'aigua, mànegues, equips i mitjans auxiliars necessaris, aplicació progressiva del xorreig per sectors, inspecció simultània de la cara interior de la coberta i dels espais inferiors, comprovació de possibles entrades d'aigua, filtracions o humitats i emissió d'acta o informe dels resultats obtinguts. Inclou, si escau, la repetició de la prova un cop executades les reparacions derivades de possibles deficiències detectades.	**550,00** €
			Sense descomposició	550,00000 €
P-23	DOC01	u	Elaboració i entrega de Plànols Asbuild amb tots els canvis actualitzats. S'entregara una copia en format paper a D.F i una altre en format paper i digital a la propietat.	**1.250,00** €
			Sense descomposició	1.250,00000 €
P-24	DOC02	u	Control de qualitat de les obres, que inclou la contractació de laboratori acreditat, la realització de tots els assaigs, proves i verificacions necessàries sobre materials, unitats d'obra i instal·lacions, d'acord amb el que estableixen el projecte, el Pla de Control de Qualitat, el CTE, la normativa vigent i les prescripcions de la Direcció Facultativa. Inclou, entre d'altres, els assaigs de recepció i control de materials (formigó, acer, prefabricats, paviments, aïllaments, etc.), proves de control d'execució, assaigs "in situ", proves de funcionament i estanquitat d'instal·lacions, controls geomètrics, així com	**4.500,00** €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			l'elaboració d'informes, certificats i documentació final de control de qualitat. Inclou també tots els mitjans humans, materials, equips, desplaçaments, gestió administrativa i qualsevol altra despesa necessària per a la correcta execució dels controls, sense dret a increment de preu, encara que variïn les unitats realment executades. Sense descomposició	4.500,00000	€
P-25	EC06	u	Redacció de documentació tècnica i tramitació d'activitat davant entitat de control habilitada, incloent presa de dades, revisió de la documentació existent, redacció de memòria tècnica, justificació del compliment de la normativa aplicable, elaboració o actualització de plànols i esquemes necessaris, certificats i documentació complementària requerida per a la legalització o posada en funcionament de l'activitat. Inclou presentació i gestió de la documentació davant l'entitat de control habilitada, coordinació amb aquesta, atenció a requeriments, esmenes i aclariments derivats de la revisió documental, assistència a la visita d'inspecció o control, si escau, i seguiment de l'expedient fins a l'obtenció de l'acta, certificat o informe favorable corresponent. Inclou honoraris tècnics, desplaçaments, gestions administratives i documentació necessària, sense incloure taxes municipals, taxes de l'administració ni tarifes de l'entitat de control, llevat que s'indiqui expressament. Sense descomposició	**2.500,00** 2.500,00000	**€** €
P-26	ECA01	u	Redacció de projecte tècnic de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, corresponent a l'ampliació i/o modificació de la instal·lació existent, redactat i signat per tècnic titulat competent, format com a mínim per memòria tècnica, càlculs justificatius, plànols, esquemes unifilars, estudi bàsic de seguretat i salut i plec de condicions, així com tota la documentació necessària per a la seva tramitació i legalització. Inclou l'emissió del certificat d'instal·lació elèctrica de baixa tensió, model ELEC-1, per part de l'empresa instal·ladora habilitada, i del certificat de direcció i final d'obra, model ELEC-4, emès per tècnic titulat competent. Inclou l'elaboració i tramitació dels butlletins, certificats, annexos, esquemes i documentació complementària exigible, així com, si escau, la formalització del contracte de manteniment reglamentari de la instal·lació. Inclou la realització de la inspecció inicial per part d'un organisme de control habilitat (OCA) de la part ampliada i/o modificada de la instal·lació, amb assistència a la inspecció, gestió de possibles requeriments, correcció documental i obtenció d'acta o certificat favorable. Inclou tots els tràmits i gestions necessaris per actualitzar la inscripció de la instal·lació al RITSIC, mitjançant la presentació de la corresponent declaració responsable i documentació annexa davant l'administració competent. Inclou igualment les taxes administratives, taxes d'Indústria, costos i despeses de l'organisme de control, visats o registres si fossin exigibles, gestions telemàtiques, desplaçaments i totes les actuacions necessàries fins a deixar la instal·lació correctament legalitzada i inscrita. Sense descomposició	**3.000,00** 3.000,00000	**€** €
P-27	ECA02	u	Redacció i tramitació de tota la documentació tècnica necessària per a la legalització de la instal·lació de protecció activa contra incendis, corresponent a les instal·lacions executades i/o modificades, d'acord amb la normativa vigent i amb l'abast real de les actuacions. Inclou l'elaboració de memòria tècnica o projecte, segons correspongui, plànols, esquemes, relació d'equips, justificació normativa, certificats dels equips i materials instal·lats, documentació de posada en servei i qualsevol altra documentació exigible. Inclou l'emissió del certificat de l'empresa instal·ladora habilitada, certificats de les instal·lacions executades, documentació de manteniment, contracte de manteniment quan sigui exigible i recopilació dels certificats de conformitat dels equips instal·lats. Inclou la realització de les proves de funcionament i posada en servei de les instal·lacions de protecció contra incendis, incloent, segons l'abast de l'obra, detecció i alarma, extintors, BIE, hidrants, sistemes de control i qualsevol altre element instal·lat o modificat. Inclou, quan sigui exigible, la inspecció per organisme de control habilitat, assistència a la inspecció, gestió de possibles requeriments i obtenció d'acta o certificat favorable. Inclou els tràmits administratius, presentació de declaracions responsables, actualització o inscripció de la instal·lació als registres corresponents, gestions davant l'administració competent i lliurament de la documentació final a la propietat. Inclou igualment taxes administratives, despeses de l'organisme de control, registres, desplaçaments i gestions necessàries fins a deixar la instal·lació completament legalitzada i en servei. Sense descomposició	**3.000,00** 3.000,00000	**€** €
P-28	ECA03	u	Redacció i tramitació de tota la documentació tècnica necessària per a la legalització i posada en servei de la instal·lació de ventilació, corresponent a les instal·lacions executades i/o modificades, d'acord amb el RITE i la normativa vigent aplicable. Inclou la preparació de memòria tècnica o projecte, segons correspongui, plànols, esquemes, càlculs, justificació de cabals de ventilació, classificació de qualitat d'aire interior, característiques dels equips,	**3.000,00**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			conductes, recuperadors, ventiladors, elements terminals, sistemes de control i regulació, així com tota la documentació necessària per a la seva tramitació. Inclou els certificats de la instal·lació, certificats de posada en servei, fitxes tècniques dels equips, documentació de l'empresa instal·ladora habilitada i, quan correspongui, certificat final emès per tècnic titulat competent. Inclou la realització de les proves, ajustos i comprovacions de funcionament, mesura de cabals, equilibrat de la instal·lació, verificació dels sistemes de regulació i control i comprovació del correcte funcionament dels equips. Inclou tots els tràmits administratius necessaris davant l'organisme competent, inscripció o actualització de la instal·lació al RITSIC, presentació de declaracions responsables, gestió de requeriments i lliurament de la documentació final a la propietat. Inclou igualment les taxes administratives, registres, desplaçaments, gestions i mitjans auxiliars necessaris fins a deixar la instal·lació correctament legalitzada i en servei.		
				Sense descomposició	3.000,00000 €
P-29	ECA04	u	Inspecció periòdica reglamentària de les instal·lacions de protecció contra incendis (IPIC), realitzada per organisme de control acreditat, incloent revisió de la documentació tècnica disponible, comprovació de la correspondència de les instal·lacions executades amb la documentació registrada, inspecció visual i funcional dels sistemes de protecció activa contra incendis, verificació del seu estat de conservació i manteniment, realització de les comprovacions, mesures i assaigs reglamentaris que siguin necessaris, revisió dels certificats i actes de manteniment, emissió de l'acta o certificat d'inspecció corresponent i tramitacions associades, si escau. Inclou desplaçaments, personal tècnic, mitjans auxiliars i totes les actuacions necessàries per deixar finalitzada la inspecció reglamentària.	**1.200,00**	**€**
				Sense descomposició	1.200,00000 €
P-30	ECA05	u	Inspecció periòdica reglamentària de la instal·lació elèctrica de baixa tensió (IPE), realitzada per organisme de control habilitat, incloent revisió de la documentació tècnica de la instal·lació, inspecció visual dels quadres, línies, proteccions, connexions, posada a terra i resta d'elements de la instal·lació, així com la realització de les mesures, comprovacions i assaigs reglamentaris corresponents. Inclou l'emissió de l'acta o certificat d'inspecció, classificació dels possibles defectes detectats, desplaçaments, mitjans auxiliars i tramitacions necessàries davant l'organisme competent, si escau, fins a deixar la inspecció completament finalitzada.	**500,00**	**€**
				Sense descomposició	500,00000 €
P-31	EM141202	u	Subministrament i muntatge de KIT Model de ref. KB-10F o equivalent. Inclou mecanisme de crida per polsador i tirador, mecanisme de reposició de trucada, unitat central amb senyalització acústica i lluminosa, marcs M-420W i font d'alimentació per adossar o empotrar.	**348,27**	**€**
	BM141203X	u	KIT Model de ref. KB-10F	316,30000	€
				Altres conceptes	31,97000 €
P-32	EQ8AU011	u	Cubell de bany metàl·lic de capacitat 3L, amb pedal. Dimensions: D17cmx26cm.	**24,86**	**€**
	BQ8AU011	u	Cubell de bany metàl·lic de capacitat 3L, amb pedal. Dimensions: D17cmx26cm.	21,60000	€
				Altres conceptes	3,26000 €
P-33	FIN01	u	Neteja final d'obra en edifici d'altres usos, amb una superfície construïda mitja de 620 m², incloent els treballs d'eliminació de la sucietat i la pols acumulada en paraments i tancaments metàl·lics, neteja i desinfecció de banys i lavavos, neteja de vidres i tancaments exteriors, eliminació de taques i restes de guix i morter adherits en terres i altres elements, recollida i retirada de plàstics i cartrons, tot això junt amb les restes de fi d'obra dipositats en el contenidor de residus per al seu transport a abocador autoritzat. Inclou també els treballs de neteja, retirada i apilament de les restes generades, càrrega manual sobre camió o contenidor i transport a gestor autoritzat, deixant l'edifici i les zones afectades totalment netes i en condicions adequades perquè es pugui realitzar l'activitat amb normalitat. Inclou: Treballs de neteja. Retirada i apilament de les restes generades. Càrrega manual de les restes generades sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**27,27**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	27,27000	€
P-34	ICR049	u	Reixeta per a ventilació, d'alumini extrudit, anoditzat color a escollir per DF, model LMT-MINI de la marca Madel o equivalent, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 200x150 mm, fixació oculta, muntada en conducte o cel ras. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació necessaris pel seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.	**52,04**	**€**
	MT428X40U	u	Reixeta per a ventilació, d'alumini extrudit, anoditzat color a escollir per DF, model LMT-MINI de la marca Madel o equivalent, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 200x150 mm, fixació oculta, muntada en conducte o cel ras. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació necessaris pel seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.	27,95000	€
			Altres conceptes	24,09000	€
P-35	ICR050	u	Reixeta per a ventilació, d'alumini extrudit, anoditzat color a escollir per DF, model LMT-MINI de la marca Madel o equivalent, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 200x125 mm, fixació oculta, muntada en conducte o cel ras. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació necessaris pel seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.	**49,24**	**€**
	MT428X44U	u	Reixeta per a ventilació, d'alumini extrudit, anoditzat color a escollir per DF, model LMT-MINI de la marca Madel o equivalent, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 200x125 mm, fixació oculta, muntada en conducte o cel ras. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació necessaris pel seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.	25,34000	€
			Altres conceptes	23,90000	€
P-36	ICR051	u	Reixeta per a ventilació, d'alumini extrudit, anoditzat color a escollir per DF, model LMT-MINI de la marca Madel o equivalent, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 500x150 mm, fixació oculta, muntada en conducte o cel ras. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació necessaris pel seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.	**67,81**	**€**
			Altres conceptes	67,81000	€
P-37	ICR052	u	Reixeta per a ventilació, d'alumini extrudit, anoditzat color a escollir per DF, model LMT-MINI de la marca Madel o equivalent, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 300x125 mm, fixació oculta, muntada en conducte o cel ras. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació necessaris pel seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.	**54,65**	**€**
	MT428X46U	u	Reixeta per a ventilació, d'alumini extrudit, anoditzat color a escollir per DF, model LMT-MINI de la marca Madel o equivalent, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 300x125 mm, fixació oculta, muntada en conducte circular. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació necessaris pel seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.	30,39000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	24,26000	€
P-38	ICR053	u	Reixeta per a ventilació, d'alumini extrudit, anoditzat color a escollir per DF, model LMT-MINI de la marca Madel o equivalent, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 400x150 mm, fixació oculta, muntada en conducte o cel ras. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació necessaris pel seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.	**62,17**	**€**
	MT428X47U	u	Reixeta per a ventilació, d'alumini extrudit, anoditzat color a escollir per DF, model LMT-MINI de la marca Madel o equivalent, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 400x150 mm, fixació oculta, muntada en conducte circular. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació necessaris pel seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.	37,41000	€
			Altres conceptes	24,76000	€
P-39	ICR055	u	Subministrament i muntatge de reixeta per a ventilació, d'alumini extrudit, anoditzat color a escollir per la DF, model DMT 350x350 de la marca MADEL o equivalent de característiques i prestacions iguals o superiors, amb lamel·les orientables, fixació oculta, muntada en conducte o parament segons documentació gràfica de projecte. Inclou accessoris de muntatge i elements de fixació necessaris per al seu correcte funcionament.	**52,01**	**€**
	MT428X49U	u	Reixeta per a ventilació, d'alumini extrudit, anoditzat color a escollir per la DF, model DMT 350x350 de la marca MADEL o equivalent de característiques i prestacions iguals o superiors, amb lamel·les orientables, fixació oculta, muntada en conducte o parament segons documentació gràfica de projecte. Inclou accessoris de muntatge i elements de fixació necessaris per al seu correcte funcionament.	28,89000	€
			Altres conceptes	23,12000	€
P-40	ICR056	u	Reixeta per a ventilació, d'alumini extrudit, anoditzat color a escollir per DF, model LMT-MINI de la marca Madel o equivalent, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 600x300 mm, fixació oculta, muntada en conducte o cel ras. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació necessaris pel seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.	**72,09**	**€**
	MT428X50U	u	Reixeta per a ventilació, d'alumini extrudit, anoditzat color a escollir per DF, model LMT-MINI de la marca Madel o equivalent, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 600x300 mm, fixació oculta, muntada en conducte o cel ras. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació necessaris pel seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.	48,02000	€
			Altres conceptes	24,07000	€
P-41	ICR057	u	Reixeta per a ventilació, d'alumini extrudit, anoditzat color a escollir per DF, model LMT-MINI de la marca Madel o equivalent, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 500x300 mm, fixació oculta, muntada en conducte o cel ras. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació necessaris pel seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.	**74,20**	**€**
	MT428X48	u	Reixeta per a ventilació, d'alumini extrudit, anoditzat color a escollir per DF, model LMT-MINI de la marca Madel o equivalent, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 500x300 mm, fixació oculta, muntada en conducte o cel ras. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació necessaris pel seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta.	48,65000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.		
			Altres conceptes	25,55000	€
P-42	ICR100	u	Subministrament i instal·lació de recuperador de calor d'alta eficiència, marca Soler & Palau, model CAD-COMPACT 1800 ADVANCED o equivalent de característiques i prestacions iguals o superiors, per a instal·lació horitzontal, amb intercanviador de plaques a contracorrent, envolupant d'acer galvanitzat de doble paret amb aïllament termoacústic interior, ventiladors centrífugs d'àleps cap enrere amb motors EC, filtres d'aportació i extracció d'alta eficiència, by-pass intern motoritzat, sistema de regulació i control integrat i connexions preparades per a la xarxa de conductes. Inclou suports, elements antivibratoris, accessoris de muntatge, connexions als conductes, connexió elèctrica i de control als punts previstos, connexió del desguàs de condensats amb sifó, segellat de juntes, ajust i equilibratge de cabals, proves de funcionament, regulació i posada en servei. Totalment instal·lat i en funcionament, amb sistema de regulació de velocitat integrat.	**5.840,08**	**€**
	MT42LMF040	u	Recuperador de calor d'alta eficiència, marca Soler & Palau, model CAD-COMPACT 1800 ADVANCED o equivalent de característiques i prestacions iguals o superiors, per a instal·lació horitzontal, amb intercanviador de plaques a contracorrent, envolupant d'acer galvanitzat de doble paret amb aïllament termoacústic interior, ventiladors centrífugs d'àleps cap enrere amb motors EC, filtres d'aportació i extracció d'alta eficiència, by-pass intern motoritzat, sistema de regulació i control integrat i connexions preparades per a la xarxa de conductes.Inclou suports, elements antivibratoris, accessoris de muntatge, connexions als conductes, connexió elèctrica i de control als punts previstos, connexió del desguàs de condensats amb sifó, segellat de juntes, ajust i equilibratge de cabals, proves de funcionament, regulació i posada en servei.Totalment instal·lat i en funcionament.	5.332,63000	€
			Altres conceptes	507,45000	€
P-43	ICR102	u	Subministrament i instal·lació de recuperador de calor d'alta eficiència, marca Soler & Palau, model CAD-COMPACT 1300 ADVANCE o equivalent, per a instal·lació horitzontal, amb intercanviador de plaques a contracorrent, cabal nominal de 1.120 m³/h a 150 Pa i eficiència de recuperació tèrmica del 82,3% en les condicions de referència del fabricant. Envolupant d'acer galvanitzat de doble paret amb aïllament termoacústic de llana mineral de 25 mm de gruix. Equipat amb ventiladors centrífugs d'àleps cap enrere i motors EC, alimentació monofàsica de 230 V, 50–60 Hz, filtres d'aportació F7 (ePM1 70%) i d'extracció M5 (ePM10 50%), i connexions circulars de 315 mm de diàmetre. Inclou suports, elements antivibratoris, accessoris de muntatge, connexions als conductes, connexió elèctrica i de control als punts previstos, connexió del desguàs de condensats amb sifó, segellat de juntes, ajust i equilibratge de cabals, proves i posada en servei. Totalment instal·lat i en funcionament. Criteri d'amidament: unitat realment instal·lada i posada en servei.	**6.954,02**	**€**
	MT42LMF041	u	Recuperador de calor d'alta eficiència, marca Soler & Palau, model CAD-COMPACT 1300 ADVANCE o equivalent, per a instal·lació horitzontal, amb intercanviador de plaques a contracorrent, cabal nominal de 1.120 m³/h a 150 Pa i eficiència de recuperació tèrmica del 82,3% en les condicions de referència del fabricant. Envolupant d'acer galvanitzat de doble paret amb aïllament termoacústic de llana mineral de 25 mm de gruix. Equipat amb ventiladors centrífugs d'àleps cap enrere i motors EC, alimentació monofàsica de 230 V, 50–60 Hz, filtres d'aportació F7 (ePM1 70%) i d'extracció M5 (ePM10 50%), i connexions circulars de 315 mm de diàmetre.Inclou suports, elements antivibratoris, accessoris de muntatge, connexions als conductes, connexió elèctrica i de control als punts previstos, connexió del desguàs de condensats amb sifó, segellat de juntes, ajust i equilibratge de cabals, proves i posada en servei. Totalment instal·lat i en funcionament.Criteri d'amidament: unitat realment instal·lada i posada en servei.	6.393,53000	€
			Altres conceptes	560,49000	€
P-44	ICR103	u	Subministrament i instal·lació de recuperador de calor d'alta eficiència, marca Soler & Palau, model CAD-COMPACT 900 ADVANCED o equivalent, per a instal·lació horitzontal, amb intercanviador de plaques a contracorrent, cabal nominal aproximat de 790 m³/h a 150 Pa i eficiència de recuperació tèrmica aproximada del 82,0% en les condicions de referència del fabricant. Envolupant d'acer galvanitzat de doble paret amb aïllament termoacústic interior de llana mineral. Equipat amb ventiladors centrífugs d'àleps cap enrere amb motors EC, alimentació monofàsica 230 V, 50 Hz, filtres d'aportació F7 (ePM1 70%) i d'extracció M5 (ePM10 50%), by-pass intern motoritzat i connexions circulars de Ø315 mm. Inclou suports, elements antivibratoris, accessoris de muntatge, connexions als conductes, connexió elèctrica	**5.000,58**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			i de control als punts previstos, connexió del desguàs de condensats amb sifó, segellat de juntes, ajust i equilibratge de cabals, proves i posada en servei. Totalment instal·lat i en funcionament, amb sistema de regulació de velocitat integrat.		
	MT42LMF042	u	Recuperador de calor d'alta eficiència, marca Soler & Palau, model CAD-COMPACT 900 ADVANCED o equivalent, per a instal·lació horitzontal, amb intercanviador de plaques a contracorrent, cabal nominal aproximat de 790 m³/h a 150 Pa i eficiència de recuperació tèrmica aproximada del 82,0% en les condicions de referència del fabricant. Envolupant d'acer galvanitzat de doble paret amb aïllament termoacústic interior de llana mineral. Equipat amb ventiladors centrífugs d'àleps cap enrere amb motors EC, alimentació monofàsica 230 V, 50 Hz, filtres d'aportació F7 (ePM1 70%) i d'extracció M5 (ePM10 50%), by-pass intern motoritzat i connexions circulars de Ø315 mm.Inclou suports, elements antivibratoris, accessoris de muntatge, connexions als conductes, connexió elèctrica i de control als punts previstos, connexió del desguàs de condensats amb sifó, segellat de juntes, ajust i equilibratge de cabals, proves i posada en servei.Totalment instal·lat i en funcionament.	4.533,11000	€
			Altres conceptes	467,47000	€
P-45	ICR105	u	Subministrament i instal·lació de ventilador helicocentrífug en línia per a conducte, marca Soler & Palau, model TD-1000/200 SILENT T 3V o equivalent de característiques i prestacions iguals o superiors, de tres velocitats, per a conducte circular de Ø200 mm, amb cabal màxim aproximat de 1.040 m³/h, potència absorbida màxima de 130 W, alimentació monofàsica, carcassa insonoritzada i disseny de baix nivell sonor, amb nivell de pressió sonora aproximat de 29 dB(A) a velocitat màxima, apte per a una temperatura de treball de -20 a +60 °C. Inclou suports, elements antivibratoris, accessoris de muntatge, connexió als conductes, connexió elèctrica i de control, petit material, segellat de juntes, muntatge, proves de funcionament, regulació i posada en servei, completament instal·lat i en correcte funcionament.	**763,43**	**€**
	MT42LMF044	u	Ventilador helicocentrífug en línia per a conducte, marca Soler & Palau, model TD-1000/200 SILENT T 3V o equivalent de característiques i prestacions iguals o superiors, de tres velocitats, per a conducte circular de Ø200 mm, amb cabal màxim aproximat de 1.040 m³/h, potència absorbida màxima de 130 W, alimentació monofàsica, carcassa insonoritzada i disseny de baix nivell sonor, amb nivell de pressió sonora aproximat de 29 dB(A) a velocitat màxima, apte per a una temperatura de treball de -20 a +60 °C.Inclou suports, elements antivibratoris, accessoris de muntatge, connexió als conductes, connexió elèctrica i de control, petit material, segellat de juntes, muntatge, proves de funcionament, regulació i posada en servei, completament instal·lat i en correcte funcionament.	540,73000	€
			Altres conceptes	222,70000	€
P-46	ICR106	u	Subministrament i instal·lació de ventilador helicocentrífug en línia per a conducte, marca Soler & Palau, model TD-500/150-160 SILENT T V3 o equivalent de característiques i prestacions iguals o superiors, de tres velocitats, per a conducte circular de Ø150/160 mm, amb carcassa insonoritzada i disseny de baix nivell sonor, motor monofàsic amb protecció tèrmica incorporada, apte per a instal·lació en xarxes de ventilació i extracció d'aire. Inclou suports, elements antivibratoris, accessoris de muntatge, connexions als conductes, connexió elèctrica i de control, petit material, segellat de juntes, muntatge, proves de funcionament, regulació i posada en servei, completament instal·lat i en correcte funcionament. Criteri d'amidament: unitat realment instal·lada i posada en servei.	**459,81**	**€**
	MT42LMF045	u	Ventilador helicocentrífug en línia per a conducte, marca Soler & Palau, model TD-500/150-160 SILENT T V3 o equivalent de característiques i prestacions iguals o superiors, de tres velocitats, per a conducte circular de Ø150/160 mm, amb carcassa insonoritzada i disseny de baix nivell sonor, motor monofàsic amb protecció tèrmica incorporada, apte per a instal·lació en xarxes de ventilació i extracció d'aire.Inclou suports, elements antivibratoris, accessoris de muntatge, connexions als conductes, connexió elèctrica i de control, petit material, segellat de juntes, muntatge, proves de funcionament, regulació i posada en servei, completament instal·lat i en correcte funcionament.Criteri d'amidament: unitat realment instal·lada i posada en servei.	251,57000	€
			Altres conceptes	208,24000	€
P-47	ICR107	u	Subministrament i instal·lació de ventilador helicocentrífug en línia per a conducte, marca Soler & Palau, model TD-250/100 SILENT T V3 o equivalent de característiques i prestacions iguals o superiors, de tres velocitats, per a conducte circular de Ø100 mm, amb carcassa insonoritzada i disseny de baix nivell sonor, motor monofàsic amb protecció tèrmica incorporada, apte per a instal·lacions de ventilació i extracció d'aire. Inclou suports, elements antivibratoris, accessoris de muntatge, connexions als conductes, connexió elèctrica i de control, petit material, segellat de juntes, muntatge, proves de funcionament, regulació i posada en servei, completament instal·lat i en correcte funcionament. Criteri d'amidament:	**379,75**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			unitat realment instal·lada i posada en servei.	
	MT42LMF046	u	Ventilador helicocentrífug en línia per a conducte, marca Soler & Palau, model TD-250/100 SILENT T V3 o equivalent de característiques i prestacions iguals o superiors, de tres velocitats, per a conducte circular de Ø100 mm, amb carcassa insonoritzada i disseny de baix nivell sonor, motor monofàsic amb protecció tèrmica incorporada, apte per a instal·lacions de ventilació i extracció d'aire.Inclou suports, elements antivibratoris, accessoris de muntatge, connexions als conductes, connexió elèctrica i de control, petit material, segellat de juntes, muntatge, proves de funcionament, regulació i posada en servei, completament instal·lat i en correcte funcionament.Criteri d'amidament: unitat realment instal·lada i posada en servei.	175,32000 €
			Altres conceptes	204,43000 €
P-48	ICR108	u	Subministrament i instal·lació de ventilador helicocentrífug en línia per a conducte, marca Soler & Palau, model TD-1000/200 SILENT T 3V o equivalent de característiques i prestacions iguals o superiors, de tres velocitats, per a conducte circular de Ø200 mm, amb cabal màxim aproximat de 1.040 m³/h, potència absorbida màxima de 130 W, alimentació monofàsica, carcassa insonoritzada i disseny de baix nivell sonor, amb nivell de pressió sonora aproximat de 29 dB(A) a velocitat màxima, apte per a una temperatura de treball de -20 a +60 °C. Inclou suports, elements antivibratoris, accessoris de muntatge, connexió als conductes, connexió elèctrica i de control, petit material, segellat de juntes, muntatge, proves de funcionament, regulació i posada en servei, completament instal·lat i en correcte funcionament. Criteri d'amidament: unitat realment instal·lada i posada en servei.	**808,58** €
	MT42LMF050	u	Ventilador helicocentrífug en línia per a conducte, marca Soler & Palau, model TD-1000/200 SILENT T 3V o equivalent de característiques i prestacions iguals o superiors, de tres velocitats, per a conducte circular de Ø200 mm, amb cabal màxim aproximat de 1.040 m³/h, potència absorbida màxima de 130 W, alimentació monofàsica, carcassa insonoritzada i disseny de baix nivell sonor, amb nivell de pressió sonora aproximat de 29 dB(A) a velocitat màxima, apte per a una temperatura de treball de -20 a +60 °C.Inclou suports, elements antivibratoris, accessoris de muntatge, connexió als conductes, connexió elèctrica i de control, petit material, segellat de juntes, muntatge, proves de funcionament, regulació i posada en servei, completament instal·lat i en correcte funcionament.Criteri d'amidament: unitat realment instal·lada i posada en servei.	540,73000 €
			Altres conceptes	267,85000 €
P-49	ICR109	u	Subministrament i instal·lació de ventilador helicocentrífug en línia per a conducte, marca Soler & Palau, model TD-500/150 SILENT T 3V o equivalent de característiques i prestacions iguals o superiors, de tres velocitats, per a conducte circular de Ø150 mm, amb cabal màxim aproximat de 580 m³/h, potència absorbida màxima aproximada de 60 W, alimentació monofàsica, carcassa insonoritzada i disseny de baix nivell sonor, amb motor protegit tèrmicament i apte per a instal·lacions de ventilació i extracció d'aire. Inclou suports, elements antivibratoris, accessoris de muntatge, connexió als conductes, connexió elèctrica i de control, petit material, segellat de juntes, muntatge, proves de funcionament, regulació i posada en servei, completament instal·lat i en correcte funcionament. Criteri d'amidament: unitat realment instal·lada i posada en servei.	**504,97** €
	MT42LMF051	u	Ventilador helicocentrífug en línia per a conducte, marca Soler & Palau, model TD-500/150 SILENT T 3V o equivalent de característiques i prestacions iguals o superiors, de tres velocitats, per a conducte circular de Ø150 mm, amb cabal màxim aproximat de 580 m³/h, potència absorbida màxima aproximada de 60 W, alimentació monofàsica, carcassa insonoritzada i disseny de baix nivell sonor, amb motor protegit tèrmicament i apte per a instal·lacions de ventilació i extracció d'aire.Inclou suports, elements antivibratoris, accessoris de muntatge, connexió als conductes, connexió elèctrica i de control, petit material, segellat de juntes, muntatge, proves de funcionament, regulació i posada en servei, completament instal·lat i en correcte funcionament.Criteri d'amidament: unitat realment instal·lada i posada en servei.	251,57000 €
			Altres conceptes	253,40000 €
P-50	ICR110	u	Subministrament i instal·lació de ventilador helicocentrífug en línia per a conducte, marca Soler & Palau, model TD-250/100 SILENT T 3V o equivalent de característiques i prestacions iguals o superiors, de tres velocitats, per a conducte circular de Ø100 mm, amb cabal màxim aproximat de 240 m³/h, potència absorbida màxima aproximada de 24 W, alimentació monofàsica, carcassa insonoritzada i disseny de baix nivell sonor, amb motor protegit tèrmicament i apte per a instal·lacions de ventilació i extracció d'aire. Inclou suports, elements antivibratoris, accessoris de muntatge, connexió als conductes, connexió elèctrica i de control, petit material, segellat de juntes, muntatge, proves de funcionament, regulació i posada en servei, completament instal·lat i en correcte funcionament. Criteri d'amidament: unitat realment instal·lada i posada en servei.	**492,59** €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	MT42LMF052	u	Ventilador helicocentrífug en línia per a conducte, marca Soler & Palau, model TD-250/100 SILENT T 3V o equivalent de característiques i prestacions iguals o superiors, de tres velocitats, per a conducte circular de Ø100 mm, amb cabal màxim aproximat de 240 m³/h, potència absorbida màxima aproximada de 24 W, alimentació monofàsica, carcassa insonoritzada i disseny de baix nivell sonor, amb motor protegit tèrmicament i apte per a instal·lacions de ventilació i extracció d'aire.Inclou suports, elements antivibratoris, accessoris de muntatge, connexió als conductes, connexió elèctrica i de control, petit material, segellat de juntes, muntatge, proves de funcionament, regulació i posada en servei, completament instal·lat i en correcte funcionament.Criteri d'amidament: unitat realment instal·lada i posada en servei.	239,78000	€
			Altres conceptes	252,81000	€
P-51	ICR111	u	Subministrament i instal·lació d'extractor helicoïdal de paret o sostre per a ventilació de petits locals, marca Soler & Palau, model SILENT-100 CRZ o equivalent de característiques i prestacions iguals o superiors, per a conducte circular de Ø100 mm, amb cabal màxim aproximat de 95 m³/h, potència absorbida de 8 W, alimentació monofàsica a 230 V, 50 Hz, velocitat aproximada de 2.400 rpm, nivell de pressió sonora de 26,5 dB(A) mesurat a 3 m en camp lliure, grau de protecció IP45 i classe II d'aïllament. Equipat amb comporta antiretorn, coixinets de boles i temporitzador regulable de retard a la desconnexió. Inclou elements de fixació, connexió al conducte, connexió elèctrica i de control, petit material, segellat, muntatge, ajust del temporitzador, proves de funcionament i posada en servei, completament instal·lat i en correcte funcionament. Criteri d'amidament: unitat realment instal·lada i posada en servei.	**242,17**	**€**
	MT42LMF060	u	Ventilació de petits locals, marca Soler & Palau, model SILENT-100 CRZ o equivalent de característiques i prestacions iguals o superiors, per a conducte circular de Ø100 mm, amb cabal màxim aproximat de 95 m³/h, potència absorbida de 8 W, alimentació monofàsica a 230 V, 50 Hz, velocitat aproximada de 2.400 rpm, nivell de pressió sonora de 26,5 dB(A) mesurat a 3 m en camp lliure, grau de protecció IP45 i classe II d'aïllament. Equipat amb comporta antiretorn, coixinets de boles i temporitzador regulable de retard a la desconnexió.Inclou elements de fixació, connexió al conducte, connexió elèctrica i de control, petit material, segellat, muntatge, ajust del temporitzador, proves de funcionament i posada en servei, completament instal·lat i en correcte funcionament.Criteri d'amidament: unitat realment instal·lada i posada en servei.	144,63000	€
			Altres conceptes	97,54000	€
P-52	P121-EKJZ	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats	**0,09**	**€**
	B0Y1-12V6	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats	0,09000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-53	P122-628J	d	Amortització diària de plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil, de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes, buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm	**307,10**	**€**
			Altres conceptes	307,10000	€
P-54	P127-HKBN	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa en zones de difícil accés, formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km	**65,13**	**€**
			Altres conceptes	65,13000	€
P-55	P1D2-HA2M	m2	Protecció de la pols i la runa de mobiliari amb vel de polietilè, de 0,25 mm de gruix adherida amb cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè fixada al parament mitjançant un bastiment	**4,62**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,19000	€	
	B0D41-07P7	m2	Post de fusta de pi per a 3 usos	0,69900	€	
	B775-0KR2	m2	Vel de polietilè de gruix 250 µm i de pes 240 g/m2	0,57200	€	
	B7Z3-H69Y	m	Cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè	0,05250	€	
			Altres conceptes	3,10650	€	
P-56	P1D2-HA3M	m2	Protecció provisional de parets, baranes i passamans existents durant l'execució de les obres, mitjançant làmina de polietilè de 0,25 mm de gruix, amb solapaments i juntes segellades per evitar l'entrada de pols i esquitxades de pintura, complementada amb cartró ondulat i proteccions encoixinades als punts exposats a fregaments i cops lleus. Inclou subministrament, col·locació i fixació amb elements que no malmetin els acabats existents, protecció de cantonades i elements singulars, manteniment i reposició de les proteccions deteriorades durant els treballs, retirada final, recollida dels materials i neteja de les superfícies protegides. Criteri d'amidament: m² de superfície efectivament protegida, sense incrementar l'amidament pels solapaments. En baranes, es mesurarà la longitud per l'alçada de cada cara protegida.	**4,62**	**€**	
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,19000	€	
	B0D41-07P7	m2	Post de fusta de pi per a 3 usos	0,69900	€	
	B775-0KR2	m2	Vel de polietilè de gruix 250 µm i de pes 240 g/m2	0,57200	€	
	B7Z3-H69Y	m	Cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè	0,05250	€	
			Altres conceptes	3,10650	€	
P-57	P1D2-HGW	m2	Protecció provisional de paviment amb cartró, inclòs desmuntatge	**5,42**	**€**	
	B0D70-1CEP	m2	cartró ondulat/protector senzill.	2,27700	€	
			Altres conceptes	3,14300	€	
P-58	P1R2-6RJ7	m2	Esbrossada de plantes i herbes en interiors/exteriors, amb mitjans manuals, per a una alçària de brossa <= 150 cm i càrrega sobre camió o contenidor	**1,83**	**€**	
			Altres conceptes	1,83000	€	
P-59	P2140-4RRL	u	Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**27,27**	**€**	
			Altres conceptes	27,27000	€	
P-60	P2140-H8D	u	Desmuntatge de fulla de porta interior de fusta de 2 m2 de superfície, com a màxim, amb recuperació de ferramentes, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització o restauració i carrega de runa sobre camió o contenidor	**30,73**	**€**	
			Altres conceptes	30,73000	€	
P-61	P2140-H8D	u	Desmuntatge per a substitució de fulla de porta tallafocs, d'una fulla batent, de fusta o metàl·lica, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**9,42**	**€**	
			Altres conceptes	9,42000	€	
P-62	P2140-H8DZ	m2	Desmuntatge per a substitució de fulla de porta, corredissa, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**18,37**	**€**	
			Altres conceptes	18,37000	€	
P-63	P2142-4RMI	m	Arrencada de coronament de ceràmica, de fins a 30 cm d'amplària, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**6,82**	**€**	
			Altres conceptes	6,82000	€	
P-64	P2142-4RM	m2	Repicat d'enguixat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**10,91**	**€**	
			Altres conceptes	10,91000	€	
P-65	P2142-4RM	m2	Arrencada d'aplacat de fusta melamina, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**7,81**	**€**	

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	7,81000	€
P-66	P2143-4RQ	m	Arrencada de sòcol, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.	**1,64**	**€**
			Altres conceptes	1,64000	€
P-67	P2143-4RR2	m2	Arrencada de paviment ceràmic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**8,18**	**€**
			Altres conceptes	8,18000	€
P-68	P2143-4RR3	m2	Tall i arrencada de paviment de terratzo, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**11,35**	**€**
			Altres conceptes	11,35000	€
P-69	P2143-4RR9	m2	Arrencada de recrescut del paviment de morter de ciment, de fins a 5 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**16,36**	**€**
			Altres conceptes	16,36000	€
P-70	P2145-4RS2	m	Arrencada de barana metàl·lica de 90 a 110 cm d'alçària, tall amb disc, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**9,01**	**€**
			Altres conceptes	9,01000	€
P-71	P214A-HIQX	u	Desmuntatge de fulla, bastiment i accessoris de porta de grans dimensions, de 20 m2 com a màxim, amb recuperació de ferramentes, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització o restauració i carrega de runa sobre camió o contenidor amb grau de dificultat alt amb la intervenció del conservador-restaurador	**311,00**	**€**
			Altres conceptes	311,00000	€
P-72	P214I-AKZM	m2	Enderroc de cel ras i entramat de suport, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**6,82**	**€**
			Altres conceptes	6,82000	€
P-73	P214I-AKZX	m2	Desmuntatge manual i controlat de cel ras registrable existent, format per lamel·les metàl·liques lineals, incloent desmuntatge de lamel·les, perfils i elements auxiliars necessaris, classificació, etiquetatge, protecció i aplec temporal del material per a la seva posterior reutilització. Inclou el posterior muntatge del cel ras en la mateixa ubicació, un cop finalitzats els treballs d'instal·lacions, amb recol·locació sobre l'estructura de suport existent, alineació, anivellament i ajust final. Inclou la reposició de les lamel·les, perfils, clips, fixacions i altres peces que resultin deteriorades, deformades o no reutilitzables durant el desmuntatge, amb elements nous de característiques, dimensions, geometria, acabat i color iguals o equivalents als existents, fins a deixar el conjunt complet i homogeni. Inclou petit material, mitjans auxiliars, retalls, ajustos, retirada dels elements no reutilitzables, transport a gestor autoritzat i neteja final. Totalment desmuntat, recuperat, reposat i muntat.	**25,91**	**€**
			Altres conceptes	25,91000	€
P-74	P214O-4RN	m2	Enderroc de forjat col·laborant de formigó armat, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**69,57**	**€**
			Altres conceptes	69,57000	€
P-75	P214T-4RQ	m2	Tall i enderroc de paredó de ceràmica o envà de guix de fins a 10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**9,99**	**€**
			Altres conceptes	9,99000	€
P-76	P214T-4RQJ	m2	Enderroc de recrescut de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica de runa sobre camió o contenidor	**29,36**	**€**
			Altres conceptes	29,36000	€
P-77	P214W-HXL	m	Tall en paviment de peces amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	**5,22**	**€**
			Altres conceptes	5,22000	€
P-78	P214X-HCP	m2	Tall d'estructures de formigó en massa o armat, amb serra amb disc de diamant i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	**585,39**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B0AN-07J4	u	Tac químic de diàmetre 16 mm, amb cargol, volandera i femella	21,22000	€
	B011-05ME	m3	Aigua	5,67000	€
			Altres conceptes	558,50000	€
P-79	P21D0-HBK	u	Desmuntatge per a substitució d'inodor, abocador o bidet, aixetes, mecanismes, desguassos i desconnexió de les xarxes d'aigua i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual, de runa sobre camió o contenidor, inclou el desmuntatge de maneguets i aixetes de lavabos.	**32,48**	€
			Altres conceptes	32,48000	€
P-80	P21DD-HBK	u	Desmuntatge acurat de lluminària de balisament exterior encastada en parament vertical, amb frontal rectangular i reixeta de lamel·les, amb recuperació per a la seva posterior instal·lació a la mateixa ubicació o en una de nova indicada als plànols o per la direcció facultativa. Inclou comprovació inicial, desconnexió elèctrica, desmuntatge del frontal i del cos de la lluminària, identificació, neteja, protecció, trasllat dins de l'obra i aplec temporal. Inclou recuperació de la caixa d'encastar quan calgui traslladar-la, muntatge posterior, petites fixacions, reposició de juntes i segellats compatibles per mantenir l'estanquitat, connexió al punt d'alimentació previst, comprovacions i posada en servei. En cas de canvi d'ubicació, la formació del nou encast, el tancament de l'anterior, la reposició dels acabats i les noves canalitzacions i línies elèctriques s'amidaran separadament. Criteri d'amidament: unitat desmuntada, recuperada i reinstal·lada en funcionament.	**84,73**	€
			Altres conceptes	84,73000	€
P-81	P21G5-54C	u	Demolició d'embornal de 70x30x85 cm, de parets de 15 cm de maó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió	**111,97**	€
			Altres conceptes	111,97000	€
P-82	P21G9-5RQ	ml	Desmuntatge de conducte de ventilació existent, de qualsevol secció i material habitual, incloent desconnexió dels trams, desmuntatge de brides, unions, suports, penjants i petits elements auxiliars directament vinculats al conducte, així com la baixada controlada dels trams desmuntats. Inclou la retirada de reixetes, derivacions i accessoris immediatament associats al tram desmuntat quan sigui necessari per permetre'n la retirada, la classificació dels materials, càrrega manual, transport interior fins a zona d'acopi i neteja de la zona de treball. Els elements susceptibles de reutilització es dipositaran de manera ordenada i protegida segons indicacions de la Direcció Facultativa. No inclou la modificació de màquines de ventilació, equips terminals independents, instal·lacions elèctriques, reparacions de paraments ni reposició posterior de conductes, que seran objecte de les partides corresponents. Criteri d'amidament: longitud real de conducte desmuntat, mesurada segons l'eix del conducte.	**15,26**	€
			Altres conceptes	15,26000	€
P-83	P21GB-CUO	u	Desmuntatge de quadre elèctric existent, amb recuperació per a la seva posterior instal·lació en la nova ubicació indicada als plànols, amb mitjans manuals. Inclou desconnexió prèvia i comprovació d'absència de tensió, identificació i etiquetatge dels circuits, desmuntatge de l'envolupant, accessoris i suports, protecció, transport interior i aplec provisional. Inclou muntatge i fixació del quadre en la nova ubicació, nous suports i ancoratges, adaptació de les canalitzacions i prolongació o substitució dels trams de cablejat necessaris segons el nou traçat definit en projecte, mantenint les seccions i característiques adequades de cada circuit, així com borns, terminals, caixes de connexió accessibles, connexió a terra i petit material. Reconnexió de tots els circuits, actualització de la identificació i de l'esquema unifilar, verificacions elèctriques i proves de funcionament, deixant el conjunt completament instal·lat i en servei. Inclou coordinació de l'aturada amb la propietat, mitjans auxiliars, neteja i retirada de les restes generades. No inclou la substitució del quadre ni de les proteccions existents. Criteri d'amidament: nombre d'unitats efectivament traslladades, instal·lades i posades en servei, prolongació de circuits.	**1.129,72**	€
			Altres conceptes	1.129,72000	€
P-84	P21GC-CUO	u	Desmuntatge per a substitució de caixa de ventilació equipada amb ventilador centrífug, motor exterior i transmissió per corretja trapezoidal, incloent els mitjans manuals i els mitjans mecànics auxiliars necessaris per a la seva retirada, mitjançant grua, plataforma elevadora o equip equivalent, amb abast suficient per treballar a una alçada de fins a 15 metres, així com els mitjans de seguretat i protecció necessaris per a treballs en espais confinats, en cas que siguin requerits, incloent accés, ventilació, control d'atmosfera, protecció individual i mesures auxiliars corresponents. Inclou descens controlat de l'equip i càrrega manual sobre camió o contenidor.	**444,82**	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	444,82000	€
P-85	P21GD-I6US	u	Desmuntatge, aplec i transport al local indicat per la direcció facultativa del conjunt de climatització format per unitat interior i exterior, de fins a 25 kW de potència calorífica màxima, amb mitjans manuals i recuperació dels equips per al seu posterior aprofitament. Inclou desconnexió elèctrica prèvia, recuperació del refrigerant amb equips adequats i sense emissió a l'atmosfera, desmuntatge de les línies elèctriques d'alimentació i interconnexió, cablejat de control, tubs, canals i safates associats, canonades frigorífiques de líquid i gas, calorifugat i revestiments de protecció, conduccions de desguàs de condensats, suports, bancades, elements antivibratoris, ancoratges, fixacions i accessoris, en els trams afectats per l'actuació. Inclou identificació i etiquetatge dels elements recuperables, obturació i protecció de les connexions dels equips, embalatge de protecció, càrrega, transport, descàrrega i aplec al local indicat per la DF, així com recollida i càrrega dels materials no reutilitzables sobre camió o contenidor i neteja de la zona de treball.	**459,86**	**€**
	BG33-G2WX	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	34,00000	€
	BEZ7-34C0	u	Suport mural d'acer lacat d'1,5 mm de gruix, per a una càrrega màxima de 80 kg	17,50000	€
	BDY2-1KCP	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=32 mm	0,02000	€
	BD16-1KA3	m	Tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 32 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic	25,80000	€
	BDW2-1KCA	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=32 mm	2,00000	€
			Altres conceptes	380,54000	€
P-86	P21GH-HCX	m2	m² Desmuntatge selectiu i desconnexió de tots aquells elements existents instal·lats o fixats al cel ras objecte d'actuació, com per exemple lluminàries, lluminàries d'emergència, detectors de fum, reixes, senyalització associada i petits elements auxiliars vinculats a instal·lacions. Inclou la identificació prèvia dels elements, la desconnexió dels circuits o línies corresponents, el desmuntatge dels equips i dels seus elements de fixació, la protecció provisional de conductors o línies que hagin de quedar en servei o pendents de reconnexió, i el trasllat manual dels elements retirats fins a la zona d'acopi definida a obra. La partida inclou els mitjans auxiliars manuals necessaris com escala i eines per a l'execució dels treballs i la neteja immediata de la zona afectada.	**13,95**	**€**
			Altres conceptes	13,95000	€
P-87	P21Q1-HBN	m3	Desmuntatge de mobiliari amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges o càrrega sobre camió o contenidor	**13,64**	**€**
			Altres conceptes	13,64000	€
P-88	P21Q1-HBN	m3	Desmuntatge de mobiliari amb mitjans mecanics o manuals, trasllat interior amb mitjans mecànics o manuals a una alçària de 5 m, com a màxim, aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges o càrrega sobre camió o contenidor	**34,92**	**€**
			Altres conceptes	34,92000	€
P-89	P2214-AYN	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte manual i càrrega directa sobre camió	**170,80**	**€**
			Altres conceptes	170,80000	€
P-90	P2255-DPG	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM	**25,02**	**€**
			Altres conceptes	25,02000	€
P-91	P2259-548K	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb una compactació del 95% del PM	**1,87**	**€**
			Altres conceptes	1,87000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-92	P2R2-EU9P	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals	**27,27**	€
			Altres conceptes	27,27000	€
P-93	P2R3-HIGE	m3	Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km	**8,97**	€
			Altres conceptes	8,97000	€
P-94	P2R6-4I60	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 12 m3 de capacitat	**40,41**	€
			Altres conceptes	40,41000	€
P-95	P2RA-EU6C	m3	Disposició controlada de residus inerts de barrejats amb una densitat 1,0 t/m3 procedents de construcció o demolició (LER codi 17 01 07), en dipòsit autoritzat, inclòs el cànon sobre la disposició controlada dels residus de la construcció, segons la Llei 8/2008	**30,45**	€
	B2RA-28US	t	Disposició controlada de residus inerts de barrejats amb una densitat 1,0 t/m3 procedents de construcció o demolició (LER codi 17 01 07), en dipòsit autoritzat, inclòs el cànon sobre la disposició controlada dels residus de la construcció, segons la Llei 8/2008	29,00000	€
			Altres conceptes	1,45000	€
P-96	P312-IEB7	m3	Formigonament de rases i pous, amb formigó per armar HA-25/B/20/ xC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba	**167,37**	€
	B06F2-I05P	m3	Formigó per armar HA-25/B/20/ xC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	119,64700	€
			Altres conceptes	47,72300	€
P-97	P3C2-4244	m2	Encofrat amb taulons de fusta de lloses de fonaments	**33,15**	€
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,09090	€
	B0D31-07P4	m	Perfil auxiliar d'acer galvanitzat, tipus omega o similar, per a formació de subestructura de revestiment interior amb panell HPL, de dimensions i gruix adequats segons sistema de col·locació, resistent a ambients humits.	0,00728	€
	B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	3,35782	€
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,28519	€
			Altres conceptes	29,40881	€
P-98	P3Z3-D529	m2	Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja amb granulat reciclat, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/ 20, amb una substitució del 50% del granulat gruixut per granulat reciclat mixt amb marcat CE, procedent de plantes de reciclat de residus de la construcció o demolició autoritzades, abocat des de camió	**21,56**	€
	B068-HPOJ	m3	Formigó de neteja amb granulat reciclat, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/ 20, amb una substitució del 50% del granulat gruixut per granulat reciclat mixt amb marcat CE, procedent de plantes de reciclat de residus de la construcció o demolició autoritzades	12,22920	€
			Altres conceptes	9,33080	€
P-99	P442-DG2O	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura	**2,89**	€
	B44Z-0LY7	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,57000	€
			Altres conceptes	1,32000	€
P-100	P45C1-IM7C	m3	Formigonament de lloses inclinades amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA-35/B/20/ xC2 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot	**169,07**	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B06F2-I6HR	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA-35/B/20/ xC2 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	127,47960	€
			Altres conceptes	41,59040	€
P-101	P4B9-D6RC	m2	Armadura de lloses amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 150x150 mm D:8-8 mm 6000x2200 mm B500SD UNE-EN 10080	**7,85**	€
	B0B8-108F	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 150x150 mm D:8-8 mm 6000x2200 mm B500SD UNE-EN 10080	5,67600	€
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit d'1,3 mm	0,03880	€
			Altres conceptes	2,13520	€
P-102	P4DC-3UY4	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat de lloses inclinades, a una alçària <= 5 m, amb tauler de fusta de pi	**68,38**	€
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,12120	€
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,20140	€
	B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,59708	€
	B0D31-07P4	m	Perfil auxiliar d'acer galvanitzat, tipus omega o similar, per a formació de subestructura de revestiment interior amb panell HPL, de dimensions i gruix adequats segons sistema de col·locació, resistent a ambients humits.	0,01532	€
	B0D62-07PK	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	0,54169	€
	B0D70-0CEP	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	2,22200	€
			Altres conceptes	64,68131	€
P-103	P4E5-DK53	m2	Paret estructural de dues cares vistes, de 15 cm de gruix, de bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x150x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, gris, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb ciment pòrtland CEM I 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2	**35,75**	€
	B0E2-0EKV	u	Bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x150x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, gris, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	10,48383	€
			Altres conceptes	25,26617	€
P-104	P4FC-545G	u	Llinda prefabricada de ceràmica armada de 14 cm d'amplària i 1,2 m de llargària, per a revestir, col·locada amb morter mixt 1:2:10	**38,51**	€
	B4F0-0L2K	u	Llinda prefabricada de ceràmica armada de 14 cm d'amplària i 1,2 m de llargària, per a revestir	5,25000	€
	B0D62-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,15045	€
			Altres conceptes	33,10955	€
P-105	P6122-8FOB	m2	Envà d'obra de fàbrica ceràmica formada per un full de gruix 70 mm de peça ceràmica de gran format de 700x500x70 mm col·locada amb adhesiu a base de guix per a unió de peces ceràmiques, aplacat amb placa de guix laminat de 12,5 mm de gruix adherida amb adhesiu a base de guix extés a tota la superfície amb llana dentada, a dues cares	**40,12**	€
			Altres conceptes	40,12000	€
P-106	P612A-7BP0	m2	Paret de tancament recolzada de gruix 11,5 cm, de totxana, LD, de 240x115x100 mm, deixada vista, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	**58,38**	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,01833	€
	B07L-1PYA	t	Morter per a ram de paleta de ciment, classe M 5 (5 N/mm2), de designació G segons norma UNE-EN 998-2, subministrat a granel	1,56087	€
	B0F19-132F	u	Totxana de 240x115x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	7,04520	€
			Altres conceptes	49,75560	€
P-107	P654-8QID	m2	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de	**52,13**	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			l'envà de 100 mm, muntants cada 600 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 1 placa a cada cara, una estàndard (A) de 15 mm i l'altra amb duresa superficial (I) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W. Inclou la formació dels buits de porta previstos als plànols, amb reforç dels muntants laterals i formació del travesser superior amb perfileria d'acer galvanitzat, així com els ancoratges, fixacions i remats necessaris per rebre els bastiments. Perfileria i reforços dimensionats segons les dimensions i el pes de les portes i les prescripcions del fabricant del sistema de guix laminat.		
	B0CC0-21OR	m2	Placa de guix laminat amb duresa superficial (I) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	8,86160	€
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,20000	€
	B7C93-0J0D	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W	7,30270	€
	B6B1-0KK8	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	3,71868	€
	B6B1-0KK4	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària	1,30673	€
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,63920	€
	B0CC0-21OU	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	5,94310	€
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	4,11300	€
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,09600	€
	B0AO-07II	u	Tac de niló amb cargol d'acer galvanitzat, de dimensions adequades al suport, per a fixació mecànica de perfileria auxiliar sobre parament de fàbrica.	2,10000	€
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,60720	€
			Altres conceptes	16,24179	€
P-108	P654-8QIF	m2	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 100 mm, muntants cada 600 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 1 placa a cada cara, una estàndard (A) de 15 mm i l'altra hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W. Inclou la formació dels buits de porta previstos als plànols, amb reforç dels muntants laterals i formació del travesser superior amb perfileria d'acer galvanitzat, així com els ancoratges, fixacions i remats necessaris per rebre els bastiments. Perfileria i reforços dimensionats segons les dimensions i el pes de les portes i les prescripcions del fabricant del sistema de guix laminat.	**52,37**	**€**
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,09600	€
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,60720	€
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	4,11300	€
	B0CC0-21OQ	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	9,08420	€
	B0CC0-21OU	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	5,94310	€
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,63920	€
	B6B1-0KK4	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària	1,30673	€
	B6B1-0KK8	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	3,71868	€
	B7C93-0J0D	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W	7,30270	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B0AO-07II	u	Tac de niló amb cargol d'acer galvanitzat, de dimensions adequades al suport, per a fixació mecànica de perfileria auxiliar sobre parament de fàbrica.	2,10000	€
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,20000	€
			Altres conceptes	16,25919	€
P-109	P654-8RCA	m2	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 100 mm, muntants cada 600 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 1 placa hidròfuga (H) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W. Inclou la formació dels buits de porta previstos als plànols, amb reforç dels muntants laterals i formació del travesser superior amb perfileria d'acer galvanitzat, així com els ancoratges, fixacions i remats necessaris per rebre els bastiments. Perfileria i reforços dimensionats segons les dimensions i el pes de les portes i les prescripcions del fabricant del sistema de guix laminat.	**55,13**	**€**
	B7C93-0J0D	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W	7,30270	€
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,20000	€
	B6B1-0KK8	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	3,71868	€
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,63920	€
	B0CC0-21OQ	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	17,65420	€
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	4,11300	€
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,60720	€
	B0AO-07II	u	Tac de niló amb cargol d'acer galvanitzat, de dimensions adequades al suport, per a fixació mecànica de perfileria auxiliar sobre parament de fàbrica.	2,10000	€
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,09600	€
	B6B1-0KK4	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària	1,30673	€
			Altres conceptes	16,39229	€
P-110	P654-8RJF	m2	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 130 mm, muntants cada 600 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus resistent al foc (F) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W. Inclou la formació dels buits de porta previstos als plànols, amb reforç dels muntants laterals i formació del travesser superior amb perfileria d'acer galvanitzat, així com els ancoratges, fixacions i remats necessaris per rebre els bastiments. Perfileria i reforços dimensionats segons les dimensions i el pes de les portes i les prescripcions del fabricant del sistema de guix laminat.	**77,12**	**€**
	B7C93-0J0D	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W	7,30270	€
	B0AO-07II	u	Tac de niló amb cargol d'acer galvanitzat, de dimensions adequades al suport, per a fixació mecànica de perfileria auxiliar sobre parament de fàbrica.	2,10000	€
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,60720	€
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	6,85500	€
	B0CC0-21OT	m2	Placa de guix laminat resistent al foc (F) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	35,26720	€
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,63920	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B6B1-0KK8	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	3,71868	€
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,20000	€
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,09600	€
	B6B1-0KK4	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària	1,30673	€
			Altres conceptes	18,02729	€
P-111	P654-12Y19	m2	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 150 mm, muntants cada 600 mm de 90 mm d'amplària i canals de 90 mm d'amplària, 2 plaques a cada cara, unes tipus estàndard (A) de 15 mm de gruix i les altres tipus hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 2,162 m2·K/W. Inclou la formació dels buits de porta previstos als plànols, amb reforç dels muntants laterals i formació del travesser superior amb perfileria d'acer galvanitzat, així com els ancoratges, fixacions i remats necessaris per rebre els bastiments. Perfileria i reforços dimensionats segons les dimensions i el pes de les portes i les prescripcions del fabricant del sistema de guix laminat.	**75,31**	**€**
	B0CC0-21OQ	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	18,16840	€
	B0CC0-21OU	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	11,88620	€
	B6B1-0KK9	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 90 mm d'amplària	4,25691	€
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	6,85500	€
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,60720	€
	B0AO-07II	u	Tac de niló amb cargol d'acer galvanitzat, de dimensions adequades al suport, per a fixació mecànica de perfileria auxiliar sobre parament de fàbrica.	2,10000	€
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,09600	€
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,20000	€
	B7C93-11LLL	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 80 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 2,162 m2·K/W	9,89830	€
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,63920	€
	B6B1-0KK5	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 90 mm d'amplària	1,66583	€
			Altres conceptes	17,93696	€
P-112	P654-12ZO9	m2	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 150 mm, muntants cada 600 mm de 90 mm d'amplària i canals de 90 mm d'amplària, 2 plaques tipus resistent al foc (F) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 2,162 m2·K/W. Inclou la formació dels buits de porta previstos als plànols, amb reforç dels muntants laterals i formació del travesser superior amb perfileria d'acer galvanitzat, així com els ancoratges, fixacions i remats necessaris per rebre els bastiments. Perfileria i reforços dimensionats segons les dimensions i el pes de les portes i les prescripcions del fabricant del sistema de guix laminat.	**80,78**	**€**
	B0CC0-21OT	m2	Placa de guix laminat resistent al foc (F) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	35,26720	€
	B6B1-0KK5	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 90 mm d'amplària	1,66583	€
	B0AO-07II	u	Tac de niló amb cargol d'acer galvanitzat, de dimensions adequades al suport, per a fixació mecànica de perfileria auxiliar sobre parament de fàbrica.	2,10000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,60720	€
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	6,85500	€
	B6B1-0KK9	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 90 mm d'amplària	4,25691	€
	B7C93-11LLL	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 80 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 2,162 m2·K/W	9,89830	€
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,20000	€
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,09600	€
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,63920	€
			Altres conceptes	18,19436	€
P-113	P7B1-6Q3V	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit, lligat mecànicament de 110 a 130 g/m2, sense adherir, antipunxonament	**3,72**	**€**
	B7B1-0KPC	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit, lligat mecànicament de 110 a 130 g/m2	1,74900	€
			Altres conceptes	1,97100	€
P-114	P7D0-5RK1	m2	Aïllament de gruix 1,5 cm, amb morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 500 kg/m3 de densitat, estès amb mitjans manuals sobre elements lineals	**17,79**	**€**
	B7D6-0IQK	kg	Morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 500 kg/m3 de densitat, per a aïllament contra el foc, en sacs	5,78340	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,02079	€
			Altres conceptes	11,98581	€
P-115	P7D0-5RK9	m2	Aïllament de gruix 2,5 cm, amb morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 500 kg/m3 de densitat, projectat sobre elements lineals	**16,99**	**€**
	B7D6-0IQK	kg	Morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 500 kg/m3 de densitat, per a aïllament contra el foc, en sacs	9,63900	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,03402	€
			Altres conceptes	7,31698	€
P-116	P7D0-5RKQ	m2	Aïllament de gruix 1 cm, amb morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 500 kg/m3 de densitat, estès amb mitjans manuals sobre elements lineals	**13,42**	**€**
	B011-05ME	m3	Aigua	0,01323	€
	B7D6-0IQK	kg	Morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 500 kg/m3 de densitat, per a aïllament contra el foc, en sacs	3,85560	€
			Altres conceptes	9,55117	€
P-117	P7D5-EQG7	m2	Cel ras continu amb una resistència al foc R-120 format per plaques de silicat càlcic de 10 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0,175 W/(m·K) i una densitat de 870 kg/m3	**80,49**	**€**
	B7D9-19V4	m2	Placa de silicat càlcic amb additius, de protecció contra el foc, de 10 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0,175 W/(m·K) i una densitat de 870 kg/m3, incombustible i d'aplicació en edificació i indústria	60,34600	€
	B0AM-078K	kg	Filferro acer galvanitzat	0,71500	€
			Altres conceptes	19,42900	€
P-118	P7D6-613K	m2	Subministrament i aplicació de pintura intumescent sobre els elements de l'estructura metàl·lica, per assolir una resistència al foc R 60, incloent-hi la neteja i preparació del suport, l'eliminació d'òxid i revestiments incompatibles, l'aplicació d'imprimació anticorrosiva compatible i les capes de pintura intumescent necessàries. El gruix de pel·lícula seca es determinarà segons la massivitat de cada perfil, les cares exposades al foc i la temperatura crítica de càlcul, d'acord amb la documentació tècnica del sistema. Inclou acabat protector compatible, si escau, mitjans auxiliars, control dels gruixos aplicats i lliurament del certificat d'aplicació amb la justificació de la resistència al foc exigida.	**28,92**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B896-HYD6	kg	Pintura intumescent	11,27187	€
	B8Z6-0P2I	kg	Imprimació per a pintura intumescent	2,24024	€
			Altres conceptes	15,40789	€
P-119	P7D6-614K	m2	Subministrament i aplicació de pintura intumescent sobre els elements de l'estructura metàl·lica, per assolir una resistència al foc R 90, incloent-hi la neteja i preparació del suport, l'eliminació d'òxid i revestiments incompatibles, l'aplicació d'imprimació anticorrosiva compatible i les capes de pintura intumescent necessàries. El gruix de pel·lícula seca es determinarà segons la massivitat de cada perfil, les cares exposades al foc i la temperatura crítica de càlcul, d'acord amb la documentació tècnica del sistema, vàlida per als perfils a protegir i la resistència exigida. Inclou acabat protector compatible, si escau, mitjans auxiliars, control dels gruixos aplicats i lliurament del certificat d'aplicació amb la justificació de la resistència al foc exigida.	**33,64**	**€**
	B8Z6-0P2I	kg	Imprimació per a pintura intumescent	2,68784	€
	B896-HYD6	kg	Pintura intumescent	15,04883	€
			Altres conceptes	15,90333	€
P-120	P7D6-615K	m2	Subministrament i aplicació de pintura intumescent sobre els elements de l'estructura metàl·lica, per assolir una resistència al foc R 120, incloent-hi la neteja i preparació del suport, l'eliminació d'òxid i revestiments incompatibles, l'aplicació d'imprimació anticorrosiva compatible i les capes de pintura intumescent necessàries. El gruix de pel·lícula seca es determinarà segons la massivitat de cada perfil, les cares exposades al foc i la temperatura crítica de càlcul, d'acord amb la documentació tècnica del sistema, vàlida per als perfils a protegir i la resistència exigida. Inclou acabat protector compatible, si escau, mitjans auxiliars, control dels gruixos aplicats i lliurament del certificat d'aplicació amb la justificació de la resistència al foc exigida.	**37,60**	**€**
	B8Z6-0P2I	kg	Imprimació per a pintura intumescent	3,35924	€
	B896-HYD6	kg	Pintura intumescent	18,80433	€
			Altres conceptes	15,43643	€
P-121	P7DA-EQF4	m	Segellat de protecció contra el foc de junt de 10 a 20 mm d'amplària i profunditat d'injecció de 7 a 15 mm amb escuma autoinflable d'estructura cel·lular fina i porus tancat, amb una conductivitat tèrmica 0,035 W/(m·K), amb resistència al foc EI-120, i aplicat amb pistola	**3,29**	**€**
	B7D2-19Z1	l	Escuma segellant de protecció contra el foc, d'estructura cel·lular fina i porus tancat, de color gris, amb una conductivitat tèrmica 0,035 W/(m·K), per aplicar amb pistola	0,02256	€
			Altres conceptes	3,26744	€
P-122	P7DB-65NY	m2	Segellat resistent al foc de buit de juntes constructives de uns 10 cm de amplada, mitjançant sistema de protecció passiva format per 1 placa de llana mineral de roca, de densitat entre 100 i 125 kg/m³ i 50 mm de gruix, revestida superficialment amb morter de protecció passiva en base guix i càrregues alleugerides, aplicat per projecció, incloent el segellat perimetral dels perfils metàl·lics i obertures, entre perfils. Incloent la protecció dels suport metàl·lic o estructures de formigó de suport, amb una amplada mínima de uns 250 mm, a ambdós costats de l'element estructural, amb tots els materials auxiliars necessaris per garantir una classificació de resistència al foc EI 120, segons sistema assajat del fabricant. Totalment instal·lat i acabat. (EI-90) I (EI-120)	**45,71**	**€**
	B7D4-19X9	kg	Imprimació de protecció contra el foc a base de resines termoplàstiques en dissolució aquosa, impermeable a l'aigua i a l'oli, per aplicar sobre cables o sobre panell de llana mineral	8,99000	€
	B7C93-0IY0	m2	Placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 116 a 125 kg/m3, de 30 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 0,81081 m2·K/W	22,79200	€
			Altres conceptes	13,92800	€
P-123	P7DB-65O1	m2	Segellat resistent al foc de buit de juntes constructives de uns 10 cm de amplada, mitjançant sistema de protecció passiva format per 1 placa de llana mineral de roca, de densitat entre 100 i 125 kg/m³ i 50 mm de gruix, revestida superficialment amb morter de protecció passiva en base guix i càrregues alleugerides, aplicat per projecció, incloent el segellat perimetral dels perfils metàl·lics i obertures, entre perfils. Incloent la protecció dels suport metàl·lic o estructures de formigó de suport, amb una amplada mínima de uns 250 mm, a ambdós costats de l'element estructural, amb tots els materials auxiliars necessaris per garantir una classificació de resistència al foc EI 60, segons sistema assajat del fabricant. Totalment	**43,54**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			instal·lat i acabat.		
	B7D4-19X9	kg	Imprimació de protecció contra el foc a base de resines termoplàstiques en dissolució aquosa, impermeable a l'aigua i a l'oli, per aplicar sobre cables o sobre panell de llana mineral	8,99000	€
	B7C93-0IY2	m2	Placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 116 a 125 kg/m3, de 50 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,351 m2·K/W	20,72400	€
			Altres conceptes	13,82600	€
P-124	P7DB-65O3	m2	Segellat de buit de pas d'instal·lacions amb coixinet de material intumescent termoexpansiu, amb resistència al foc EI-180	**276,22**	**€**
	B7D1-CW37	u	Coixinet de protecció contra el foc de material intumescent termoexpansiu, de 340x200x35 mm, per a segellar buits de pas d'instal·lacions	259,95000	€
			Altres conceptes	16,27000	€
P-125	P7R1-HISL	m2	Barrera front al gas radó amb làmina bituminosa de betum aditivat amb acabat plàstic per les dues cares LA-30-AL amb armadura d'alumini gofrat, de gruix mes gran a 2 mm, amb coeficient de difusió front al gas radó menor o igual a 10^-13 m2/s, col·locada no adherida sobre superfície horitzontal	**28,61**	**€**
	B7Z0-13F3	kg	Emulsió bituminosa, tipus ED	0,10600	€
	B711-HGY2	m2	Làmina bituminosa de betum aditivat amb acabat plàstic per les dues cares LA-30-AL amb armadura d'alumini gofrat, de gruix mes gran a 2 mm, amb coeficient de difusió front al gas radó menor o igual a 10^-13 m2/s	13,66090	€
			Altres conceptes	14,84310	€
P-126	P815-3FN4	m2	Enguixat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1	**15,22**	**€**
	B059-06FN	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,09576	€
			Altres conceptes	15,12424	€
P-127	P83E7-9KKF	m2	Revestiment interior amb panell laminat decoratiu d'alta pressió HPL, tipus estàndard d'aplicació general (CGS), de 6 mm de gruix, apte per a ús interior i amb resistència adequada a ambients humits, col·locat sobre parament vertical mitjançant llates auxiliars fixades mecànicament al suport amb tacs i cargols, amb imprimació del suport, cinta de doble cara i adhesiu estructural de poliuretà monocomponent per a la fixació dels panells, incloent retalls, ajustos, juntes i remats necessaris, totalment col·locat i acabat.	**99,85**	**€**
	B834-2AZ9	m2	Panell compacte laminat decoratiu d'alta pressió HPL, tipus estàndard d'aplicació general (CGS), de 6 mm de gruix, per a ús interior segons UNE-EN 438-4, apte per a ambients humits, cantell recte, amb una cara decorativa, acabat color llis i textura rugosa.	38,72000	€
	B830-1VF5	m	Cinta de polietilè autoadhesiva a dues cares, de 3 mm de gruix i 12 mm d'amplària	1,35000	€
	B0D31-07P4	m	Perfil auxiliar d'acer galvanitzat, tipus omega o similar, per a formació de subestructura de revestiment interior amb panell HPL, de dimensions i gruix adequats segons sistema de col·locació, resistent a ambients humits.	11,49000	€
	B0AO-07II	u	Tac de niló amb cargol d'acer galvanitzat, de dimensions adequades al suport, per a fixació mecànica de perfileria auxiliar sobre parament de fàbrica.	3,50000	€
	B097-32K0	dm3	Imprimació compatible amb el sistema adhesiu per a col·locació de panell HPL sobre subestructura metàl·lica, segons especificacions del fabricant del sistema de fixació.	2,04080	€
	B093-32JX	dm3	Panell compacte laminat decoratiu d'alta pressió HPL, tipus estàndard d'aplicació general (CGS), de 6 mm de gruix, per a ús interior segons UNE-EN 438-4, apte per a ambients humits, cantell recte, amb una cara decorativa, acabat color llis i textura rugosa.	3,91000	€
			Altres conceptes	38,83920	€
P-128	P846-9JO8	m2	Cel ras de placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	**37,62**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B0CC0-21OV	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	4,86160	€
	B845-2L8P	m2	Entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils col·locats cada 600 mm com a màxim, per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	4,25000	€
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,09450	€
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	2,46780	€
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,64733	€
			Altres conceptes	25,29877	€
P-129	P847-48KL	m2	Cel ras de lamel·les d'alumini prelacat, amb cantell rectangular, de 30 mm d'amplària i 14 mm d'alçària, color estàndard, amb la superfície llisa, muntades en posició horitzontal, separades 20 mm, fixades a pressió sobre estructura de perfils omega amb troquel per fixació clipada d'acer galvanitzat, sense reforç, separats <= 1,5 m, penjats amb suspensió autoanivelladora de barra roscada, separades <= 1,2 m, fixades mecànicament al sostre	**92,40**	**€**
	B846-2M0H	m2	Estructura per a cel ras de lamel·les horitzontals formada per perfils transversals d'acer galvanitzat en forma d'omega amb troquel per fixació clipada, sense reforç, separats <= 1,5 m, amb suspensió autoanivelladora de barra roscada, separades <= 1,2 m	2,57500	€
	B849-0PAE	m2	Lamel·la per a cel ras d'alumini prelacat, per a muntatge horitzontal, amb cantell rectangular, de 30 mm d'amplària i 14 mm d'alçària, per a muntar amb una separació de 20 mm, color estàndard, amb la superfície llisa	48,33790	€
			Altres conceptes	41,48710	€
P-130	P849-CNFT	m2	Cel ras de plaques de fibres vegetals amb capa de llana mineral, amb acabat de la cara vista de fibra vegetal fina, de 600x 600 mm, (25+40 mm) de gruix, amb cantell recte, amb classificació de resistència al foc B-s1, d0, muntat amb perfileria vista d'acer galvanitzat i prelacat format per perfils principals amb forma de T invertida 24 mm de base, col·locat cada 1,2 m, fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m amb perfils secundaris intermitjos col·locats formant retícula, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	**73,33**	**€**
	B848-2IUO	m2	Estructura d'acer galvanitzat vista per a cel ras de plaques de 600x600 mm formada per perfils principals en forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 1,2 m per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, i perfils secundaris formant retícula, inclòs part proporcional de perfils de remat, suspensors i fixacions, per a suportar una càrrega de fins a 14 kg	3,45050	€
	B84C-33PG	m2	Placa de cel ras de fibres vegetals amb capa de llana mineral, amb acabat de la cara vista de fibra vegetal fina, 600x600 mm, (25+40 mm) de gruix, amb cantell recte, amb classificació de resistència al foc B-s1, d0	47,24610	€
			Altres conceptes	22,63340	€
P-131	P890-010Q	m2	Certificació de la protecció passiva de l'estructura metàl·lica mitjançant pintura intumescent, efectuada per una entitat de control independent amb competència en aquest àmbit. Inclou visita d'inspecció, revisió de la documentació del sistema aplicat i del certificat de l'empresa aplicadora, identificació dels elements protegits i comprovació de la correspondència entre els gruixos exigits en projecte i els resultats dels informes de control, segons la massivitat, les cares exposades i la temperatura crítica de cada perfil, per a les resistències al foc R 60, R 90 o R 120 previstes. Inclou emissió d'informe de control i, si el resultat és favorable, certificat de conformitat dels treballs inspeccionats, amb identificació de l'abast, resultats i incidències detectades. Els assaigs de mesurament de gruixos es valoren en partida independent.	**1.200,00**	**€**
			Sense descomposició	1.200,00000	€
P-132	P890-019Q	u	Determinació del gruix de pel·lícula d'un recobriment de pintura sobre un element metàl·lic, segons la norma UNE-EN ISO 2808, per a un nombre de determinacions igual o superior a 15	**19,14**	**€**
	BV2J0-0102	u	Determinació del gruix de pel·lícula d'un recobriment de pintura sobre un element metàl·lic, segons la norma UNE-EN ISO 2808, per a un nombre de determinacions igual o superior a 15	18,23000	€
			Altres conceptes	0,91000	€
P-133	P89H-4V75	m2	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, i pigments, amb una capa de fons d'imprimació neutralitzadora, una d'imprimació fixadora i	**22,21**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			dues d'acabat		
	B8Z6-0P29	kg	Imprimació neutralitzadora acrílica	9,39281	€
	B8Z6-0P27	kg	Imprimació fixadora acrílica	1,19238	€
	B896-HYC4	kg	Pintura al silicat, per a exteriors	5,48168	€
			Altres conceptes	6,14313	€
P-134	P89I-4V8U	m2	Pintat de parament horitzontal de guix amb pintura amb baix contingut de disolvents, plàstica per a interiors, de color blanc, amb una capa d'imprimació específica i dues capes d' acabat, rascat de parts mal adherides, massillat de petits desperfectes, poliment i preparació del suport.	**10,94**	€
	B897-2J0A	l	Pintura amb baix contingut de disolvents, plàstica per a interiors, de color blanc	1,37088	€
	B8Z6-0P2P	l	Imprimació a base d'olis i resines vegetals	0,99056	€
			Altres conceptes	8,57856	€
P-135	P89I-4V8X	m2	Pintat de parament vertical de guix amb pintura amb baix contingut de disolvents, plàstica per a interiors, de color blanc, amb una capa d'imprimació específica i dues capes d' acabat, rascat de parts mal adherides, massillat de petits desperfectes, poliment i preparació del suport.	**9,98**	€
	B897-2J0A	l	Pintura amb baix contingut de disolvents, plàstica per a interiors, de color blanc	1,37088	€
	B8Z6-0P2P	l	Imprimació a base d'olis i resines vegetals	0,99056	€
			Altres conceptes	7,61856	€
P-136	P930-15UEA	m3	Base per a paviment de formigó d'ús no estructural HNE-20/B/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat mitjançant bombeig amb estesa i piconatge manual, acabat reglejat	**140,83**	€
	B069-I4L6	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/B/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm	95,60250	€
			Altres conceptes	45,22750	€
P-137	P9C2-D4L3	m2	Paviment de terratzo llis de gra petit, de 40x40 cm, preu alt, per a ús interior intens, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6, sobre capa de sorra de 2 cm de gruix, amb junts de 1.5 a 2 u mm de gruix, garantint una clase I.	**42,81**	€
	B03L-05N4	t	Sorra de pedrera de 0 a 5 mm	0,66135	€
	B9C0-0HKK	kg	Beurada de color	1,57290	€
	B9C5-0GWG	m2	Terratzo llis de gra petit, de 40x40 cm, preu alt, per a ús interior intens	22,12920	€
			Altres conceptes	18,44655	€
P-138	P9D4-B2RV	m2	Paviment interior de rajola ceràmica comuna, grup AIIb/AIII (UNE-EN 14411), de forma rectangular, de 37x37 cm, de color a escollir per la DF, col·locada amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 temps obert ampliat (E) (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888), Classe 2	**26,85**	€
	B053-1VF9	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	1,96650	€
	B094-06TU	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 temps obert ampliat (E) segons norma UNE-EN 12004	3,78189	€
	B0FG3-0ECE	u	Rajola ceràmica comuna de forma rectangular i elaboració mecànica, de 37x37x1,6 cm, de color beix	9,16931	€
			Altres conceptes	11,93230	€
P-139	P9D5-14Q8	m2	Paviment exterior, de rajola de gres porcellànic premsat sense esmaltar antilliscant de forma rectangular o quadrada, de 46 a 75 u peces/m2 grup BIa (UNE-EN 14411), preu alt, col·locades amb adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada (UNE-EN 13888), Classe 3	**61,25**	€
	B0FG2-0GPQ	m2	Rajola de gres porcellànic premsat sense esmaltar antilliscant de forma rectangular o quadrada, de 46 a 75 u peces/m2 grup BIa (UNE-EN 14411), preu alt	20,17600	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B053-1VF9	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	1,96650	€
	B094-06TK	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004	6,23312	€
			Altres conceptes	32,87438	€
P-140	P9D5-14Q9	m	Coronament de mur amb peces ceràmiques, col·locades amb morter de ciment o adhesiu cimentós adequat per a exterior, amb pendent suficient per a evacuació de l'aigua, juntes rejuntades amb morter hidròfug, incloent peces especials, talls, ajustos, formació de cantonades, remats, neteja i tots els elements auxiliars necessaris, totalment acabat.	**49,25**	€
	B0FG2-0GPQ	m2	Rajola de gres porcellànic premsat sense esmaltar antilliscant de forma rectangular o quadrada, de 46 a 75 u peces/m2 grup BIa (UNE-EN 14411), preu alt	20,17600	€
	B094-06TK	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004	6,23312	€
	B053-1VF9	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	1,96650	€
			Altres conceptes	20,87438	€
P-141	P9U9-HAAP	m	Sòcol de material sintètic, sorra i pols de marbre aglomerats amb resines de polièster de 7 cm d'alçària i 7 mm de gruix, de color llis col·locat amb morter adhesiu	**7,36**	€
	B9U4-H6EL	m	Sòcol de material sintètic, sorra i pols de marbre aglomerats amb resines de polièster de 7 cm d'alçària i 7 mm de gruix, de color llis	2,17260	€
	B094-06TJ	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	0,16400	€
			Altres conceptes	5,02340	€
P-142	P9Z4-50O8	l	Base d'anivellament i transició, amb morter de ciment 1:3, col·locat manualment	**3,09**	€
			Altres conceptes	3,09000	€
P-143	PA01	u	Treballs d'adaptació de la instal·lació existent de fontaneria, incloent localització i intervenció sobre canonades i elements ocults, execució d'empelts i derivacions, tall, soldadura i/o unions necessàries, adaptació i connexió de les noves canonades amb la xarxa existent, reposició d'accessoris i elements auxiliars afectats, petit material, mitjans auxiliars, proves d'estanquitat i comprovació del correcte funcionament de la instal·lació un cop finalitzats els treballs. Criteri d'amidament: partida alçada totalment executada, provada i en correcte funcionament.	**1.500,00**	€
			Sense descomposició	1.500,00000	€
P-144	PA02	u	Treballs d'adaptació de la instal·lació existent de sanejament, incloent localització i intervenció sobre canonades i elements ocults, execució d'empelts, derivacions i connexions, tall i adaptació de tubs existents, col·locació de peces especials, unions i segellats necessaris, connexió de les noves canonades amb la xarxa existent, reposició d'accessoris i elements auxiliars afectats, petit material, mitjans auxiliars, proves d'estanquitat i comprovació del correcte desguàs i funcionament de la instal·lació un cop finalitzats els treballs. Criteri d'amidament: partida alçada totalment executada, provada i en correcte funcionament.	**1.500,00**	€
			Sense descomposició	1.500,00000	€
P-145	PA03	u	Realització de treballs auxiliars i obra civil necessaris per a la correcta execució, muntatge i posada en servei de la instal·lació de protecció contra el llamp, incloent els treballs necessaris per a la implantació i fixació del màstil del parallamps sobre la coberta existent de panell sandvitx metàl·lic. Inclou l'execució del remat estanc en la trobada del màstil amb la coberta existent, amb tall i adaptació puntual del panell sandvitx, formació de passamàstil, peces de remat de xapa d'acer galvanitzat i/o prelacat, collarins, tapajunts, segellats elàstics, bandes de butil, cargoleria estanca, reposició de l'aïllament afectat i tots els elements necessaris per garantir la correcta evacuació de l'aigua i la total estanquitat de la coberta. Inclou també les perforacions, reforços locals, fixacions i reposició dels elements afectats. Inclou el subministrament i col·locació dels elements de fixació del conductor de baixada sobre façana i coberta, mitjançant grapes, abraçadores, suports i accessoris adequats al suport i a la intempèrie, així com la instal·lació del punt de seccionament i comprovació del conductor de baixada, ubicat en zona accessible abans de la connexió a la presa de terra, amb la corresponent caixa o element de protecció. Inclou el subministrament i muntatge de conductors de posada a terra, peces d'unió, derivacions, terminals, brides, connectors, petit material i execució de les soldadures aluminotèrmiques necessàries per garantir la continuïtat elèctrica de la instal·lació. Inclou la connexió equipotencial del sistema de parallamps amb la xarxa general de terres de l'edifici, amb tots els conductors, terminals i elements auxiliars necessaris, així com tota l'obra civil, treballs de paleteria, perforacions, segellats, reposicions,	**800,00**	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			acabats, mitjans auxiliars i treballs en alçada necessaris per a la completa execució de la partida. Inclou comprovació de continuïtat, verificació de connexions i de l'estanquitat dels punts d'intervenció, ajustos, mà d'obra i petit material. Totalment executat, instal·lat, connectat, verificat i en condicions de servei.		
			Sense descomposició	800,00000	€
P-146	PA04	u	Formació d'obertura en coberta existent executada amb panell sandvitx metàl·lic, mitjançant tall mecànic controlat dels panells i retirada de la part afectada, amb conservació dels elements estructurals no afectats i protecció de les zones adjacents. Inclou el replanteig previ de l'obertura, tall i desmuntatge parcial del panell sandvitx, retirada de restes i residus generats, regularització del perímetre de tall i formació de remats mitjançant xapa d'acer galvanitzat i/o prelacat plegada, adaptada al perfil i gruix del panell existent, amb formació de cantells, solapes, goterons i remats necessaris per garantir la continuïtat i protecció dels extrems tallats. Inclou el subministrament i instal·lació de claraboia practicable o element d'accés a coberta, de dimensions segons plànols, amb bastiment perimetral, premarc, perfils auxiliars, frontisses i mecanismes d'obertura, així com totes les juntes, membranes, bandes impermeables, segellats amb massilles elàstiques, silicones neutres i elements de fixació necessaris per garantir una estanquitat total davant l'entrada d'aigua i aire. Inclou la formació de reforç perimetral i estructura metàl·lica auxiliar d'acer, executada amb perfils laminats i/o tubulars, soldada i/o cargolada a l'estructura existent, dimensionada per suportar la claraboia, rigiditzar el perímetre de l'obertura i permetre un accés segur a la coberta, incloent travessers, muntants, plaques d'ancoratge, cargols, soldadures, imprimació anticorrosiva i acabats de protecció. Inclou també la formació dels elements auxiliars necessaris per facilitar l'accés des de l'interior fins a l'obertura de coberta, així com mitjans auxiliars, elevació, treballs en alçada, proteccions provisionals, remats interiors i exteriors, comprovació final d'estanquitat i neteja de la zona d'actuació. Totalment acabat, muntat, segellat, verificat i en condicions de servei, segons plànols de projecte i indicacions de la Direcció Facultativa.	**4.500,00**	**€**
			Sense descomposició	4.500,00000	€
P-147	PA05	u	Partida alçada per a l'execució de tots els treballs d'obra civil, connexió, tramitació i posada en servei necessaris per a la instal·lació d'un nou hidrant exterior, incloent replanteig previ, excavació manual i/o mecànica de rasa i pou, preparació del fons, formació de base de formigó de suport, execució de pericó o allotjament necessari i adequació de la zona d'implantació. Inclou la càrrega, retirada, transport i deposició de terres, runes i residus generats en gestor de residus autoritzat, incloses taxes, cànons i justificants de gestió corresponents. Inclou el rebliment posterior de rases i excavacions amb material adequat, estesa per tongades, humectació, compactació fins a assolir el grau exigit, així com la reposició del paviment exterior afectat amb acabat, textura, gruix i característiques iguals o equivalents a les existents, incloent bases, subbases, peces, morters, formigons, juntes i remats necessaris. Inclou la connexió del nou hidrant a la xarxa d'aigua existent de la companyia subministradora, amb totes les peces especials, derivacions, unions, vàlvules, accessoris, talls i reposicions que siguin necessaris, així com la coordinació amb la companyia. Inclou igualment la tramitació de permisos, autoritzacions i gestions amb la companyia d'aigua i/o administracions competents, elaboració i lliurament de plànols d'obra executada, esquemes i documentació final, així com la realització de proves d'estanquitat, comprovació de pressió i verificació funcional del conjunt. Inclou senyalització provisional, proteccions, mitjans auxiliars, neteja final de la zona afectada i tots els treballs necessaris per deixar la instal·lació totalment acabada, connectada, verificada i en servei. ´´Import a justificar segons pressupost de companyia subministradora i treballs efectivament executats".	**45.000,00**	**€**
			Sense descomposició	45.000,00000	€
P-148	PA06	u	Formació de nou embornal per a recollida d'aigües pluvials, incloent replanteig, excavació manual i/o mecànica del terreny i paviment existent, formació del cos de l'embornal i preparació de la base, així com subministrament i col·locació de reixa de recollida d'aigües de característiques, dimensions i acabat iguals o equivalents a l'existent, perfectament anivellada amb el paviment circumdant. Inclou la instal·lació de canonada de PVC per a sanejament de Ø90 mm, amb pendent suficient per garantir l'evacuació per gravetat fins a la xarxa de sanejament més pròxima, incloent tubs, peces especials, colzes, maneguets, juntes, adhesius, llit de suport i totes les connexions necessàries. Inclou l'execució d'empelt a la xarxa de sanejament existent, mitjançant peça especial o sistema de connexió adequat, amb tall controlat de la conducció existent, segellat estanc de la unió i reposició dels elements afectats. Inclou rebliment de rasa amb material adequat, estesa per tongades, compactació, reposició de paviments o acabats afectats, retirada de terres i runa sobrants, càrrega, transport i gestió a gestor autoritzat, així com neteja final de la zona d'actuació. Inclou comprovació de pendents, prova d'estanquitat, verificació del correcte desguàs i	**1.850,00**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			funcionament de l'embornal i de la connexió a la xarxa existent. Totalment executat, connectat, comprovat i en condicions de servei.		
			Sense descomposició	1.850,00000	€
P-149	PA07	u	Imprevistos a justificar	**10.000,00**	**€**
			Sense descomposició	10.000,00000	€
P-150	PA08	u	Partida a justificar per la subsanació de defectes detectats en la instal·lació elèctrica de baixa tensió, derivats de l'acta d'inspecció periòdica reglamentària o informe d'Organisme de Control, incloent revisió i localització dels defectes, adequació, reparació o substitució dels elements afectats, ajust i reposició de proteccions, connexions, bornes, conductors, posada a terra, identificació i senyalització de circuits i quadres, petits materials, cablejat auxiliar, fixacions i treballs complementaris necessaris per adaptar la instal·lació a les prescripcions reglamentàries aplicables. Inclou mà d'obra d'instal·lador autoritzat, desplaçaments, eines, mitjans auxiliars, comprovacions elèctriques posteriors a la reparació i emissió de la documentació justificativa dels treballs executats, deixant la instal·lació preparada per a la revisió o reinspecció corresponent.	**6.000,00**	**€**
			Sense descomposició	6.000,00000	€
P-151	PAB0-IOK1	u	Subministrament i col·locació de reixa de ventilació d'acer galvanitzat, de dimensions totals 4,65 m d'amplada i 0,46 m d'alçada, formada per marc perimetral i lamel·les horitzontals fixes inclinades, amb disposició similar a l'existent, i perfils verticals de reforç cada 2,14 m. Acabat lacat de color a escollir per la Direcció Facultativa, amb preparació prèvia de la superfície galvanitzada i tractament d'adherència compatible amb el sistema d'acabat. Inclou replanteig, comprovació de les dimensions del buit, fabricació a mida, elements de fixació i ancoratge al suport, cargoleria, soldadures, restitució de la protecció anticorrosiva als punts de tall i soldadura, aplomat, anivellació, ajustos, segellament perimetral, remats, neteja final i mitjans auxiliars necessaris. Totalment instal·lada i acabada. Criteri d'amidament: unitat de reixa realment executada i col·locada.	**514,57**	**€**
	BS0-0ZF1	u	Ferramenta per a reixa d'una fulla batent, de preu mitjà	87,32000	€
	BAB0-16H1	u	Reixa d'acer galvanitzat, de dimensions totals 4,65 m d'amplada i 0,46 m d'alçada, formada per marc perimetral i lamel·les horitzontals, amb perfils verticals de reforç cada 2,14 m. Acabat lacat amb color a escollir per la direcció facultativa, prèvia preparació de la superfície galvanitzada. Inclou elements de fixació i ancoratge al suport, cargoleria, soldadures, protecció dels punts de tall i soldadura, ajustos, remats i mitjans auxiliars necessaris. Totalment instal·lada i acabada.Criteri d'amidament: unitat de reixa realment executada i col·locada.	355,32000	€
			Altres conceptes	71,93000	€
P-152	PAB0-IOK2	u	Subministrament i col·locació de reixa d'acer galvanitzat, de dimensions totals 4,74 m d'amplada i 0,46 m d'alçada, formada per marc perimetral i lamel·les horitzontals, amb perfils verticals de reforç cada 2,18 m. Acabat lacat amb color a escollir per la direcció facultativa, prèvia preparació de la superfície galvanitzada. Inclou elements de fixació i ancoratge al suport, cargoleria, soldadures, protecció dels punts de tall i soldadura, ajustos, remats i mitjans auxiliars necessaris. Totalment instal·lada i acabada. Criteri d'amidament: unitat de reixa realment executada i col·locada.	**567,42**	**€**
	BAB0-16H2	u	Reixa d'acer galvanitzat, de dimensions totals 4,74 m d'amplada i 0,46 m d'alçada, formada per marc perimetral i lamel·les horitzontals, amb perfils verticals de reforç cada 2,18 m. Acabat lacat amb color a escollir per la direcció facultativa, prèvia preparació de la superfície galvanitzada. Inclou elements de fixació i ancoratge al suport, cargoleria, soldadures, protecció dels punts de tall i soldadura, ajustos, remats i mitjans auxiliars necessaris. Totalment instal·lada i acabada.Criteri d'amidament: unitat de reixa realment executada i col·locada.	405,65000	€
	BS0-0ZF1	u	Ferramenta per a reixa d'una fulla batent, de preu mitjà	87,32000	€
			Altres conceptes	74,45000	€
P-153	PAB0-IOK3	u	Subministrament i col·locació de reixa d'acer galvanitzat, de dimensions totals 0,73 m d'amplada i 0,46 m d'alçada, formada per marc perimetral i lamel·les horitzontals. Acabat lacat amb color a escollir per la direcció facultativa, prèvia preparació de la superfície galvanitzada. Inclou elements de fixació i ancoratge al suport, cargoleria, soldadures, protecció dels punts de tall i soldadura, ajustos, remats i mitjans auxiliars necessaris.	**183,74**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Totalment instal·lada i acabada. Criteri d'amidament: unitat de reixa realment executada i col·locada.		
	BAB0-16H3	u	Reixa d'acer galvanitzat, de dimensions totals 0,73 m d'amplada i 0,46 m d'alçada, formada per marc perimetral i lamel·les horitzontals. Acabat lacat amb color a escollir per la direcció facultativa, prèvia preparació de la superfície galvanitzada. Inclou elements de fixació i ancoratge al suport, cargoleria, soldadures, protecció dels punts de tall i soldadura, ajustos, remats i mitjans auxiliars necessaris. Totalment instal·lada i acabada.Criteri d'amidament: unitat de reixa realment executada i co	105,00000	€
	BS0-0ZF2	u	Ferramenta per a reixa d'una fulla fixa, de preu mitjà	22,56000	€
			Altres conceptes	56,18000	€
P-154	PAB0-IOK4	u	Subministrament i col·locació de reixa de lames horitzontals d'acer galvanitzat, fabricada a mida per a buit de 0,74 x 0,72 m, formada per marc perimetral metàl·lic i lamel·les horitzontals, amb dimensions, separació i disposició segons plànols i indicacions de la Direcció Facultativa. Acabat lacat en color a escollir per la Direcció Facultativa, prèvia preparació de la superfície galvanitzada per garantir la correcta adherència del recobriment. Inclou elements de fixació i ancoratge al suport, cargoleria, soldadures, protecció anticorrosiva dels punts de tall i soldadura, ajustos, remats perimetrals, segellats i tots els mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta instal·lació. Totalment muntada, fixada, acabada i en condicions de servei. Criteri d'amidament: unitat de reixa realment executada i col·locada. Revisar mesures en obra.	**179,58**	**€**
	BAB0-17H3	u	Reixa de lames horitzontals d'acer galvanitzat, fabricada a mida per a buit de 0,74 x 0,72 m, formada per marc perimetral metàl·lic i lamel·les horitzontals, amb dimensions, separació i disposició segons plànols i indicacions de la Direcció Facultativa.Acabat lacat en color a escollir per la Direcció Facultativa, prèvia preparació de la superfície galvanitzada per garantir la correcta adherència del recobriment. Inclou elements de fixació i ancoratge al suport, cargoleria, soldadures, protecció anticorrosiva dels punts de tall i soldadura, ajustos, remats perimetrals, segellats i tots els mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta instal·lació.Totalment muntada, fixada, acabada i en condicions de servei.Criteri d'amidament: unitat de reixa realment executada i col·locada.	101,04000	€
	BS0-0ZF2	u	Ferramenta per a reixa d'una fulla fixa, de preu mitjà	22,56000	€
			Altres conceptes	55,98000	€
P-155	PAB0-IOK5	u	Subministrament i col·locació de reixa de ventilació d'acer galvanitzat, de dimensions totals 1,96 m d'amplada i 0,46 m d'alçada, formada per marc perimetral i lamel·les horitzontals fixes inclinades, amb disposició similar a l'existent. Acabat lacat de color a escollir per la Direcció Facultativa, amb preparació prèvia de la superfície galvanitzada i tractament d'adherència compatible amb el sistema d'acabat. Inclou replanteig, comprovació de les dimensions del buit, fabricació a mida, elements de fixació i ancoratge al suport, cargoleria, soldadures, restitució de la protecció anticorrosiva als punts de tall i soldadura, aplomat, anivellació, ajustos, segellament perimetral, remats, neteja final i mitjans auxiliars necessaris. Totalment instal·lada i acabada.	**321,01**	**€**
	BS0-0ZF1	u	Ferramenta per a reixa d'una fulla batent, de preu mitjà	87,32000	€
	BAB0-16H5	u	Reixa de ventilació d'acer galvanitzat, de dimensions totals 1,96 m d'amplada i 0,46 m d'alçada, formada per marc perimetral i lamel·les horitzontals fixes inclinades, amb disposició similar a l'existent. Acabat lacat de color a escollir per la Direcció Facultativa, amb preparació prèvia de la superfície galvanitzada i tractament d'adherència compatible amb el sistema d'acabat.Inclou replanteig, comprovació de les dimensions del buit, fabricació a mida, elements de fixació i ancoratge al suport, cargoleria, soldadures, restitució de la protecció anticorrosiva als punts de tall i soldadura, aplomat, anivellació, ajustos, segellament perimetral, remats, neteja final i mitjans auxiliars necessaris. Totalment instal·lada i acabada.	170,98000	€
			Altres conceptes	62,71000	€
P-156	PAB0-IOK8	m2	Subministrament i instal·lació de malla mosquitera fixa incorporada a reixa de ventilació de lamel·les horitzontals, formada per malla de fibra de vidre revestida de PVC, acer inoxidable o material equivalent apte per a exterior i resistent a la intempèrie, col·locada per la cara interior de la reixa i fixada mecànicament al bastiment mitjançant perfil perimetral, grapes, cargoleria o sistema equivalent, de manera que quedi perfectament tensada i estable. Inclou presa de mides, tall, adaptació a la geometria de cada reixa, perfils auxiliars, fixacions, remats i tots els elements necessaris per a la seva correcta instal·lació.	**32,65**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Sense descomposició	32,65000	€
P-157	PAB0-IOK9	u	Treballs de fusteria per a l'adaptació del moble existent de recepció a la nova distribució definida als plànols, amb aprofitament dels elements recuperables. Inclou presa de mides i replanteig, desmuntatge parcial, identificació, protecció i aplec dels elements, trasllat dins del mateix edifici, tall i ajust dels mòduls, taulells, fronts, laterals i sòcols afectats, i posterior muntatge en la disposició definitiva. Comprèn l'aportació de peces complementàries de tauler amb acabat similar a l'existent, cantejat dels talls vistos, reforços, ferratges, fixacions, anivellament i ancoratge, adaptació dels passos de cablejat, ajust de portes i calaixos i repàs dels acabats afectats. Inclou materials, mà d'obra, mitjans auxiliars, protecció dels elements adjacents, neteja i retirada de restes, deixant el conjunt estable i completament funcional.	**1.212,20**	**€**
	BGH-KGDA	u	Material auxiliar per a peces complementàries de tauler amb acabat similar a l'existent, cantejat dels talls vistos, reforços, ferratges, fixacions, anivellament i ancoratge.	440,00000	€
			Altres conceptes	772,20000	€
P-158	PAM1-H96D	u	Porta corredissa d'apertura automàtica, de dues fulles de 100x210 cm, i 2 vidres laterals fixes de 120x210 cm, amb vidres laminars 5+5 mm amb perfil superior e inferior d'alumini, llinda amb mecanismes i tapa d'alumini, 2 radars detectors de presència, 1 cèl·lula fotoelèctrica de seguretat i quadre de comandament de 4 posicions	**5.743,57**	**€**
	BAM0-H6K8	u	Porta corredissa d'apertura automàtica, de dues fulles de 100x210 cm, i 2 vidres laterals fixes de 120x210 cm, amb vidres laminars 5+5 mm amb perfil superior e inferior d'alumini, llinda amb mecanismes i tapa d'alumini, 2 radars detectors de presència, 1 cèl·lula fotoelèctrica de seguretat i quadre de comandament de 4 posicions	4.986,84000	€
			Altres conceptes	756,73000	€
P-159	PAN6-BFX3	u	Caixa i bastiment de base per a porta corredissa encastada d'acer galvanitzat, d'1 fulla de 80x 200 cm de llum de pas, per a acabat amb plaques de guix laminat, muntada	**208,11**	**€**
	BAN7-2PY9	u	Caixa i bastiment de base per a porta corredissa encastada d'acer galvanitzat, d'1 fulla de 80x 200 cm de llum de pas, per a acabat amb plaques de guix laminat	178,89000	€
			Altres conceptes	29,22000	€
P-160	PAN6-BFX4	u	Caixa i bastiment de base per a porta corredissa encastada d'acer galvanitzat, d'1 fulla de 90x 200 cm de llum de pas, per a acabat amb plaques de guix laminat, muntada	**223,07**	**€**
	BAN7-2PYA	u	Caixa i bastiment de base per a porta corredissa encastada d'acer galvanitzat, d'1 fulla de 90x 200 cm de llum de pas, per a acabat amb plaques de guix laminat	193,14000	€
			Altres conceptes	29,93000	€
P-161	PAQ5-37PT	u	Fulla batent per a porta interior, de 40 mm de gruix, 1,15 cm d'amplària i 1,86 cm alçària, per a pintar, de cares llises i estructura interior de fusta, col·locada, amb clau i pany.	**145,55**	**€**
	BAQ3-0YAT	u	Fulla batent per a porta interior, de fusta per a pintar, de 40 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 90 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària	77,08000	€
	BAS0-0ZFB	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	33,12000	€
			Altres conceptes	35,35000	€
P-162	PAQ5-37Y4	u	Fulla batent per a porta interior, de 40 mm de gruix, 70 cm d'amplària i 200 cm alçària, per a pintar, amb motllura i de fusta xapada, col·locada	**160,33**	**€**
	BAQ3-0Y8S	u	Fulla batent per a porta interior, de fusta per a pintar, de 40 mm de gruix, amb motllura i de fusta xapada, de 70 cm d'amplària i de 200 cm d'alçària	91,15000	€
	BAS0-0ZFB	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	33,12000	€
			Altres conceptes	36,06000	€
P-163	PAQ5-37Y5	u	Fulla batent per a porta interior, de 40 mm de gruix, 80 cm d'amplària i 200 cm alçària, per a pintar, amb motllura i de fusta xapada, col·locada	**167,99**	**€**
	BAQ3-0Y8T	u	Fulla batent per a porta interior, de fusta per a pintar, de 40 mm de gruix, amb motllura i de fusta xapada, de 80 cm d'amplària i de 200 cm d'alçària	98,45000	€
	BAS0-0ZFB	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	33,12000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	36,42000	€
P-164	PAQA-BG50	u	Fulla per a porta corredissa encastada amb una llum de pas de 80x 200 cm, de cares llises, acabat superficial ambde DM lacat, ferratges de preu alt i folrat del bastiment de base amb fusta del mateix tipus, fixada a les guies de la caixa encastada	**247,84**	**€**
	BAZ2-2QCO	u	Galze per a porta corredissa encastada per a una llum de pas de 80x 200cm, de DM lacat, per a 1 fulla	83,80000	€
	BAS0-0ZFR	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla corredissa, de preu alt	17,76000	€
	BAQ7-2Q27	u	Fulla per a porta interior de 40 mm de gruix, per a una llum de 80x 200 cm, de cares llises amb acabat lacat	94,40000	€
			Altres conceptes	51,88000	€
P-165	PAQA-BG52	u	Fulla per a porta corredissa encastada amb una llum de pas de 90x 200 cm, de cares llises, acabat superficial ambde DM lacat, ferratges de preu alt i folrat del bastiment de base amb fusta del mateix tipus, fixada a les guies de la caixa encastada	**248,06**	**€**
	BAQ7-2Q28	u	Fulla per a porta interior de 40 mm de gruix, per a una llum de 90x 200 cm, de cares llises amb acabat lacat	94,61000	€
	BAZ2-2QD4	u	Galze per a porta corredissa encastada per a una llum de pas de 90x 200cm, de DM lacat, per a 1 fulla	83,80000	€
	BAS0-0ZFR	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla corredissa, de preu alt	17,76000	€
			Altres conceptes	51,89000	€
P-166	PAS2-5R8V	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 45, una fulla batent, per a una llum de 80x205 cm, preu alt, col·locada, inclou marc, ferratges, maneta, tancaportes si correspon, juntes intumescents, ancoratge, segellat EI perimetral i documentació/certificació.	**315,72**	**€**
	BAS1-0I07	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 45 una fulla batent per a una llum de 80x205 cm, preu alt, inclou marc, ferratges, maneta, tancaportes si correspon, juntes intumescents, ancoratge, segellat EI perimetral i documentació/certificació.	288,71000	€
			Altres conceptes	27,01000	€
P-167	PAS2-5R92	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, una fulla batent, per a una llum de 80x205 cm, preu alt, col·locada, inclou marc, ferratges, maneta, tancaportes si correspon, juntes intumescents, ancoratge, segellat EI perimetral i documentació/certificació.	**406,43**	**€**
	BAS1-0I0Z	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60 una fulla batent per a una llum de 80x205 cm, preu alt, inclou marc, ferratges, maneta, tancaportes si correspon, juntes intumescents, ancoratge, segellat EI perimetral i documentació/certificació.	375,10000	€
			Altres conceptes	31,33000	€
P-168	PAS2-5RAL	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, una fulla batent, per a una llum de 90x205 cm, preu alt, col·locada, inclou marc, ferratges, maneta, tancaportes si correspon, juntes intumescents, ancoratge, segellat EI perimetral i documentació/certificació.	**427,99**	**€**
	BAS1-0I11	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60 una fulla batent per a una llum de 90x205 cm, preu alt, inclou marc, ferratges, maneta, tancaportes si correspon, juntes intumescents, ancoratge, segellat EI perimetral i documentació/certificació.	395,64000	€
			Altres conceptes	32,35000	€
P-169	PAW8-78PA	u	Subministrament i instal·lació de sistema de retenció electromagnètica per a porta de vidre de doble fulla, amb les dues fulles recollides i retingudes al mateix costat de l'obertura. Retenidor amb caixa, polsador de desbloqueig, força de retenció de 1.100 N i alimentació de 24 V c.c., amb placa ferromagnètica articulada, segons UNE-EN 1155, fixat a la paret. Inclou suports específics de fixació al vidre, compatibles amb el seu gruix, amb juntes de protecció i sense perforació, i els elements d'acoblament necessaris per garantir la retenció conjunta i l'alliberament de les dues fulles, segons la configuració de la porta i les indicacions del fabricant. Inclou fixacions, accessoris, connexió a l'alimentació i al sistema de comandament, ajustos i proves de funcionament. Conjunt totalment instal·lat i en funcionament. Criteri d'amidament: unitat de conjunt de retenció instal·lat per a les dues fulles.	**331,30**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BAWB-1GJ9	u	sistema de retenció electromagnètica per a porta de vidre de doble fulla, amb les dues fulles recollides i retingudes al mateix costat de l'obertura. Retenidor amb caixa, polsador de desbloqueig, força de retenció de 1.100 N i alimentació de 24 V c.c., amb placa ferromagnètica articulada, segons UNE-EN 1155, fixat a la paret. Inclou suports específics de fixació al vidre, compatibles amb el seu gruix, amb juntes de protecció i sense perforació, i els elements d'acoblament necessaris per garantir la retenció conjunta i l'alliberament de les dues fulles, segons la configuració de la porta i les indicacions del fabricant. Inclou fixacions, accessoris, connexió a l'alimentació i al sistema de comandament, ajustos i proves de funcionament.	195,90000	€
			Altres conceptes	135,40000	€
P-170	PAZ2-BTJQ	u	Ferramenta per a portes corredisses composada per guia d'acer galvanitzat de 2 m, llarg, per a una porta de pes màxim de 75 kg, 2 carros per a suspensió de la porta, topalls retenedors, peça de guiat inferior i elements de fixació, muntada als paraments de suport i a la porta	**100,21**	€
	BAZ3-2V7E	u	Ferramenta per a portes corredisses composada per guia d'acer galvanitzat de 2 m, llarg, per a una porta de pes màxim de 75 kg, 2 carros per a suspensió de la porta, topalls retenedors, peça de guiat inferior i elements de fixació	59,55000	€
			Altres conceptes	40,66000	€
P-171	PAZ3-B6JS	u	Mecanisme antipànic per a porta d'evacuació d'1 fulla, amb sistema d'accionament basculant, amb 2 punts de tancament, per a mecanisme vist, homologat segons UNE-EN 1125, instal·lat	**296,38**	€
	BAZ6-2P4X	u	Mecanisme antipànic per a porta d'evacuació d'1 fulla, amb sistema d'accionament basculant, amb 2 punts de tancament, per a mecanisme vist, homologat segons UNE-EN 1125	259,74000	€
			Altres conceptes	36,64000	€
P-172	PB11-DIZQ	m	Barana d'acer inoxidable austenític de designació 1.4301 (AISI 304), amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 10 cm, de 100 cm d'alçària, ancorada a l'obra amb morter, Inclou Sòcol inferior continu de xapa d'acer inoxidable AISI 304, de 100 mm d'alçada i 1,5 mm de gruix, tallada, plegada i treballada a taller, soldada i/o fixada mecànicament a l'estructura de la barana, amb unions, soldadures, repassos i acabat superficial igual al conjunt de la barana.	**311,05**	€
	BBFG-9LUJ	m	Soldadura, fixacions i petits materials	2,50000	€
	BB11-0XQB	m	Barana d'acer inoxidable austenític de designació 1.4301 (AISI 304), amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 10 cm, de 100 cm d'alçària	244,23000	€
	B07L-1PYB	t	Morter per a ram de paleta de ciment, classe M 7.5 (7,5 N/mm2), de designació G segons norma UNE-EN 998-2, subministrat en sacs de 25 kg	0,64280	€
	B08L-1PYB	m	Xapa AISI 304, e=1,5 mm, tallada i plegada	12,81600	€
			Altres conceptes	50,86120	€
P-173	PB1D-52WQ	m	Passamà d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) de 40 mm de diàmetre, acabat polit i abrillantat, amb suport de platines d'acer, fixat mecànicament	**98,70**	€
	BB1A-0XQ5	m	Passamà d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) de 40 mm de diàmetre, acabat polit i abrillantat, amb suport de platines d'acer	64,03000	€
			Altres conceptes	34,67000	€
P-174	PB70-HC70	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat	**6,61**	€
	B147W-H5J3	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida segons UNE_EN 795/A1	5,31300	€
			Altres conceptes	1,29700	€
P-175	PB70-HC76	u	Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'alumini, fixat amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1	**54,73**	€
	B0AN-07J2	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	13,88000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B147W-H5J4	u	Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'alumini, per a fixar amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1	29,79000	€
			Altres conceptes	11,06000	€
P-176	PB92-H8NO	m2	Subministrament i col·locació de làmina autoadhesiva d'ocultació visual sobre vidre existent, amb acabat translúcid mat tipus glaçat, que permet el pas de llum i limita la visió directa, amb tonalitat a definir per la Direcció Facultativa. Aplicada a la cara interior del vidre, amb compatibilitat amb l'envidriament existent segons les indicacions del fabricant. Inclou neteja i desgreixatge del suport, replanteig, tall a mida, aplicació sense plecs ni bombolles, ajust i retall de vores, protecció dels elements adjacents, mitjans auxiliars, neteja final i retirada de restes. Criteri d'amidament: superfície de làmina realment col·locada, sense comptar retalls ni pèrdues.	**91,48**	**€**
	BB91-H5F0	m2	Subministrament i col·locació de làmina autoadhesiva d'ocultació visual sobre vidre existent, amb acabat translúcid mat tipus glaçat, que permet el pas de llum i limita la visió directa, amb tonalitat a definir per la Direcció Facultativa. Aplicada a la cara interior del vidre, amb compatibilitat amb l'envidriament existent segons les indicacions del fabricant.Inclou neteja i desgreixatge del suport, replanteig, tall a mida, aplicació sense plecs ni bombolles, ajust i retall de vores, protecció dels elements adjacents, mitjans auxiliars, neteja final i retirada de restes.Criteri d'amidament: superfície de làmina realment col·locada, sense comptar retalls ni pèrdues.	45,00000	€
			Altres conceptes	46,48000	€
P-177	PC16-5NMI	m2	Mirall de lluna incolora de gruix 5 mm col·locat adherit sobre tauler de fusta	**87,66**	**€**
	B7JE-0GTJ	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà de polimerització ràpida monocomponent	2,10525	€
	BC1K-0WNS	m2	Mirall de lluna incolora de gruix 5 mm	50,85000	€
			Altres conceptes	34,70475	€
P-178	PC16-5NMM	m2	Mirall de lluna incolora de gruix 3 mm col·locat fixat mecànicament sobre el parament	**73,68**	**€**
	BC1K-0WNT	m2	Mirall de lluna incolora de gruix 3 mm	30,51000	€
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,70400	€
	B0A8-07MS	cu	Grapa metàl·lica per a fixar miralls	8,42520	€
			Altres conceptes	34,04080	€
P-179	PC18-7MNB	u	Subministrament i instal·lació de pany d'embotir amb cilindre de perfil europeu i joc de tres claus en porta de fusta existent. Inclou mecanització de la fulla i del bastiment, formació o adaptació dels encaixos, col·locació de contraplaca, escuts, cargols i accessoris, adaptació de les manetes existents o substitució si són incompatibles, ajust del tancament i repàs puntual dels acabats afectats. Comprèn protecció dels elements adjacents, materials, mà d'obra, mitjans auxiliars, retirada de restes, neteja i proves de funcionament, totalment instal·lat.	**85,00**	**€**
			Sense descomposició	85,00000	€
P-180	PD1A-F120	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 32 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	**20,33**	**€**
	BD1A-1NDY	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 32 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	2,10000	€
	BDW3-FFAE	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=32 mm	0,70000	€
	BDW3-FFAI	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=32 mm	0,01000	€
			Altres conceptes	17,52000	€
P-181	PD1A-F121	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	**21,01**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BD1A-1NDT	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 40 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	2,68750 €
	BDW3-FFAF	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=40 mm	0,01000 €
	BDW3-FFAB	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=40 mm	0,76000 €
			Altres conceptes	17,55250 €
P-182	PD1A-F124	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 75 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	**25,03** **€**
	BD1A-1NDV	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 75 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	5,23750 €
	BDW3-FFA7	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=75 mm	0,03000 €
	BDW3-FFA9	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=75 mm	2,02000 €
			Altres conceptes	17,74250 €
P-183	PD1A-F125	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	**32,14** **€**
	BD1A-1NDX	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	8,36250 €
	BDW3-FFA8	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	0,08000 €
	BDW3-FFAA	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	5,62000 €
			Altres conceptes	18,07750 €
P-184	PD78K-TRG	u	Empelt a 45° de PVC-U per a la connexió d'una canonada de sanejament de PVC-U de qualsevol diàmetre sobre un tub de sanejament existent sense pressió de PVC-U de diàmetre nominal de fins a DN110 de superfícies interna llisa i externa llisa, col·locat amb adhesiu.	**44,97** **€**
	BD7J-TRER	u	Empelt a 45° de PVC-U per a la connexió d'una canonada de sanejament de PVC-U de qualsevol diàmetre sobre un tub de sanejament existent sense pressió de PVC-U de diàmetre nominal de fins a DN110 de superfícies interna llisa i externa llisa, col·locat amb adhesiu.	33,57000 €
	B091-06VG	kg	Adhesiu de PVC	0,69500 €
			Altres conceptes	10,70500 €
P-185	PDS0-428A	m	Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**40,77** **€**
	BDS0-0LQZ	m	Baixant de runes de tub de PVC de 40 cm, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, per a 4 usos	10,42000 €
			Altres conceptes	30,35000 €
P-186	PDS6-XPRA	u	Desmuntatge i desconnexió de rack de telecomunicacions existent, incloent la desconnexió ordenada dels equips, cablejat de dades, alimentació elèctrica i elements auxiliars associats, identificació i etiquetatge de cables i connexions, retirada del rack del seu emplaçament actual, protecció durant la manipulació i transport fins a nova ubicació, situada en una planta diferent dins del mateix edifici, segons indicacions de la Direcció Facultativa. Inclou transport interior, càrrega i descàrrega, petits materials, fixacions, adaptacions necessàries, reinstal·lació del rack a la nova ubicació, reconnexió de tots els equips i cablejats existents, ordenació del cablejat, posada en servei i verificació del correcte funcionament de tots els equips i serveis connectats, així com mà d'obra especialitzada, mitjans auxiliars i neteja final.	**625,00** **€**
			Sense descomposició	625,00000 €
P-187	PE41-5AO9	m	Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer+polièster i feltre de llana mineral de vidre de 102 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat. Article: ref. 13757 de la sèrie Conductes flexibles de l'empresa SAINT-GOBAIN ISOVER IBÉRICA SL	**8,64** **€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BE41-GTAU	m	Conducte flexible FLEXIVER D de secció circular d'ISOVER format per tres capes d'un compost d'alumini-polièster, adhesivades de manera solapada i en espiral, reforçat mitjançant un filferro amb tratcament exterior contra l'oxidació. Conducte per a les connexions de les xarxes de conductes de distribució d'aire principals amb les màquines i les unitats terminals de les instal·lacions tèrmiques de climatització dels edificis de -20ºC fins 120 ºC de temperatura, amb un diàmetre de 102 mm, llargària de 10 m. Complint la norma UNE EN-14303 ´´Productos aislantes térmicos para equipos en edificación e instalaciones industriales´´, amb una conductivitat tèrmica de 0,034 W/m·K(°C), pressió màxima d'ús de 2500 Pa i una velocitat màxima de l'aire de 20-30 m/s, classe de reacció al foc B-s1, d0.Article: ref. 13757 de la sèrie Conductes flexibles de l'empresa SAINT-GOBAIN ISOVER IBÉRICA SL	2,25000	€
			Altres conceptes	6,39000	€
P-188	PE41-5AOA	m	Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer+polièster i feltre de llana mineral de vidre de 152 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat. Article: ref. 13759 de la sèrie Conductes flexibles de l'empresa SAINT-GOBAIN ISOVER IBÉRICA SL	**9,48**	**€**
	BE41-GTAY	m	Conducte flexible FLEXIVER D de secció circular d'ISOVER format per tres capes d'un compost d'alumini-polièster, adhesivades de manera solapada i en espiral, reforçat mitjançant un filferro amb tratcament exterior contra l'oxidació. Conducte per a les connexions de les xarxes de conductes de distribució d'aire principals amb les màquines i les unitats terminals de les instal·lacions tèrmiques de climatització dels edificis de -20ºC fins 120 ºC de temperatura, amb un diàmetre de 152 mm, llargària de 10 m. Complint la norma UNE EN-14303 ´´Productos aislantes térmicos para equipos en edificación e instalaciones industriales´´, amb una conductivitat tèrmica de 0,034 W/m·K(°C), pressió màxima d'ús de 2500 Pa i una velocitat màxima de l'aire de 20-30 m/s, classe de reacció al foc B-s1, d0.Article: ref. 13759 de la sèrie Conductes flexibles de l'empresa SAINT-GOBAIN ISOVER IBÉRICA SL	3,05000	€
			Altres conceptes	6,43000	€
P-189	PE41-5AOA	m	Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer+polièster i feltre de llana mineral de vidre de 203 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat. Article: ref. 13760 de la sèrie Conductes flexibles de l'empresa SAINT-GOBAIN ISOVER IBÉRICA SL	**10,27**	**€**
	BE41-GTB0	m	Conducte flexible FLEXIVER D de secció circular d'ISOVER format per tres capes d'un compost d'alumini-polièster, adhesivades de manera solapada i en espiral, reforçat mitjançant un filferro amb tratcament exterior contra l'oxidació. Conducte per a les connexions de les xarxes de conductes de distribució d'aire principals amb les màquines i les unitats terminals de les instal·lacions tèrmiques de climatització dels edificis de -20ºC fins 120 ºC de temperatura, amb un diàmetre de 203 mm, llargària de 10 m. Complint la norma UNE EN-14303 ´´Productos aislantes térmicos para equipos en edificación e instalaciones industriales´´, amb una conductivitat tèrmica de 0,034 W/m·K(°C), pressió màxima d'ús de 2500 Pa i una velocitat màxima de l'aire de 20-30 m/s, classe de reacció al foc B-s1, d0.Article: ref. 13760 de la sèrie Conductes flexibles de l'empresa SAINT-GOBAIN ISOVER IBÉRICA SL	3,80000	€
			Altres conceptes	6,47000	€
P-190	PE53-5EUP	m2	Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica >= 0,7812 m2·K/W, amb recobriment exterior d'alumini i malla de reforç i recobriment interior de teixit de vidre negre, muntat encastat en el cel ras. Article: ref. 20300 de la sèrie Conductes Climaver de l'empresa SAINT-GOBAIN ISOVER IBÉRICA SL	**68,90**	**€**
	BEY3-1OLC	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a conducte rectangular de llana aïllant, de preu alt	0,26000	€
	BEW2-FG88	u	Suport estàndard per a conducte rectangular llana aïllant, preu alt	2,69500	€
	BE51-GTBM	m2	Panell rígid CLIMAVER A2 NETO de llana de vidre ISOVER d'alta densitat, revestit per la cara exterior amb alumini (alumini+malla de fibra de vidre+kraft) que actúa com a barrera de vapor i per la cara interior amb teixit NETO de vidre reforçat de color negre d'alta absorció acústica i resistència mecánica, de 25 mm de gruix, llargària de 3,00 m i ampla d'1,19 m, conservant unes propietats òptimes de reacció al foc, complint la norma UNE-EN 14303 ´´Productos aislantes térmicos para equipos en edificación e instalaciones industriales. Productos manufacturados de lana mineral (MW). Especificación´´, amb una conductivitat tèrmica de 0,032 a 0,038 W/(m·K), un coeficient d'absorció acústica, AW, ?w 0,85, classe de reacció al foc A2-s1-d0, clase d'estanquitat D, una resistència a la pressió de 800 PA, línies de marcat MTR i codi de designació MW-EN 14303-T5-MV1.Article: ref. 20300 de la sèrie	38,75500	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Conductes Climaver de l'empresa SAINT-GOBAIN ISOVER IBÉRICA SL		
			Altres conceptes	27,19000	€
P-191	PEK6-FIBW	u	Subministrament i instal·lació de comporta tallafocs rectangular per a conductes d'aire, de dimensions nominals 200 × 200 mm, formada per carcassa de planxa d'acer galvanitzat i element de tancament resistent al foc, amb una classificació de resistència al foc mínima EI 90, segons UNE-EN 1366-2 i UNE-EN 15650, apta per al manteniment de la sectorització contra incendis en el pas de conductes de ventilació a través d'elements compartimentadors. Inclou mecanisme de tancament automàtic mitjançant fusible tèrmic, dispositius d'accionament i reposició, marc, accessoris, peces especials, elements de fixació i suspensió, connexió i adaptació als conductes existents o de nova instal·lació, segellat perimetral resistent al foc compatible amb la classificació requerida, petits materials i tots els treballs necessaris per deixar la comporta completament instal·lada i en correcte funcionament. Inclou replanteig, muntatge, connexió als conductes, ajust, comprovació del mecanisme de tancament i verificació final del correcte funcionament.	**203,10**	**€**
	BEK6-FG8N	u	Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat de 200 mm d'amplària i 200 mm d'alçària	169,52000	€
			Altres conceptes	33,58000	€
P-192	PEKN-BI21	u	Silenciador circular de xapa helicoïdal d'acer galvanitzat, de 250 mm de diàmetre de connexió i 600 mm de llargària amb llana mineral de roca i vel de fibra de vidre sota xapa perforada interior, inclosos elements de connexió, muntat superficialment	**274,42**	**€**
	BEKN-2QVE	u	Silenciador circular de xapa helicoïdal d'acer galvanitzat, de 250 mm de diàmetre de connexió i 600 mm de llargària amb llana mineral de roca i vel de fibra de vidre sota xapa perforada interior, inclosos elements de connexió	240,43000	€
			Altres conceptes	33,99000	€
P-193	PEKN-BI23	u	Silenciador circular de xapa helicoïdal d'acer galvanitzat, de 355 mm de diàmetre de connexió i 600 mm de llargària amb llana mineral de roca i vel de fibra de vidre sota xapa perforada interior, inclosos elements de connexió, muntat superficialment	**313,09**	**€**
	BEKN-2QVC	u	Silenciador circular de xapa helicoïdal d'acer galvanitzat, de 355 mm de diàmetre de connexió i 600 mm de llargària amb llana mineral de roca i vel de fibra de vidre sota xapa perforada interior, inclosos elements de connexió	277,26000	€
			Altres conceptes	35,83000	€
P-194	PF53-3C6S	m	Tub de coure R220 (recuit) de 12 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons normaUNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat encastat	**13,99**	**€**
	BFYC-04OW	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure sanitari de 12 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,48000	€
	BFW6-04NZ	u	Accessori per a tub de coure 12 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	0,52500	€
	BF51-04NF	m	Tub de coure R220 (recuit) de 12 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons la norma UNE-EN 1057	4,24320	€
			Altres conceptes	8,74180	€
P-195	PF53-3C6U	m	Tub de coure R220 (recuit) de 15 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons normaUNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat encastat	**16,10**	**€**
	BFYC-04OQ	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure sanitari de 15 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,55000	€
	BFW6-04NP	u	Accessori per a tub de coure 15 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	0,63900	€
	BF51-04NH	m	Tub de coure R220 (recuit) de 15 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons la norma UNE-EN 1057	5,17140	€
			Altres conceptes	9,73960	€
P-196	PG12-DHEM	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment	**18,70**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BG12-0G56	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a muntar superficialment	3,65000	€
	BGW2-093M	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	0,37000	€
			Altres conceptes	14,68000	€
P-197	PG1B-J13Z	u	Caixa per a quadre de distribució elèctrica, de cos de material d'acer acabat pintat al forn i porta metàl·lica amb pany i clau de serreta, per a una intensitat màxima de 160 A, capacitat total de 96 mòduls (18 mm) repartits en 4 filera de 24 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció en IP40 i IK08, muntada superficialment	**797,58**	**€**
	BG1C-J0YF	u	Caixa per a quadre de distribució elèctrica, de cos de material d'acer acabat pintat al forn i porta metàl·lica amb pany i clau de serreta, per a una intensitat màxima de 160 A, capacitat total de 96 mòduls (18 mm) repartits en 4 filera de 24 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció IP40 i IK08, per a per a muntar superficialment	738,68000	€
			Altres conceptes	58,90000	€
P-198	PG1B-J143	u	Caixa per a quadre de distribució elèctrica, de cos de material d'acer acabat pintat al forn i porta metàl·lica amb pany i clau de serreta, per a una intensitat màxima de 160 A, capacitat total de 48 mòduls (18 mm) repartits en 2 filera de 24 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció en IP40 i IK08, muntada superficialment	**577,59**	**€**
	BG1C-J0YJ	u	Caixa per a quadre de distribució elèctrica, de cos de material d'acer acabat pintat al forn i porta metàl·lica amb pany i clau de serreta, per a una intensitat màxima de 160 A, capacitat total de 48 mòduls (18 mm) repartits en 2 filera de 24 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció IP40 i IK08, per a per a muntar superficialment	538,13000	€
			Altres conceptes	39,46000	€
P-199	PG1B-JXX1	u	Adequació i adaptació de quadre elèctric existent per a la incorporació de les noves línies elèctriques d'alimentació dels circuits d'enllumenat i dels equips recuperadors de calor, incloent els treballs de desmuntatge, modificació, reubicació i muntatge de les proteccions elèctriques existents, així com el subministrament i instal·lació de les noves proteccions magnetotèrmiques i diferencials necessàries, d'acord amb les característiques i potències dels nous circuits. Inclou l'adaptació de l'embarrat i dels elements de distribució interior, la instal·lació de borns de connexió, ponts elèctrics, cablejat interior, terminals, punteres, canaletes, accessoris de fixació i altres elements auxiliars necessaris per a la correcta integració de les noves línies dins del quadre existent. Inclou la connexió de les noves línies elèctriques, el connexionat dels conductors de fase, neutre i protecció, la identificació i l'etiquetatge individualitzat dels nous circuits i proteccions, així com l'actualització de l'esquema unifilar del quadre elèctric. Inclou la comprovació de l'estat de les connexions existents, el reapretament de borns, la verificació de la continuïtat dels conductors de protecció, les proves d'aïllament, la comprovació del funcionament de les proteccions magnetotèrmiques i diferencials i les proves de funcionament dels nous circuits d'enllumenat i dels equips recuperadors de calor. Inclou tots els treballs de desconnexió i reconnexió necessaris, mà d'obra especialitzada, eines, petits materials, mitjans auxiliars, proves, verificacions i qualsevol altra actuació necessària per deixar els quadres elèctrics correctament adaptats, connectats, identificats i en perfecte estat de funcionament, d'acord amb el Reglament electrotècnic per a baixa tensió (REBT). Criteri d'amidament: Unitat de quadre elèctric existent completament adequat, amb totes les connexions, proteccions i proves de funcionament executades.	**450,00**	**€**
			Sense descomposició	450,00000	€
P-200	PG1G-614G	u	Muntatge i desmuntatge de quadre de protecció per a substitució de quadre, inclou connexionat i etiquetatge de les línies elèctriques	**615,49**	**€**
	BG2P-1KUI	m	Tub rígid de PVC, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	14,07600	€
	BGWC-09N4	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,48000	€
	BGW2-093I	u	Part proporcional d'accessoris de caixa general de protecció	13,88000	€
	BG33-G2SL	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, unipolar, de secció 1x35 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	79,56000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	507,49400	€
P-201	PG25-MKD	m	Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 60x230 mm, amb 1 compartiment, de color blanc, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP2X, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, de temperatura de servei de -5ºC a +60 °C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, en forats d'obra	**40,34**	**€**
	BG23-2IY5	m	Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 60x230 mm, amb 6 compartiments com a màxim, de color blanc, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, de temperatura de servei de -5ºC a +60 °C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1	26,01000	€
			Altres conceptes	14,33000	€
P-202	PG29-DWGJ	m	Canal metàl·lica de planxa d'acer ranurada, de 100x200 mm, muntada superficialment	**73,67**	**€**
	BGW3-0AH6	u	Part proporcional d'accessoris per a canals de planxa d'acer	0,53000	€
	BG27-0B6M	m	Canal metàl·lica de planxa d'acer ranurada, de 100x200 mm	65,68800	€
			Altres conceptes	7,45200	€
P-203	PG2N-EUK8	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort	**2,22**	**€**
	BG2Q-1KT4	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,05060	€
			Altres conceptes	1,16940	€
P-204	PG2N-EUKE	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort	**3,30**	**€**
	BG2Q-1KT6	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	2,08080	€
			Altres conceptes	1,21920	€
P-205	PG2P-6SYY	m	Tub rígid de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	**5,51**	**€**
	BGWC-09N4	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,16000	€
	BG2P-1KUE	m	Tub rígid de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	2,29500	€
			Altres conceptes	3,05500	€
P-206	PG2P-6SZ6	m	Tub rígid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	**4,05**	**€**
	BGWC-09N4	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,16000	€
	BG2P-1KUW	m	Tub rígid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,12200	€
			Altres conceptes	2,76800	€
P-207	PG33-E74Z	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, bipolar, de secció 2x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN	**2,87**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub		
	BG33-G2W8	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, bipolar, de secció 2x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,83600	€
			Altres conceptes	1,03400	€
P-208	PG35-HIJA	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x2,5 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**1,62**	**€**
	BG35-HIIU	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x2,5 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums	0,64260	€
			Altres conceptes	0,97740	€
P-209	PG35-HIXS	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**1,35**	**€**
	BG35-HFVQ	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums	0,38760	€
			Altres conceptes	0,96240	€
P-210	PG35-HJAY	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**4,05**	**€**
	BG35-HJAZ	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums	1,46880	€
			Altres conceptes	2,58120	€
P-211	PG47-EOH2	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**30,40**	**€**
	BGWD-0AS2	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,48000	€
	BG49-189P	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	16,52000	€
			Altres conceptes	13,40000	€
P-212	PG47-EOH4	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**30,69**	**€**
	BG49-18GI	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	16,79000	€
	BGWD-0AS2	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,48000	€
			Altres conceptes	13,42000	€
P-213	PG47-EOHC	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**63,29**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BG49-18UC	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	47,84000	€
	BGWD-0AS2	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,48000	€
			Altres conceptes	14,97000	€
P-214	PG4B-DX5C	u	Interruptor diferencial de la classe A, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**202,07**	**€**
	BGWD-0AS3	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,43000	€
	BG4L-09Y8	u	Interruptor diferencial de la classe A, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	175,24000	€
			Altres conceptes	26,40000	€
P-215	PG4H-AJR4	u	Protector per a sobretensions permanents, tetrapolar (3P+N), de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat	**142,26**	**€**
	BG4F-2ITP	u	Protector per a sobretensions permanents, tetrapolar (3P+N), de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar sobre carril DIN	119,83000	€
	BGWD-0AS8	u	Part proporcional d'accessoris per a protectors de sobretensions	0,48000	€
			Altres conceptes	21,95000	€
P-216	PG4H-AJR6	u	Subministrament i instal·lació de sistema de programació horària i comptatge d'energia elèctrica en quadre existent Subministrament i instal·lació en quadre elèctric existent de rellotges/programadors horaris digitals i comptador/s d'energia elèctrica modular/s per a carril DIN, incloent els corresponents elements de protecció, bornes, contactors o elements auxiliars que siguin necessaris, cablejat interior, connexionat, identificació i etiquetatge, programació, proves i posada en servei, segons esquemes elèctrics i indicacions de la Direcció Facultativa. La partida inclou expressament totes les actuacions necessàries per adaptar les línies elèctriques dels equips de climatització existents, de manera que tots els seus consums quedin canalitzats a través del sistema de comptatge previst. Inclou el desconnexionat i reconnexionat de circuits, modificació i prolongació del cablejat interior, reubicació de proteccions, bornes i aparellatge, així com les modificacions necessàries en la distribució interna del quadre. S'inclouen també les feines de reorganització, reordenació i adequació de l'espai disponible a l'interior del quadre elèctric, incloent el desplaçament o redistribució d'elements existents, amb l'objectiu d'aconseguir que el conjunt de línies de climatització quedi agrupat i mesurat mitjançant un únic comptador d'energia, sempre que tècnicament sigui compatible amb la potència i intensitat del conjunt. Totalment instal·lat, connexionat, identificat, programat, verificat i en correcte funcionament, incloent mà d'obra, petit material, mitjans auxiliars, proves elèctriques i totes les actuacions complementàries necessàries per deixar la instal·lació completament acabada.	**550,00**	**€**
			Sense descomposició	550,00000	€
P-217	PG6E-76W6	u	Interruptor, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla i amb caixa de superfície estanca, amb grau de protecció IP-55, preu mitjà, muntat superficialment	**17,05**	**€**
	BGW8-0ASI	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors i commutadors	0,43000	€
	BG69-1NKB	u	Interruptor per a muntar superficialment, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla i amb caixa de superfície estanca, amb grau de protecció IP-55, preu mitjà,	5,93000	€
			Altres conceptes	10,69000	€
P-218	PG70-78AA	u	Interruptor detector de moviment, de tipus universal, per a càrregues resistives de fins a 1000 W de potència i 230 V de tensió d'alimentació, de 10 a 300 s de temps de desconnexió,	**87,14**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			sensibilitat d'activació de 5 a 120 lx, amb tapa, preu superior, encastat		
	BG70-1O9C	u	Interruptor detector de moviment, de tipus universal, per a càrregues resistives de fins a 1000 W de potència i 230 V de tensió d'alimentació, de 10 a 300 s de temps de desconnexió, sensibilitat d'activació de 5 a 120 lx, amb tapa, preu superior, per a encastar	73,85000	€
			Altres conceptes	13,29000	€
P-219	PH57-B37W	u	Subministrament i instal·lació de lluminària d'emergència LED autònoma encastada a sostre, model CELER ref. 7200015000 o equivalent de característiques i prestacions iguals o superiors, de 3 W de potència, flux lluminós de 200 lm, autonomia mínima de 3 hores, grau de protecció IP20, amb sistema d'autotest incorporat i lent específica per a il·luminació de passadís, inclòs accessori compatible per a muntatge encastat, bateria recarregable, equip electrònic, elements de fixació, connexions, petit material, muntatge, proves de funcionament i posada en servei, completament instal·lada i en correcte funcionament.	**118,38**	**€**
	BH65-2IIC	u	lluminària d'emergència LED autònoma encastada a sostre, model CELER ref. 7200015000 o equivalent de característiques i prestacions iguals o superiors, de 3 W de potència, flux lluminós de 200 lm, autonomia mínima de 3 hores, grau de protecció IP20, amb sistema d'autotest incorporat i lent específica per a il·luminació de passadís, inclòs accessori compatible per a muntatge encastat, bateria recarregable, equip electrònic, elements de fixació, connexions, petit material, muntatge, proves de funcionament i posada en servei, completament instal·lada i en correcte funcionament.	90,39000	€
	BH62-2HJ6	u	Accessori per a encastar lluminària d'emergència CELER, ref. 7200090000, o equivalent, format per marc/adaptador d'encastament per a muntatge integrat en fals sostre, inclosos elements de fixació, ajust i muntatge, completament instal·lat.	4,42000	€
			Altres conceptes	23,57000	€
P-220	PH57-B38W	u	Subministrament i instal·lació de lluminària d'emergència LED autònoma encastada a sostre, model CELER ref. 7200015000 o equivalent de característiques i prestacions iguals o superiors, de 3 W de potència, flux lluminós de 200 lm, autonomia mínima de 3 hores, grau de protecció IP20, amb sistema d'autotest incorporat i lent específica per a il·luminació d'àrea, inclosos equip electrònic, bateria recarregable, accessoris d'encastament, elements de fixació, connexions, petit material, muntatge, proves de funcionament i posada en servei, completament instal·lada i en correcte funcionament.	**118,38**	**€**
	BH65-2IIB	u	Subministrament i instal·lació de lluminària d'emergència LED autònoma encastada a sostre, model CELER ref. 7200015000 o equivalent de característiques i prestacions iguals o superiors, de 3 W de potència, flux lluminós de 200 lm, autonomia mínima de 3 hores, grau de protecció IP20, amb sistema d'autotest incorporat i lent específica per a il·luminació d'àrea, inclosos equip electrònic, bateria recarregable, accessoris d'encastament, elements de fixació, connexions, petit material, muntatge, proves de funcionament i posada en servei, completament instal·lada i en correcte funcionament.	90,39000	€
	BH62-2HJ6	u	Accessori per a encastar lluminària d'emergència CELER, ref. 7200090000, o equivalent, format per marc/adaptador d'encastament per a muntatge integrat en fals sostre, inclosos elements de fixació, ajust i muntatge, completament instal·lat.	4,42000	€
			Altres conceptes	23,57000	€
P-221	PH57-B3BD	u	Subministrament i instal·lació de lluminària d'emergència LED autònoma per a muntatge superficial, model CELER ref. 7200010001 o equivalent de característiques i prestacions iguals o superiors, de 110 lm de flux lluminós, autonomia mínima d'1 hora, funcionament permanent/no permanent (NP/P), sistema d'autotest incorporat, alimentació 220-240 V, grau de protecció IP65, classe II i bateria recarregable, inclosos els elements i accessoris necessaris per a la instal·lació superficial, fixacions, connexions, petit material, muntatge, proves de funcionament i posada en servei, completament instal·lada i en correcte funcionament.	**104,52**	**€**
	BH65-2IJD	u	Lluminària d'emergència LED autònoma per a muntatge superficial, model CELER ref. 7200010001 o equivalent de característiques i prestacions iguals o superiors, de 110 lm de flux lluminós, autonomia mínima d'1 hora, funcionament permanent/no permanent (NP/P), sistema d'autotest incorporat, alimentació 220-240 V, grau de protecció IP65, classe II i bateria recarregable, inclosos els elements i accessoris necessaris per a la instal·lació superficial, fixacions, connexions, petit material, muntatge, proves de funcionament i posada en servei, completament instal·lada i en correcte funcionament.	90,58000	€
			Altres conceptes	13,94000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-222	PH57-B3BE	u	Subministrament i instal·lació de lluminària d'emergència LED autònoma per a muntatge superficial, model CELER ref. 7200010003 o equivalent de característiques i prestacions iguals o superiors, de 200 lm de flux lluminós, autonomia mínima d'1 hora, funcionament permanent/no permanent, sistema d'autotest incorporat, alimentació 220-240 V, grau de protecció IP65, classe II, bateria recarregable, inclosos els elements i accessoris necessaris per a la seva instal·lació superficial, fixacions, connexions, petit material, muntatge, proves de funcionament i posada en servei, completament instal·lada i en correcte funcionament.	**124,31**	€
	BH65-2IJE	u	Lluminària d'emergència LED autònoma, model CELER ref. 7200010003 o equivalent de característiques i prestacions iguals o superiors, de 200 lm de flux lluminós, autonomia mínima d'1 hora, funcionament permanent/no permanent, sistema d'autotest incorporat, alimentació 220-240 V, grau de protecció IP65, classe II, bateria recarregable, inclosos els elements i accessoris necessaris per a la seva instal·lació superficial, fixacions, connexions, petit material, muntatge, proves de funcionament i posada en servei, completament instal·lada i en correcte funcionament.	109,42000	€
			Altres conceptes	14,89000	€
P-223	PJ117-3BQ8	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu alt, col·locat amb suports murals	**155,09**	€
	BJ115-0QED	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu alt	131,32000	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,59925	€
			Altres conceptes	23,17075	€
P-224	PJ117-3BUV	u	Lavabo per a fixar sota taulell de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu alt, fixat sota taulell	**150,95**	€
	BJ115-0QF8	u	Lavabo per a fixar sota taulell de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu alt	127,38000	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,59925	€
			Altres conceptes	22,97075	€
P-225	PJ11C-3D0	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació	**252,26**	€
	BJ11O-0PMV	kg	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	1,11720	€
	BJ11C-0Q7F	u	Inodor per a col·locar sobre el paviment de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, color blanc i preu alt	188,75000	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,28764	€
			Altres conceptes	62,10516	€
P-226	PJ21C-3SH	u	Aixeta senzilla temporitzada per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb entrada de 1/2´´	**92,29**	€
	BJ21C-0R8D	u	Aixeta senzilla temporitzada per a lavabo, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb entrada de 1/2´´	70,33000	€
			Altres conceptes	21,96000	€
P-227	PJ21C-3SH	u	Subministrament i instal·lació de flexo flexible per a connexió d'aixeta a la xarxa d'aigua freda, format per tub interior flexible amb malla exterior trenada d'acer inoxidable, amb terminals roscats adequats a la instal·lació, longitud segons necessitats d'obra, inclosos juntes, elements de connexió, petit material, muntatge, comprovació d'estanquitat i posada en servei, completament instal·lat i en correcte funcionament.	**22,15**	€
	BJ21C-0RGF	u	Flexo flexible per a connexió d'aixeta a la xarxa d'aigua freda, format per tub interior flexible amb malla exterior trenada d'acer inoxidable, amb terminals roscats adequats a la instal·lació, longitud segons necessitats d'obra, inclosos juntes, elements de connexió, petit material, muntatge, comprovació d'estanquitat i posada en servei, completament instal·lat i en correcte funcionament.	18,00000	€
			Altres conceptes	4,15000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-228	PJ2ZA-16P4	u	Dispositiu airejador reductor de cabal de llautó cromat per a aixeta amb unió roscada universal, per a un cabal constant de sortida de 8 l/min col·locat	**6,93** €
	BJ2ZA-16LD0	u	Dispositiu airejador reductor de cabal de llautó cromat per a aixeta amb unió roscada universal, per a un cabal constant de sortida de 8 l/min	6,06000 €
			Altres conceptes	0,87000 €
P-229	PJ3I-3EHK	u	Sifó de botella per a lavabo, de PVC de 40 mm, connectat a un ramal de PVC	**18,11** €
	BJ3J-0RN3	u	Sifó de botella per a lavabo, de PVC de 40 mm, per a connectar al ramal de PVC	9,43000 €
			Altres conceptes	8,68000 €
P-230	PJ41-HA1W	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques	**132,54** €
	BJ4Z-H68C	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable	95,10000 €
			Altres conceptes	37,44000 €
P-231	PJ41-16KZK	u	Mirall basculant regulable amb inclinació mínima del 10%, de lluna incolora, amb marc ABS, color estandard, de dimensions 540mm d'ample i 390mm d'alçada, amb suport per a fixació mecànica, col·locat amb fixacions mecàniques	**137,62** €
	BJ4Z-16JRC	u	Mirall basculant regulable amb inclinació mínima del 10%, de lluna incolora, amb marc ABS, color estandard, de dimensions 540mm d'ample i 390mm d'alçada, amb suport per a fixació mecànica	115,50000 €
			Altres conceptes	22,12000 €
P-232	PJ42-HA1L	u	Dispensador de paper en bobina per a eixugamans, d'acer inoxidable AISI 304 acabat estàndard, de dimensions 290 x 310 x 190 mm, col·locat amb fixacions mecàniques	**215,40** €
	BJ4Z-H68U	u	Dispensador de paper en bobina per a eixugamans, d'acer inoxidable AISI 304 acabat estàndard, de dimensions 290 x 310 x 190 mm	194,25000 €
			Altres conceptes	21,15000 €
P-233	PJ42-HA1M	u	Dispensador de paper en rotlle tipus metxa per a eixugamans, de 310 mm d'alçaria i 255 mm de diàmetre, col·locat amb fixacions mecàniques	**59,35** €
	BJ4Z-H68M	u	Dispensador de paper en rotlle tipus metxa per a eixugamans, de 310 mm d'alçaria i 255 mm de diàmetre	45,63000 €
			Altres conceptes	13,72000 €
P-234	PM23-4BCC	u	I sortida d'hidrant soterrat amb pericó de registre, amb una sortida de 70 mm de diàmetre i de 4´´ de diàmetre de connexió a la canonada, muntat a l'exterior	**672,60** €
	BMY0-0TC0	u	Part proporcional d'elements especials per a hidrants	2,17000 €
	BM23-0SZR	u	Hidrant soterrat amb pericó de registre, amb una sortida de 70 mm de diàmetre i de 4´´ de diàmetre de connexió a la canonada	458,96000 €
			Altres conceptes	211,47000 €
P-235	PM32-DZ59	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 2 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret	**42,95** €
	BMY3-0TC7	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	0,36000 €
	BM33-0T4L	u	Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 2 kg, amb pressió incorporada, pintat	28,58000 €
			Altres conceptes	14,01000 €
P-236	PM32-DZ5D	u	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 2 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret	**76,63** €
	BMY3-0TC7	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	0,36000 €
	BM33-0T4V	u	Extintor de diòxid de carboni, de càrrega 2 kg, amb pressió incorporada, pintat	60,66000 €
			Altres conceptes	15,61000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-237	PM90-HC45	u	Subministrament i instal·lació de comptador de descàrregues de llamp tipus INGESCO CDR-11 o equivalent, per al registre del nombre de descàrregues conduïdes pel baixant del sistema de protecció contra el llamp. Inclou col·locació sobre el conductor de baixada en un punt accessible per a la lectura, accessoris de fixació, muntatge segons les instruccions del fabricant i comprovació final de la instal·lació.	**452,53**	**€**
	BM90-H6PJ	u	Comptador de descàrregues de llamp tipus INGESCO CDR-11 o equivalent, per al registre del nombre de descàrregues conduïdes pel baixant del sistema de protecció contra el llamp.Inclou col·locació sobre el conductor de baixada en un punt accessible per a la lectura, accessoris de fixació, muntatge segons les instruccions del fabricant i comprovació final de la instal·lació.	400,78000	€
			Altres conceptes	51,75000	€
P-238	PM93-B307	u	Subministrament i instal·lació de sistema de protecció externa contra el llamp, format per parallamps amb dispositiu d'encebament tipus INGESCO PDC model 3.1 o equivalent, amb radi de protecció previst de 60 m per a nivell III, condicionat a la geometria i altura definitiva de la instal·lació. Inclou capçal captador, peça d'adaptació, pal d'acer galvanitzat de 6 m de longitud i diàmetre d'1½", conjunt d'ancoratge amb dues peces de placa de 15 cm i baixant constituït per 28 m de cable trenat de coure de 50 mm² de secció. El conductor de baixada, en els trams que discorrin per l'interior de l'edifici o per zones accessibles, s'instal·larà protegit mecànicament dins de tub de PVC rígid adequat, fixat als paraments mitjançant abraçadores i accessoris compatibles, incloent fins a set tubs de protecció de PVC de 3 m de longitud cadascun. En el tram inferior del baixant s'inclou, igualment, tub de protecció mecànica de 3 m de longitud, amb les corresponents fixacions. Inclou sistema de presa de terra amb els elèctrodes necessaris fins a un màxim de nou, maniguets de connexió, unions, terminals, pericó de registre amb pont de comprovació i placa de senyalització, així com tots els accessoris, connexions, fixacions i mà d'obra necessaris per al muntatge i correcte funcionament dels elements descrits. No inclou l'estructura auxiliar de suport del pal, l'obra civil, la reposició d'acabats, els mitjans especials d'accés, les connexions equipotencials a estructures metàl·liques o instal·lacions fotovoltaiques, ni la protecció interna contra sobretensions. Comptador de llamps i inspecció per entitat acreditada valorats separadament.	**3.620,38**	**€**
	BM91-0T75	u	sistema de protecció externa contra el llamp, format per parallamps amb dispositiu d'encebament tipus INGESCO PDC model 3.1 o equivalent, amb radi de protecció previst de 60 m per a nivell III, condicionat a la geometria i altura definitiva de la instal·lació.Inclou capçal captador, peça d'adaptació, pal d'acer galvanitzat de 6 m de longitud i diàmetre d'1½", conjunt d'ancoratge amb dues peces de placa de 15 cm, baixant de 28 m de cable trenat de coure de 50 mm², set tubs de protecció de PVC de 3 m de longitud cadascun i tub de protecció inferior de 3 m amb fixacions.Inclou sistema de presa de terra amb els elèctrodes necessaris fins a un màxim de nou, maniguets de connexió, pericó de registre amb pont de comprovació i placa de senyalització, així com accessoris, connexions i mà d'obra de muntatge dels elements descrits.No inclou l'estructura auxiliar de suport del pal, l'obra civil, la reposició d'acabats, els mitjans especials d'accés, les connexions equipotencials a estructures metàl·liques o instal·lacions fotovoltaiques, ni la protecció interna contra sobretensions. Comptador de llamps i inspecció per entitat acreditada valorats separadament.	3.204,01000	€
			Altres conceptes	416,37000	€
P-239	PMS0-6Z4U	u	Rètol senyalització sortida d'emergència, rectangular, de 297x148 mm2 per una distància d'observació 10 m, panell de PVC de 0,7 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, acabat llis, col·locat adherit sobre parament vertical	**9,92**	**€**
	B096-2MLH	m	Cinta adhesiva doble cara de 25 mm d'amplària, resistent a la humitat, productes químics i temperatures extremes	1,98000	€
	BMS0-1K0K	u	Rètol senyalització sortida d'emergència, rectangular, de 297x148 mm2 per una distància d'observació 10 m, panell de PVC de 0,7 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, acabat llis	2,64000	€
			Altres conceptes	5,30000	€
P-240	PMS0-6Z4V	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 per una distància d'observació 10 m, panell de PVC de 0,7 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, acabat llis, col·locat adherit sobre parament vertical	**10,64**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B096-2MLH	m	Cinta adhesiva doble cara de 25 mm d'amplària, resistent a la humitat, productes químics i temperatures extremes	1,98000	€
	BMS0-1K0U	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 per una distància d'observació 10 m, panell de PVC de 0,7 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, acabat llis	3,33000	€
			Altres conceptes	5,33000	€
P-241	PMS0-6Z4Y	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 320x160 mm2 per una distància d'observació 10 m, panell de PVC de 0,7 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, acabat llis, col·locat adherit sobre parament vertical	**10,79**	**€**
	B096-2MLH	m	Cinta adhesiva doble cara de 25 mm d'amplària, resistent a la humitat, productes químics i temperatures extremes	2,20000	€
	BMS0-1K05	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 320x160 mm2 per una distància d'observació 10 m, panell de PVC de 0,7 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, acabat llis	3,25000	€
			Altres conceptes	5,34000	€
P-242	PN38-EC5S	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, d'una peça amb pas reduït, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 3/4 ´´, de 64 bar pressió nominal, de preu alt	**21,26**	**€**
	BN38-0XCW	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, d'una peça amb pas reduït, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 3/4 ´´, de 64 bar pressió nominal, de preu alt	10,38000	€
			Altres conceptes	10,88000	€
P-243	PN38-ECG1	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula d'esquadra per a alimentació individual d'aparell sanitari, amb cos de llautó cromat, entrada per a connexió a tub de coure de Ø15 mm mitjançant racor/adaptador corresponent i sortida roscada de 3/8" per a connexió de flexo d'alimentació, apta per a aigua freda, inclosos racors, juntes, elements de connexió, petit material, muntatge, comprovació d'estanquitat i posada en servei, completament instal·lada i en correcte funcionament.	**17,19**	**€**
	BN38-5XCF	u	Vàlvula d'esquadra per a alimentació individual d'aparell sanitari, amb cos de llautó cromat, entrada per a connexió a tub de coure de Ø15 mm mitjançant racor/adaptador corresponent i sortida roscada de 3/8" per a connexió de flexo d'alimentació, apta per a aigua freda, inclosos racors, juntes, elements de connexió, petit material, muntatge, comprovació d'estanquitat i posada en servei, completament instal·lada i en correcte funcionament.	6,50000	€
			Altres conceptes	10,69000	€
P-244	PQUI-567W	kg	Recuperació de gas refrigerant (R290, R410A, R22, etc.) d'equips de refrigeració i aire condicionat mitjançant una estació de recuperació certificada, amb càrrega en un cilindre homologat per al seu emmagatzematge, inclou el transport o disposició final, complint amb la normativa ambiental i de seguretat. Esta inclos en les despeses indirectes els treballs a executar en festius i cap de setmana. Inclou: Desconnexió i preparació del sistema, ús d'una estació de recuperació de gas, connexió de mànegues i vàlvules de seguretat, transferència del refrigerant a un cilindre de recuperació, tancament, etiquetatge i registre del gas recuperat. Mà d'obra especialitzada i equip de protecció personal (EPP), unitat de mesura: Servei / Kg de gas recuperat.	**22,18**	**€**
			Sense descomposició	22,18000	€
P-245	PQUI-568W	kg	Acceptació i tractament per gestor autoritzat del gas refrigerant residual procedent de màquines de climatització, prèviament recuperat i lliurat en recipients adequats. Inclou pesatge, identificació del refrigerant, cost de tractament mitjançant regeneració o destrucció segons les característiques del residu, i emissió dels justificants de recepció i tractament. No inclou l'extracció del refrigerant de la instal·lació, el lloguer dels recipients ni el transport fins al gestor, que es valoraran en les partides corresponents.	**10,00**	**€**
			Sense descomposició	10,00000	€
P-246	PQZ0-F003	u	Desmuntatge d'aparcabicicletes exterior existent amb recuperació de tots els seus elements, incloent desancoratge, tall o desmuntatge dels punts de fixació, càrrega, protecció, manipulació, transport interior i acopi en zona indicada per la Direcció Facultativa per a la seva posterior reutilització o muntatge en una nova ubicació. Inclou petit material, mitjans auxiliars i neteja final de la zona afectada.	**110,00**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Sense descomposició	110,00000	€
P-247	PR61-8ZJL	u	Reposició completa de la vegetació i arbrat afectats per les obres, amb subministrament d'espècies de característiques, port, dimensions i aspecte similars a les existents, segons estat previ i indicacions de la Direcció Facultativa. Inclou subministrament de plantes, arbusts i/o arbres, transport fins a obra, càrrega i descàrrega, manipulació, replanteig, excavació dels clots de plantació, retirada de terres inadequades, aportació de terra vegetal i substrat adequat, compost i adobs necessaris, plantació, reblert i compactació manual, formació d'escocell quan correspongui, tutors i elements de subjecció si són necessaris, primer reg abundant, reposició de terres, retirada de terres i restes sobrants, neteja final i tots els materials, mà d'obra i mitjans auxiliars necessaris per deixar la jardineria completament restituïda. Preu a justificar.	**1.800,00**	**€**
			Sense descomposició	1.800,00000	€
P-248	PY03-628P	u	Forat en envà per a pas d'instal·lacions, de 5 a 20 cm, amb equips per a tall/broca de diamant, inclou càrrega manual de runa sobre contenidor i transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus	**9,82**	**€**
			Altres conceptes	9,82000	€
P-249	SS000	PA	Partida a justificar de seguretat i salut, segon document annex	**14.375,65**	**€**
			Sense descomposició	14.375,65000	€

PR 4.- Pressupost.

PRESSUPOST

Obra 01 Pressupost Ca Andalet
Capítol 01 TREBALLS PREVIS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P1D2-HA2M	m2	Protecció de la pols i la runa de mobiliari amb vel de polietilè, de 0,25 mm de gruix adherida amb cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè fixada al parament mitjançant un bastiment (P - 55)	4,62	410,370	1.895,91
2	P1D2-HA3M	m2	Protecció provisional de parets, baranes i passamans existents durant l'execució de les obres, mitjançant làmina de polietilè de 0,25 mm de gruix, amb solapaments i juntes segellades per evitar l'entrada de pols i esquitxades de pintura, complementada amb cartró ondulat i proteccions encoixinades als punts exposats a fregaments i cops lleus. Inclou subministrament, col·locació i fixació amb elements que no malmetin els acabats existents, protecció de cantonades i elements singulars, manteniment i reposició de les proteccions deteriorades durant els treballs, retirada final, recollida dels materials i neteja de les superfícies protegides. Criteri d'amidament: m² de superfície efectivament protegida, sense incrementar l'amidament pels solapaments. En baranes, es mesurarà la longitud per l'alçada de cada cara protegida. (P - 56)	4,62	2.466,860	11.396,89
3	P1D2-HGWS	m2	Protecció provisional de paviment amb cartró, inclòs desmuntatge (P - 57)	5,42	820,240	4.445,70
4	P21Q1-HBNG	m3	Desmuntatge de mobiliari amb mitjans mecanics o manuals, trasllat interior amb mitjans mecànics o manuals a una alçària de 5 m, com a màxim, aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges o càrrega sobre camió o contenidor (P - 88)	34,92	123,119	4.299,32

TOTAL Capítol 01.01 **22.037,82**

Obra 01 Pressupost Ca Andalet
Capítol 02 ENDERROC
Títol 3 01 Forats estructurals

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P214W-HXLT	m	Tall en paviment de peces amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (P - 77)	5,22	19,000	99,18
2	P2143-4RR3	m2	Tall i arrencada de paviment de terratzo, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 68)	11,35	3,500	39,73
3	P2143-4RR9	m2	Arrencada de recrescut del paviment de morter de ciment, de fins a 5 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 69)	16,36	3,500	57,26
4	P2143-4RQW	m	Arrencada de sòcol, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. (P - 66)	1,64	5,400	8,86
5	P214X-HCP2	m2	Tall d'estructures de formigó en massa o armat, amb serra amb disc de diamant i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (P - 78)	585,39	3,500	2.048,87
6	P214O-4RNN	m2	Enderroc de forjat col·laborant de formigó armat, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 74)	69,57	3,500	243,50

TOTAL Títol 3 01.02.01 **2.497,40**

Obra 01 Pressupost Ca Andalet
Capítol 02 ENDERROC
Títol 3 02 Enderroc de revestiments i divisories interiors

PRESSUPOST

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2140-H8DU	u	Desmuntatge de fulla de porta interior de fusta de 2 m2 de superfície, com a màxim, amb recuperació de ferramentes, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització o restauració i carrega de runa sobre camió o contenidor (P - 60)	30,73	14,000	430,22
2	P2140-H8DV	u	Desmuntatge per a substitució de fulla de porta tallafocs, d'una fulla batent, de fusta o metàl·lica, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 61)	9,42	3,000	28,26
3	P2140-H8DZ	m2	Desmuntatge per a substitució de fulla de porta, corredissa, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 62)	18,37	7,250	133,18
4	P214A-HIQX	u	Desmuntatge de fulla, bastiment i accessoris de porta de grans dimensions, de 20 m2 com a màxim, amb recuperació de ferramentes, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització o restauració i carrega de runa sobre camió o contenidor amb grau de dificultat alt amb la intervenció del conservador-restaurador (P - 71)	311,00	1,000	311,00
5	P214I-AKZM	m2	Enderroc de cel ras i entramat de suport, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 72)	6,82	910,188	6.207,48
6	P214I-AKZX	m2	Desmuntatge manual i controlat de cel ras registrable existent, format per lamel·les metàl·liques lineals, incloent desmuntatge de lamel·les, perfils i elements auxiliars necessaris, classificació, etiquetatge, protecció i aplec temporal del material per a la seva posterior reutilització. Inclou el posterior muntatge del cel ras en la mateixa ubicació, un cop finalitzats els treballs d'instal·lacions, amb recol·locació sobre l'estructura de suport existent, alineació, anivellament i ajust final. Inclou la reposició de les lamel·les, perfils, clips, fixacions i altres peces que resultin deteriorades, deformades o no reutilitzables durant el desmuntatge, amb elements nous de característiques, dimensions, geometria, acabat i color iguals o equivalents als existents, fins a deixar el conjunt complet i homogeni. Inclou petit material, mitjans auxiliars, retalls, ajustos, retirada dels elements no reutilitzables, transport a gestor autoritzat i neteja final. Totalment desmuntat, recuperat, reposat i muntat. (P - 73)	25,91	72,370	1.875,11
7	P21GH-HCX1	m2	m² Desmuntatge selectiu i desconnexió de tots aquells elements existents instal·lats o fixats al cel ras objecte d'actuació, com per exemple lluminàries, lluminàries d'emergència, detectors de fum, reixes, senyalització associada i petits elements auxiliars vinculats a instal·lacions. Inclou la identificació prèvia dels elements, la desconnexió dels circuits o línies corresponents, el desmuntatge dels equips i dels seus elements de fixació, la protecció provisional de conductors o línies que hagin de quedar en servei o pendents de reconnexió, i el trasllat manual dels elements retirats fins a la zona d'acopi definida a obra. La partida inclou els mitjans auxiliars manuals necessaris com escala i eines per a l'execució dels treballs i la neteja immediata de la zona afectada. (P - 86)	13,95	1.034,328	14.428,88
8	P2143-4RR3	m2	Tall i arrencada de paviment de terratzo, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 68)	11,35	80,770	916,74
9	P2143-4RR9	m2	Arrencada de recrescut del paviment de morter de ciment, de fins a 5 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 69)	16,36	80,770	1.321,40
10	P2143-4RQW	m	Arrencada de sòcol, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. (P - 66)	1,64	172,560	283,00
11	P214T-4RQJ	m2	Enderroc de recrescut de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica de runa sobre camió o contenidor (P - 76)	29,36	3,488	102,41
12	P2145-4RS2	m	Arrencada de barana metàl·lica de 90 a 110 cm d'alçària, tall amb disc, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 70)	9,01	35,500	319,86
13	P214T-4RQC	m2	Tall i enderroc de paredó de ceràmica o envà de guix de fins a 10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o	9,99	379,610	3.792,30

			contenidor (P - 75)			
14	P21D0-HBKG	u	Desmuntatge per a substitució d'inodor, abocador o bidet, aixetes, mecanismes, desguassos i desconnexió de les xarxes d'aigua i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual, de runa sobre camió o contenidor, inclou el desmuntatge de maneguets i aixetes de lavabos. (P - 79)	32,48	15,000	487,20
15	P21Q1-HBND	m3	Desmuntatge de mobiliari amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges o càrrega sobre camió o contenidor (P - 87)	13,64	31,306	427,01
16	P21GB-CUOD	u	Desmuntatge de quadre elèctric existent, amb recuperació per a la seva posterior instal·lació en la nova ubicació indicada als plànols, amb mitjans manuals. Inclou desconnexió prèvia i comprovació d'absència de tensió, identificació i etiquetatge dels circuits, desmuntatge de l'envolupant, accessoris i suports, protecció, transport interior i aplec provisional. Inclou muntatge i fixació del quadre en la nova ubicació, nous suports i ancoratges, adaptació de les canalitzacions i prolongació o substitució dels trams de cablejat necessaris segons el nou traçat definit en projecte, mantenint les seccions i característiques adequades de cada circuit, així com borns, terminals, caixes de connexió accessibles, connexió a terra i petit material. Reconnexió de tots els circuits, actualització de la identificació i de l'esquema unifilar, verificacions elèctriques i proves de funcionament, deixant el conjunt completament instal·lat i en servei. Inclou coordinació de l'aturada amb la propietat, mitjans auxiliars, neteja i retirada de les restes generades. No inclou la substitució del quadre ni de les proteccions existents. Criteri d'amidament: nombre d'unitats efectivament traslladades, instal·lades i posades en servei, prolongació de circuits. (P - 83)	1.129,72	1,000	1.129,72
17	P2140-4RRL	u	Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 59)	27,27	21,000	572,67
18	P21G9-5RQH	ml	Desmuntatge de conducte de ventilació existent, de qualsevol secció i material habitual, incloent desconnexió dels trams, desmuntatge de brides, unions, suports, penjants i petits elements auxiliars directament vinculats al conducte, així com la baixada controlada dels trams desmuntats. Inclou la retirada de reixetes, derivacions i accessoris immediatament associats al tram desmuntat quan sigui necessari per permetre'n la retirada, la classificació dels materials, càrrega manual, transport interior fins a zona d'acopi i neteja de la zona de treball. Els elements susceptibles de reutilització es dipositaran de manera ordenada i protegida segons indicacions de la Direcció Facultativa. No inclou la modificació de màquines de ventilació, equips terminals independents, instal·lacions elèctriques, reparacions de paraments ni reposició posterior de conductes, que seran objecte de les partides corresponents. Criteri d'amidament: longitud real de conducte desmuntat, mesurada segons l'eix del conducte. (P - 82)	15,26	148,400	2.264,58
19	P21GC-CUOB	u	Desmuntatge per a substitució de caixa de ventilació equipada amb ventilador centrífug, motor exterior i transmissió per corretja trapezoidal, incloent els mitjans manuals i els mitjans mecànics auxiliars necessaris per a la seva retirada, mitjançant grua, plataforma elevadora o equip equivalent, amb abast suficient per treballar a una alçada de fins a 15 metres, així com els mitjans de seguretat i protecció necessaris per a treballs en espais confinats, en cas que siguin requerits, incloent accés, ventilació, control d'atmosfera, protecció individual i mesures auxiliars corresponents. Inclou descens controlat de l'equip i càrrega manual sobre camió o contenidor. (P - 84)	444,82	3,000	1.334,46
20	P2142-4RMN	m2	Arrencada d'aplacat de fusta melamina, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 65)	7,81	359,660	2.808,94
21	PQUI-567W7X	kg	Recuperació de gas refrigerant (R290, R410A, R22, etc.) d'equips de refrigeració i aire condicionat mitjançant una estació de recuperació certificada, amb càrrega en un cilindre homologat per al seu emmagatzematge, inclou el transport o disposició final, complint amb la normativa ambiental i de seguretat. Esta inclos en les despeses indirectes els treballs a executar en festius i cap de setmana. Inclou: Desconnexió i preparació del sistema, ús d'una estació de recuperació de gas, connexió de mànegues i vàlvules de seguretat,	22,18	15,200	337,14

			transferència del refrigerant a un cilindre de recuperació, tancament, etiquetatge i registre del gas recuperat. Mà d'obra especialitzada i equip de protecció personal (EPP), unitat de mesura: Servei / Kg de gas recuperat. (P - 244)			
22	PQUI-568W7X	kg	Acceptació i tractament per gestor autoritzat del gas refrigerant residual procedent de màquines de climatització, prèviament recuperat i lliurat en recipients adequats. Inclou pesatge, identificació del refrigerant, cost de tractament mitjançant regeneració o destrucció segons les característiques del residu, i emissió dels justificants de recepció i tractament. No inclou l'extracció del refrigerant de la instal·lació, el lloguer dels recipients ni el transport fins al gestor, que es valoraran en les partides corresponents. (P - 245)	10,00	15,200	152,00
23	P21GD-I6US	u	Desmuntatge, aplec i transport al local indicat per la direcció facultativa del conjunt de climatització format per unitat interior i exterior, de fins a 25 kW de potència calorífica màxima, amb mitjans manuals i recuperació dels equips per al seu posterior aprofitament. Inclou desconnexió elèctrica prèvia, recuperació del refrigerant amb equips adequats i sense emissió a l'atmosfera, desmuntatge de les línies elèctriques d'alimentació i interconnexió, cablejat de control, tubs, canals i safates associats, canonades frigorífiques de líquid i gas, calorifugat i revestiments de protecció, conduccions de desguàs de condensats, suports, bancades, elements antivibratoris, ancoratges, fixacions i accessoris, en els trams afectats per l'actuació. Inclou identificació i etiquetatge dels elements recuperables, obturació i protecció de les connexions dels equips, embalatge de protecció, càrrega, transport, descàrrega i aplec al local indicat per la DF, així com recollida i càrrega dels materials no reutilitzables sobre camió o contenidor i neteja de la zona de treball. (P - 85)	459,86	4,000	1.839,44
24	P2142-4RML	m2	Repicat d'enguixat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 64)	10,91	4,320	47,13
25	PDS6-XPRA	u	Desmuntatge i desconnexió de rack de telecomunicacions existent, incloent la desconnexió ordenada dels equips, cablejat de dades, alimentació elèctrica i elements auxiliars associats, identificació i etiquetatge de cables i connexions, retirada del rack del seu emplaçament actual, protecció durant la manipulació i transport fins a nova ubicació, situada en una planta diferent dins del mateix edifici, segons indicacions de la Direcció Facultativa. Inclou transport interior, càrrega i descàrrega, petits materials, fixacions, adaptacions necessàries, reinstal·lació del rack a la nova ubicació, reconnexió de tots els equips i cablejats existents, ordenació del cablejat, posada en servei i verificació del correcte funcionament de tots els equips i serveis connectats, així com mà d'obra especialitzada, mitjans auxiliars i neteja final. (P - 186)	625,00	2,000	1.250,00
26	PDS0-428A	m	Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 185)	40,77	27,000	1.100,79

TOTAL Títol 3 **01.02.02** **43.900,92**

Obra	01	Pressupost Ca Andalet
Capítol	02	ENDERROC
Títol 3	03	Enderroc de revestiments i divisories exteriors

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2143-4RR2	m2	Arrencada de paviment ceràmic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 67)	8,18	25,000	204,50
2	P2145-4RS2	m	Arrencada de barana metàl·lica de 90 a 110 cm d'alçària, tall amb disc, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 70)	9,01	28,500	256,79
3	P2142-4RMI	m	Arrencada de coronament de ceràmica, de fins a 30 cm d'amplària, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 63)	6,82	31,750	216,54

4	P21G5-54CN	u	Demolició d'embornal de 70x30x85 cm, de parets de 15 cm de maó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (P - 81)	111,97	1,000	111,97
5	P1R2-6RJ7	m2	Esbrossada de plantes i herbes en interiors/exteriors, amb mitjans manuals, per a una alçària de brossa <= 150 cm i càrrega sobre camió o contenidor (P - 58)	1,83	15,000	27,45
6	PQZ0-F003	u	Desmuntatge d'aparcabicicletes exterior existent amb recuperació de tots els seus elements, incloent desancoratge, tall o desmuntatge dels punts de fixació, càrrega, protecció, manipulació, transport interior i acopi en zona indicada per la Direcció Facultativa per a la seva posterior reutilització o muntatge en una nova ubicació. Inclou petit material, mitjans auxiliars i neteja final de la zona afectada. (P - 246)	110,00	5,000	550,00
7	P21DD-HBK0	u	Desmuntatge acurat de lluminària de balisament exterior encastada en parament vertical, amb frontal rectangular i reixeta de lamel·les, amb recuperació per a la seva posterior instal·lació a la mateixa ubicació o en una de nova indicada als plànols o per la direcció facultativa. Inclou comprovació inicial, desconnexió elèctrica, desmuntatge del frontal i del cos de la lluminària, identificació, neteja, protecció, trasllat dins de l'obra i aplec temporal. Inclou recuperació de la caixa d'encastar quan calgui traslladar-la, muntatge posterior, petites fixacions, reposició de juntes i segellats compatibles per mantenir l'estanquitat, connexió al punt d'alimentació previst, comprovacions i posada en servei. En cas de canvi d'ubicació, la formació del nou encast, el tancament de l'anterior, la reposició dels acabats i les noves canalitzacions i línies elèctriques s'amidaran separadament. Criteri d'amidament: unitat desmuntada, recuperada i reinstal·lada en funcionament. (P - 80)	84,73	8,000	677,84

TOTAL Títol 3 **01.02.03** **2.045,09**

Obra	01	Pressupost Ca Andalet
Capítol	02	ENDERROC
Títol 3	04	Gestió de residus

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2RA-EU6C	m3	Disposició controlada de residus inerts de barrejats amb una densitat 1,0 t/m3 procedents de construcció o demolició (LER codi 17 01 07), en dipòsit autoritzat, inclòs el cànon sobre la disposició controlada dels residus de la construcció, segons la Llei 8/2008 (P - 95)	30,45	254,082	7.736,80
2	P2R6-4I60	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 12 m3 de capacitat (P - 94)	40,41	254,080	10.267,37
3	P2R3-HIGE	m3	Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (P - 93)	8,97	24,310	218,06
4	P2R2-EU9P	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (P - 92)	27,27	24,310	662,93

TOTAL Títol 3 **01.02.04** **18.885,16**

Obra	01	Pressupost Ca Andalet
Capítol	03	ESTRUCTURES
Títol 3	01	Reforç estructura

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P442-DG2O	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura (P - 99)	2,89	266,448	770,03

PRESSUPOST

2	P122-628J	d	Amortització diària de plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil, de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes, buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm (P - 53)	307,10	4,000	1.228,40

TOTAL Títol 3 **01.03.01** **1.998,43**

Obra 01 Pressupost Ca Andalet
Capítol 04 TREBALLS EXTERIORS
Títol 3 01 Rampa exterior

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P9D5-14Q8Z	m2	Paviment exterior, de rajola de gres porcellànic premsat sense esmaltar antilliscant de forma rectangular o quadrada, de 46 a 75 u peces/m2 grup BIa (UNE-EN 14411), preu alt, col·locades amb adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada (UNE-EN 13888), Classe 3 (P - 139)	61,25	64,688	3.962,14
2	P9Z4-50O8	l	Base d'anivellament i transició, amb morter de ciment 1:3, col·locat manualment (P - 142)	3,09	64,688	199,89
3	P9D5-14Q9Z	m	Coronament de mur amb peces ceràmiques, col·locades amb morter de ciment o adhesiu cimentós adequat per a exterior, amb pendent suficient per a evacuació de l'aigua, juntes rejuntades amb morter hidròfug, incloent peces especials, talls, ajustos, formació de cantonades, remats, neteja i tots els elements auxiliars necessaris, totalment acabat. (P - 140)	49,25	40,250	1.982,31
4	P3C2-4244	m2	Encofrat amb taulons de fusta de lloses de fonaments (P - 97)	33,15	1,230	40,77
5	P2214-AYNM	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte manual i càrrega directa sobre camió (P - 89)	170,80	6,075	1.037,61
6	P2259-548K	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb una compactació del 95% del PM (P - 91)	1,87	18,500	34,60
7	P2255-DPGN	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM (P - 90)	25,02	2,775	69,43
8	P4DC-3UY4	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat de lloses inclinades, a una alçària <= 5 m, amb tauler de fusta de pi (P - 102)	68,38	7,575	517,98
9	P45C1-IM7C	m3	Formigonament de lloses inclinades amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA-35/B/20/ xC2 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot (P - 100)	169,07	10,658	1.801,95
10	P4B9-D6RC	m2	Armadura de lloses amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 150x150 mm D:8-8 mm 6000x2200 mm B500SD UNE-EN 10080 (P - 101)	7,85	38,850	304,97
11	P4E5-DK53	m2	Paret estructural de dues cares vistes, de 15 cm de gruix, de bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x150x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, gris, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb ciment pòrtland CEM I 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2 (P - 103)	35,75	20,350	727,51
12	PA06	u	Formació de nou embornal per a recollida d'aigües pluvials, incloent replanteig, excavació manual i/o mecànica del terreny i paviment existent, formació del cos de l'embornal i preparació de la base, així com subministrament i col·locació de reixa de recollida d'aigües de característiques, dimensions i acabat iguals o equivalents a l'existent, perfectament anivellada amb el paviment circumdant. Inclou la instal·lació de canonada de PVC per a sanejament de Ø90 mm, amb pendent suficient per garantir l'evacuació per gravetat fins a la xarxa de sanejament més pròxima, incloent tubs, peces especials, colzes, maneguets, juntes, adhesius, llit de suport i totes les connexions necessàries. Inclou l'execució d'empelt a la xarxa de sanejament existent, mitjançant peça especial o sistema de connexió adequat, amb	1.850,00	1,000	1.850,00

			tall controlat de la conducció existent, segellat estanc de la unió i reposició dels elements afectats. Inclou rebliment de rasa amb material adequat, estesa per tongades, compactació, reposició de paviments o acabats afectats, retirada de terres i runa sobrants, càrrega, transport i gestió a gestor autoritzat, així com neteja final de la zona d'actuació. Inclou comprovació de pendents, prova d'estanquitat, verificació del correcte desguàs i funcionament de l'embornal i de la connexió a la xarxa existent. Totalment executat, connectat, comprovat i en condicions de servei. (P - 148)			
13	P89H-4V75	m2	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, i pigments, amb una capa de fons d'imprimació neutralitzadora, una d'imprimació fixadora i dues d'acabat (P - 133)	22,21	106,800	2.372,03
14	P312-IEB7	m3	Formigonament de rases i pous, amb formigó per armar HA-25/B/20/ xC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba (P - 96)	167,37	2,475	414,24
15	P3Z3-D529	m2	Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja amb granulat reciclat, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/ 20, amb una substitució del 50% del granulat gruixut per granulat reciclat mixt amb marcat CE, procedent de plantes de reciclat de residus de la construcció o demolició autoritzades, abocat des de camió (P - 98)	21,56	8,250	177,87
16	PR61-8ZJL	u	Reposició completa de la vegetació i arbrat afectats per les obres, amb subministrament d'espècies de característiques, port, dimensions i aspecte similars a les existents, segons estat previ i indicacions de la Direcció Facultativa. Inclou subministrament de plantes, arbusts i/o arbres, transport fins a obra, càrrega i descàrrega, manipulació, replanteig, excavació dels clots de plantació, retirada de terres inadequades, aportació de terra vegetal i substrat adequat, compost i adobs necessaris, plantació, reblert i compactació manual, formació d'escocell quan correspongui, tutors i elements de subjecció si són necessaris, primer reg abundant, reposició de terres, retirada de terres i restes sobrants, neteja final i tots els materials, mà d'obra i mitjans auxiliars necessaris per deixar la jardineria completament restituïda. Preu a justificar. (P - 247)	1.800,00	1,000	1.800,00

TOTAL	**Títol 3**	**01.04.01**	**17.293,30**

Obra	01	Pressupost Ca Andalet
Capítol	04	TREBALLS EXTERIORS
Títol 3	02	Proteccions

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PB1D-52WQ	m	Passamà d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) de 40 mm de diàmetre, acabat polit i abrillantat, amb suport de platines d'acer, fixat mecànicament (P - 173)	98,70	13,850	1.367,00
2	PB11-DIZQ	m	Barana d'acer inoxidable austenític de designació 1.4301 (AISI 304), amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 10 cm, de 100 cm d'alçària, ancorada a l'obra amb morter, Inclou Sòcol inferior continu de xapa d'acer inoxidable AISI 304, de 100 mm d'alçada i 1,5 mm de gruix, tallada, plegada i treballada a taller, soldada i/o fixada mecànicament a l'estructura de la barana, amb unions, soldadures, repassos i acabat superficial igual al conjunt de la barana. (P - 172)	311,05	39,350	12.239,82

TOTAL	**Títol 3**	**01.04.02**	**13.606,82**

Obra	01	Pressupost Ca Andalet
Capítol	05	TREBALLS INTERIORS
Títol 3	01	Particions interiors

PRESSUPOST

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P4FC-545G	u	Llinda prefabricada de ceràmica armada de 14 cm d'amplària i 1,2 m de llargària, per a revestir, col·locada amb morter mixt 1:2:10 (P - 104)	38,51	2,000	77,02
2	P654-12Y19	m2	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 150 mm, muntants cada 600 mm de 90 mm d'amplària i canals de 90 mm d'amplària, 2 plaques a cada cara, unes tipus estàndard (A) de 15 mm de gruix i les altres tipus hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 2,162 m2·K/W. Inclou la formació dels buits de porta previstos als plànols, amb reforç dels muntants laterals i formació del travesser superior amb perfileria d'acer galvanitzat, així com els ancoratges, fixacions i remats necessaris per rebre els bastiments. Perfileria i reforços dimensionats segons les dimensions i el pes de les portes i les prescripcions del fabricant del sistema de guix laminat. (P - 111)	75,31	33,075	2.490,88
3	P654-8QIF	m2	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 100 mm, muntants cada 600 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 1 placa a cada cara, una estàndard (A) de 15 mm i l'altra hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W. Inclou la formació dels buits de porta previstos als plànols, amb reforç dels muntants laterals i formació del travesser superior amb perfileria d'acer galvanitzat, així com els ancoratges, fixacions i remats necessaris per rebre els bastiments. Perfileria i reforços dimensionats segons les dimensions i el pes de les portes i les prescripcions del fabricant del sistema de guix laminat. (P - 108)	52,37	49,700	2.602,79
4	P654-8RCA	m2	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 100 mm, muntants cada 600 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 1 placa hidròfuga (H) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W. Inclou la formació dels buits de porta previstos als plànols, amb reforç dels muntants laterals i formació del travesser superior amb perfileria d'acer galvanitzat, així com els ancoratges, fixacions i remats necessaris per rebre els bastiments. Perfileria i reforços dimensionats segons les dimensions i el pes de les portes i les prescripcions del fabricant del sistema de guix laminat. (P - 109)	55,13	67,850	3.740,57
5	P654-8QID	m2	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 100 mm, muntants cada 600 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 1 placa a cada cara, una estàndard (A) de 15 mm i l'altra amb duresa superficial (I) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W. Inclou la formació dels buits de porta previstos als plànols, amb reforç dels muntants laterals i formació del travesser superior amb perfileria d'acer galvanitzat, així com els ancoratges, fixacions i remats necessaris per rebre els bastiments. Perfileria i reforços dimensionats segons les dimensions i el pes de les portes i les prescripcions del fabricant del sistema de guix laminat. (P - 107)	52,13	82,775	4.315,06
6	P6122-8FOB	m2	Envà d'obra de fàbrica ceràmica formada per un full de gruix 70 mm de peça ceràmica de gran format de 700x500x70 mm col·locada amb adhesiu a base de guix per a unió de peces ceràmiques, aplacat amb	40,12	9,275	372,11

			placa de guix laminat de 12,5 mm de gruix adherida amb adhesiu a base de guix extés a tota la superfície amb llana dentada, a dues cares (P - 105)			
7	P612A-7BP0	m2	Paret de tancament recolzada de gruix 11,5 cm, de totxana, LD, de 240x115x100 mm, deixada vista, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 (P - 106)	58,38	2,475	144,49
8	P654-8RJF	m2	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 130 mm, muntants cada 600 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus resistent al foc (F) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W. Inclou la formació dels buits de porta previstos als plànols, amb reforç dels muntants laterals i formació del travesser superior amb perfileria d'acer galvanitzat, així com els ancoratges, fixacions i remats necessaris per rebre els bastiments. Perfileria i reforços dimensionats segons les dimensions i el pes de les portes i les prescripcions del fabricant del sistema de guix laminat. (P - 110)	77,12	17,500	1.349,60
9	P654-12ZO9	m2	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 150 mm, muntants cada 600 mm de 90 mm d'amplària i canals de 90 mm d'amplària, 2 plaques tipus resistent al foc (F) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 2,162 m2·K/W. Inclou la formació dels buits de porta previstos als plànols, amb reforç dels muntants laterals i formació del travesser superior amb perfileria d'acer galvanitzat, així com els ancoratges, fixacions i remats necessaris per rebre els bastiments. Perfileria i reforços dimensionats segons les dimensions i el pes de les portes i les prescripcions del fabricant del sistema de guix laminat. (P - 112)	80,78	26,250	2.120,48

TOTAL Títol 3 **01.05.01** **17.213,00**

Obra 01 Pressupost Ca Andalet
Capítol 05 TREBALLS INTERIORS
Títol 3 02 Revestiments interiors

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P9U9-HAAP	m	Sòcol de material sintètic, sorra i pols de marbre aglomerats amb resines de polièster de 7 cm d'alçària i 7 mm de gruix, de color llis col·locat amb morter adhesiu (P - 141)	7,36	108,800	800,77
2	P83E7-9KKF	m2	Revestiment interior amb panell laminat decoratiu d'alta pressió HPL, tipus estàndard d'aplicació general (CGS), de 6 mm de gruix, apte per a ús interior i amb resistència adequada a ambients humits, col·locat sobre parament vertical mitjançant llates auxiliars fixades mecànicament al suport amb tacs i cargols, amb imprimació del suport, cinta de doble cara i adhesiu estructural de poliuretà monocomponent per a la fixació dels panells, incloent retalls, ajustos, juntes i remats necessaris, totalment col·locat i acabat. (P - 127)	99,85	321,491	32.100,88
3	P89I-4V8X	m2	Pintat de parament vertical de guix amb pintura amb baix contingut de disolvents, plàstica per a interiors, de color blanc, amb una capa d'imprimació específica i dues capes d' acabat, rascat de parts mal adherides, massillat de petits desperfectes, poliment i preparació del suport. (P - 135)	9,98	3.424,554	34.177,05
4	P89I-4V8U	m2	Pintat de parament horitzontal de guix amb pintura amb baix contingut de disolvents, plàstica per a interiors, de color blanc, amb una capa d'imprimació específica i dues capes d' acabat, rascat de parts mal	10,94	433,320	4.740,52

			adherides, massillat de petits desperfectes, poliment i preparació del suport. (P - 134)			
5	PB92-H8NO	m2	Subministrament i col·locació de làmina autoadhesiva d'ocultació visual sobre vidre existent, amb acabat translúcid mat tipus glaçat, que permet el pas de llum i limita la visió directa, amb tonalitat a definir per la Direcció Facultativa. Aplicada a la cara interior del vidre, amb compatibilitat amb l'envidriament existent segons les indicacions del fabricant. Inclou neteja i desgreixatge del suport, replanteig, tall a mida, aplicació sense plecs ni bombolles, ajust i retall de vores, protecció dels elements adjacents, mitjans auxiliars, neteja final i retirada de restes. Criteri d'amidament: superfície de làmina realment col·locada, sense comptar retalls ni pèrdues. (P - 176)	91,48	2,000	182,96
6	P815-3FN4	m2	Enguixat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1 (P - 126)	15,22	240,175	3.655,46
7	P121-EKJZ	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats (P - 52)	0,09	3.300,000	297,00
8	P127-HKBN	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa en zones de difícil accés, formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km (P - 54)	65,13	220,000	14.328,60
TOTAL	**Títol 3**		**01.05.02**			**90.283,24**

Obra	01	Pressupost Ca Andalet
Capítol	05	TREBALLS INTERIORS
Títol 3	03	Cel ras interior

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P849-CNFT	m2	Cel ras de plaques de fibres vegetals amb capa de llana mineral, amb acabat de la cara vista de fibra vegetal fina, de 600x 600 mm, (25+40 mm) de gruix, amb cantell recte, amb classificació de resistència al foc B-s1, d0, muntat amb perfileria vista d'acer galvanitzat i prelacat format per perfils principals amb forma de T invertida 24 mm de base, col·locat cada 1,2 m, fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m amb perfils secundaris intermitjos col·locats formant retícula, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (P - 130)	73,33	511,344	37.496,86
2	P846-9JO8	m2	Cel ras de placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (P - 128)	37,62	424,155	15.956,71
3	P847-48KL	m2	Cel ras de lamel·les d'alumini prelacat, amb cantell rectangular, de 30 mm d'amplària i 14 mm d'alçària, color estàndard, amb la superfície llisa, muntades en posició horitzontal, separades 20 mm, fixades a pressió sobre estructura de perfils omega amb troquel per fixació clipada d'acer galvanitzat, sense reforç, separats <= 1,5 m, penjats amb suspensió autoanivelladora de barra roscada, separades <= 1,2 m, fixades mecànicament al sostre (P - 129)	92,40	102,601	9.480,33
4	P7D5-EQG7	m2	Cel ras continu amb una resistència al foc R-120 format per plaques de silicat càlcic de 10 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0,175 W/(m·K) i una densitat de 870 kg/m3 (P - 117)	80,49	33,350	2.684,34

TOTAL Títol 3 **01.05.03** **65.618,24**

Obra	01	Pressupost Ca Andalet
Capítol	05	TREBALLS INTERIORS
Títol 3	04	Paviments interiors

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P7R1-HISL	m2	Barrera front al gas radó amb làmina bituminosa de betum aditivat amb acabat plàstic per les dues cares LA-30-AL amb armadura d'alumini gofrat, de gruix mes gran a 2 mm, amb coeficient de difusió front al gas radó menor o igual a 10^-13 m2/s, col·locada no adherida sobre superfície horitzontal (P - 125)	28,61	47,300	1.353,25
2	P7B1-6Q3V	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit, lligat mecànicament de 110 a 130 g/m2, sense adherir, antipunxonament (P - 113)	3,72	47,300	175,96
3	P930-15UEA	m3	Base per a paviment de formigó d'ús no estructural HNE-20/B/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat mitjançant bombeig amb estesa i piconatge manual, acabat reglejat (P - 136)	140,83	26,888	3.786,64
4	P3C2-4244	m2	Encofrat amb taulons de fusta de lloses de fonaments (P - 97)	33,15	1,230	40,77
5	P9C2-D4L3	m2	Paviment de terratzo llis de gra petit, de 40x40 cm, preu alt, per a ús interior intens, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6, sobre capa de sorra de 2 cm de gruix, amb junts de 1.5 a 2 u mm de gruix, garantint una clase I. (P - 137)	42,81	47,410	2.029,62
6	P9D4-B2RV	m2	Paviment interior de rajola ceràmica comuna, grup AIIb/AIII (UNE-EN 14411), de forma rectangular, de 37x37 cm, de color a escollir per la DF, col·locada amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 temps obert ampliat (E) (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888), Classe 2 (P - 138)	26,85	35,200	945,12
7	P9Z4-50O8	l	Base d'anivellament i transició, amb morter de ciment 1:3, col·locat manualment (P - 142)	3,09	82,610	255,26

TOTAL Títol 3 **01.05.04** **8.586,62**

Obra	01	Pressupost Ca Andalet
Capítol	05	TREBALLS INTERIORS
Títol 3	05	Particions practicables interiors

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PAZ3-B6JS	u	Mecanisme antipànic per a porta d'evacuació d'1 fulla, amb sistema d'accionament basculant, amb 2 punts de tancament, per a mecanisme vist, homologat segons UNE-EN 1125, instal·lat (P - 171)	296,38	2,000	592,76
2	PAS2-5R92	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, una fulla batent, per a una llum de 80x205 cm, preu alt, col·locada, inclou marc, ferratges, maneta, tancaportes si correspon, juntes intumescents, ancoratge, segellat EI perimetral i documentació/certificació. (P - 167)	406,43	2,000	812,86
3	PAS2-5RAL	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, una fulla batent, per a una llum de 90x205 cm, preu alt, col·locada, inclou marc, ferratges, maneta, tancaportes si correspon, juntes intumescents, ancoratge, segellat EI perimetral i documentació/certificació. (P - 168)	427,99	1,000	427,99
4	PAS2-5R8V	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 45, una fulla batent, per a una llum de 80x205 cm, preu alt, col·locada, inclou marc, ferratges, maneta, tancaportes si correspon, juntes intumescents, ancoratge, segellat EI perimetral i documentació/certificació. (P - 166)	315,72	2,000	631,44
5	PAQ5-37Y4	u	Fulla batent per a porta interior, de 40 mm de gruix, 70 cm d'amplària i 200 cm alçària, per a pintar, amb motllura i de fusta xapada, col·locada (P - 162)	160,33	9,000	1.442,97

PRESSUPOST

6	PAQ5-37Y5	u	Fulla batent per a porta interior, de 40 mm de gruix, 80 cm d'amplària i 200 cm alçària, per a pintar, amb motllura i de fusta xapada, col·locada (P - 163)	167,99	3,000	503,97
7	PAQA-BG50	u	Fulla per a porta corredissa encastada amb una llum de pas de 80x 200 cm, de cares llises, acabat superficial ambde DM lacat, ferratges de preu alt i folrat del bastiment de base amb fusta del mateix tipus, fixada a les guies de la caixa encastada (P - 164)	247,84	2,000	495,68
8	PAQA-BG52	u	Fulla per a porta corredissa encastada amb una llum de pas de 90x 200 cm, de cares llises, acabat superficial ambde DM lacat, ferratges de preu alt i folrat del bastiment de base amb fusta del mateix tipus, fixada a les guies de la caixa encastada (P - 165)	248,06	1,000	248,06
9	PAN6-BFX3	u	Caixa i bastiment de base per a porta corredissa encastada d'acer galvanitzat, d'1 fulla de 80x 200 cm de llum de pas, per a acabat amb plaques de guix laminat, muntada (P - 159)	208,11	1,000	208,11
10	PAN6-BFX4	u	Caixa i bastiment de base per a porta corredissa encastada d'acer galvanitzat, d'1 fulla de 90x 200 cm de llum de pas, per a acabat amb plaques de guix laminat, muntada (P - 160)	223,07	1,000	223,07
11	PAZ2-BTJQ	u	Ferramenta per a portes corredisses composada per guia d'acer galvanitzat de 2 m, llarg, per a una porta de pes màxim de 75 kg, 2 carros per a suspensió de la porta, topalls retenedors, peça de guiat inferior i elements de fixació, muntada als paraments de suport i a la porta (P - 170)	100,21	1,000	100,21
12	PAM1-H96D	u	Porta corredissa d'apertura automàtica, de dues fulles de 100x210 cm, i 2 vidres laterals fixes de 120x210 cm, amb vidres laminars 5+5 mm amb perfil superior e inferior d'alumini, llinda amb mecanismes i tapa d'alumini, 2 radars detectors de presència, 1 cèl·lula fotoelèctrica de seguretat i quadre de comandament de 4 posicions (P - 158)	5.743,57	1,000	5.743,57
13	PAW8-78PA	u	Subministrament i instal·lació de sistema de retenció electromagnètica per a porta de vidre de doble fulla, amb les dues fulles recollides i retingudes al mateix costat de l'obertura. Retenidor amb caixa, polsador de desbloqueig, força de retenció de 1.100 N i alimentació de 24 V c.c., amb placa ferromagnètica articulada, segons UNE-EN 1155, fixat a la paret. Inclou suports específics de fixació al vidre, compatibles amb el seu gruix, amb juntes de protecció i sense perforació, i els elements d'acoblament necessaris per garantir la retenció conjunta i l'alliberament de les dues fulles, segons la configuració de la porta i les indicacions del fabricant. Inclou fixacions, accessoris, connexió a l'alimentació i al sistema de comandament, ajustos i proves de funcionament. Conjunt totalment instal·lat i en funcionament. Criteri d'amidament: unitat de conjunt de retenció instal·lat per a les dues fulles. (P - 169)	331,30	1,000	331,30
14	PAQ5-37PT	u	Fulla batent per a porta interior, de 40 mm de gruix, 1,15 cm d'amplària i 1,86 cm alçària, per a pintar, de cares llises i estructura interior de fusta, col·locada, amb clau i pany. (P - 161)	145,55	1,000	145,55
15	PC16-5NMI	m2	Mirall de lluna incolora de gruix 5 mm col·locat adherit sobre tauler de fusta (P - 177)	87,66	2,139	187,50
16	PC18-7MNB	u	Subministrament i instal·lació de pany d'embotir amb cilindre de perfil europeu i joc de tres claus en porta de fusta existent. Inclou mecanització de la fulla i del bastiment, formació o adaptació dels encaixos, col·locació de contraplaca, escuts, cargols i accessoris, adaptació de les manetes existents o substitució si són incompatibles, ajust del tancament i repàs puntual dels acabats afectats. Comprèn protecció dels elements adjacents, materials, mà d'obra, mitjans auxiliars, retirada de restes, neteja i proves de funcionament, totalment instal·lat. (P - 179)	85,00	2,000	170,00

TOTAL Títol 3 **01.05.05** **12.265,04**

Obra	01	Pressupost Ca Andalet
Capítol	05	TREBALLS INTERIORS
Títol 3	06	Proteccions interiors

PRESSUPOST

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PAB0-IOK1	u	Subministrament i col·locació de reixa de ventilació d'acer galvanitzat, de dimensions totals 4,65 m d'amplada i 0,46 m d'alçada, formada per marc perimetral i lamel·les horitzontals fixes inclinades, amb disposició similar a l'existent, i perfils verticals de reforç cada 2,14 m. Acabat lacat de color a escollir per la Direcció Facultativa, amb preparació prèvia de la superfície galvanitzada i tractament d'adherència compatible amb el sistema d'acabat. Inclou replanteig, comprovació de les dimensions del buit, fabricació a mida, elements de fixació i ancoratge al suport, cargoleria, soldadures, restitució de la protecció anticorrosiva als punts de tall i soldadura, aplomat, anivellació, ajustos, segellament perimetral, remats, neteja final i mitjans auxiliars necessaris. Totalment instal·lada i acabada. Criteri d'amidament: unitat de reixa realment executada i col·locada. (P - 151)	514,57	2,000	1.029,14
2	PAB0-IOK2	u	Subministrament i col·locació de reixa d'acer galvanitzat, de dimensions totals 4,74 m d'amplada i 0,46 m d'alçada, formada per marc perimetral i lamel·les horitzontals, amb perfils verticals de reforç cada 2,18 m. Acabat lacat amb color a escollir per la direcció facultativa, prèvia preparació de la superfície galvanitzada. Inclou elements de fixació i ancoratge al suport, cargoleria, soldadures, protecció dels punts de tall i soldadura, ajustos, remats i mitjans auxiliars necessaris. Totalment instal·lada i acabada. Criteri d'amidament: unitat de reixa realment executada i col·locada. (P - 152)	567,42	2,000	1.134,84
3	PAB0-IOK3	u	Subministrament i col·locació de reixa d'acer galvanitzat, de dimensions totals 0,73 m d'amplada i 0,46 m d'alçada, formada per marc perimetral i lamel·les horitzontals. Acabat lacat amb color a escollir per la direcció facultativa, prèvia preparació de la superfície galvanitzada. Inclou elements de fixació i ancoratge al suport, cargoleria, soldadures, protecció dels punts de tall i soldadura, ajustos, remats i mitjans auxiliars necessaris. Totalment instal·lada i acabada. Criteri d'amidament: unitat de reixa realment executada i col·locada. (P - 153)	183,74	2,000	367,48
4	PAB0-IOK4	u	Subministrament i col·locació de reixa de lames horitzontals d'acer galvanitzat, fabricada a mida per a buit de 0,74 x 0,72 m, formada per marc perimetral metàl·lic i lamel·les horitzontals, amb dimensions, separació i disposició segons plànols i indicacions de la Direcció Facultativa. Acabat lacat en color a escollir per la Direcció Facultativa, prèvia preparació de la superfície galvanitzada per garantir la correcta adherència del recobriment. Inclou elements de fixació i ancoratge al suport, cargoleria, soldadures, protecció anticorrosiva dels punts de tall i soldadura, ajustos, remats perimetrals, segellats i tots els mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta instal·lació. Totalment muntada, fixada, acabada i en condicions de servei. Criteri d'amidament: unitat de reixa realment executada i col·locada. Revisar mesures en obra. (P - 154)	179,58	2,000	359,16
5	PAB0-IOK5	u	Subministrament i col·locació de reixa de ventilació d'acer galvanitzat, de dimensions totals 1,96 m d'amplada i 0,46 m d'alçada, formada per marc perimetral i lamel·les horitzontals fixes inclinades, amb disposició similar a l'existent. Acabat lacat de color a escollir per la Direcció Facultativa, amb preparació prèvia de la superfície galvanitzada i tractament d'adherència compatible amb el sistema d'acabat. Inclou replanteig, comprovació de les dimensions del buit, fabricació a mida, elements de fixació i ancoratge al suport, cargoleria, soldadures, restitució de la protecció anticorrosiva als punts de tall i soldadura, aplomat, anivellació, ajustos, segellament perimetral, remats, neteja final i mitjans auxiliars necessaris. Totalment instal·lada i acabada. (P - 155)	321,01	2,000	642,02
6	PAB0-IOK8	m2	Subministrament i instal·lació de malla mosquitera fixa incorporada a reixa de ventilació de lamel·les horitzontals, formada per malla de fibra	32,65	12,180	397,68

			de vidre revestida de PVC, acer inoxidable o material equivalent apte per a exterior i resistent a la intempèrie, col·locada per la cara interior de la reixa i fixada mecànicament al bastiment mitjançant perfil perimetral, grapes, cargoleria o sistema equivalent, de manera que quedi perfectament tensada i estable. Inclou presa de mides, tall, adaptació a la geometria de cada reixa, perfils auxiliars, fixacions, remats i tots els elements necessaris per a la seva correcta instal·lació. (P - 156)			
7	PAB0-IOK9	u	Treballs de fusteria per a l'adaptació del moble existent de recepció a la nova distribució definida als plànols, amb aprofitament dels elements recuperables. Inclou presa de mides i replanteig, desmuntatge parcial, identificació, protecció i aplec dels elements, trasllat dins del mateix edifici, tall i ajust dels mòduls, taulells, fronts, laterals i sòcols afectats, i posterior muntatge en la disposició definitiva. Comprèn l'aportació de peces complementàries de tauler amb acabat similar a l'existent, cantejat dels talls vistos, reforços, ferratges, fixacions, anivellament i ancoratge, adaptació dels passos de cablejat, ajust de portes i calaixos i repàs dels acabats afectats. Inclou materials, mà d'obra, mitjans auxiliars, protecció dels elements adjacents, neteja i retirada de restes, deixant el conjunt estable i completament funcional. (P - 157)	1.212,20	1,000	1.212,20

TOTAL	**Títol 3**	**01.05.06**	**5.142,52**

Obra	01	Pressupost Ca Andalet
Capítol	06	EQUIPAMENT
Títol 3	01	Sanitaris

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PJ41-HA1W	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 230)	132,54	2,000	265,08
2	PJ41-16KZK	u	Mirall basculant regulable amb inclinació mínima del 10%, de lluna incolora, amb marc ABS, color estandard, de dimensions 540mm d'ample i 390mm d'alçada, amb suport per a fixació mecànica, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 231)	137,62	1,000	137,62
3	PJ117-3BQ8	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu alt, col·locat amb suports murals (P - 223)	155,09	1,000	155,09
4	PJ42-HA1L	u	Dispensador de paper en bobina per a eixugamans, d'acer inoxidable AISI 304 acabat estàndard, de dimensions 290 x 310 x 190 mm, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 232)	215,40	5,000	1.077,00
5	EQ8AU011	u	Cubell de bany metàl·lic de capacitat 3L, amb pedal. Dimensions: D17cmx26cm. (P - 32)	24,86	12,000	298,32
6	PJ42-HA1M	u	Dispensador de paper en rotlle tipus metxa per a eixugamans, de 310 mm d'alçaria i 255 mm de diàmetre, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 233)	59,35	4,000	237,40
7	PC16-5NMM	m2	Mirall de lluna incolora de gruix 3 mm col·locat fixat mecànicament sobre el parament (P - 178)	73,68	3,570	263,04
8	PJ117-3BUV	u	Lavabo per a fixar sota taulell de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu alt, fixat sota taulell (P - 224)	150,95	4,000	603,80
9	PJ11C-3D0H	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació (P - 225)	252,26	9,000	2.270,34

TOTAL	**Títol 3**	**01.06.01**	**5.307,69**

Obra	01	Pressupost Ca Andalet
Capítol	07	INSTAL·LACIONS
Títol 3	01	Instal·lació elèctrica

PRESSUPOST

Títol 4 01 Armaris i caixes

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG1B-J143	u	Caixa per a quadre de distribució elèctrica, de cos de material d'acer acabat pintat al forn i porta metàl·lica amb pany i clau de serreta, per a una intensitat màxima de 160 A, capacitat total de 48 mòduls (18 mm) repartits en 2 filera de 24 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció en IP40 i IK08, muntada superficialment (P - 198)	577,59	1,000	577,59
2	PG1B-J13Z	u	Caixa per a quadre de distribució elèctrica, de cos de material d'acer acabat pintat al forn i porta metàl·lica amb pany i clau de serreta, per a una intensitat màxima de 160 A, capacitat total de 96 mòduls (18 mm) repartits en 4 filera de 24 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció en IP40 i IK08, muntada superficialment (P - 197)	797,58	1,000	797,58
3	PG1G-614G	u	Muntatge i desmuntatge de quadre de protecció per a substitució de quadre, inclou connexionat i etiquetatge de les línies elèctriques (P - 200)	615,49	1,000	615,49
4	PG12-DHEM	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment (P - 196)	18,70	63,000	1.178,10
5	PG1B-JXX1	u	Adequació i adaptació de quadre elèctric existent per a la incorporació de les noves línies elèctriques d'alimentació dels circuits d'enllumenat i dels equips recuperadors de calor, incloent els treballs de desmuntatge, modificació, reubicació i muntatge de les proteccions elèctriques existents, així com el subministrament i instal·lació de les noves proteccions magnetotèrmiques i diferencials necessàries, d'acord amb les característiques i potències dels nous circuits. Inclou l'adaptació de l'embarrat i dels elements de distribució interior, la instal·lació de borns de connexió, ponts elèctrics, cablejat interior, terminals, punteres, canaletes, accessoris de fixació i altres elements auxiliars necessaris per a la correcta integració de les noves línies dins del quadre existent. Inclou la connexió de les noves línies elèctriques, el connexionat dels conductors de fase, neutre i protecció, la identificació i l'etiquetatge individualitzat dels nous circuits i proteccions, així com l'actualització de l'esquema unifilar del quadre elèctric. Inclou la comprovació de l'estat de les connexions existents, el reapretament de borns, la verificació de la continuïtat dels conductors de protecció, les proves d'aïllament, la comprovació del funcionament de les proteccions magnetotèrmiques i diferencials i les proves de funcionament dels nous circuits d'enllumenat i dels equips recuperadors de calor. Inclou tots els treballs de desconnexió i reconnexió necessaris, mà d'obra especialitzada, eines, petits materials, mitjans auxiliars, proves, verificacions i qualsevol altra actuació necessària per deixar els quadres elèctrics correctament adaptats, connectats, identificats i en perfecte estat de funcionament, d'acord amb el Reglament electrotècnic per a baixa tensió (REBT). Criteri d'amidament: Unitat de quadre elèctric existent completament adequat, amb totes les connexions, proteccions i proves de funcionament executades. (P - 199)	450,00	4,000	1.800,00

TOTAL Títol 4 01.07.01.01 4.968,76

Obra 01 Pressupost Ca Andalet

Capítol 07 INSTAL·LACIONS

Títol 3 01 Instal·lació elèctrica

Títol 4 02 Cablejat elèctric

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG35-HIXS	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 209)	1,35	4.644,000	6.269,40

2	PG35-HIJA	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x2,5 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 208)	1,62	9.735,000	15.770,70
3	PG35-HJAY	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 210)	4,05	45,000	182,25

TOTAL	**Títol 4**	**01.07.01.02**	**22.222,35**

Obra	01	Pressupost Ca Andalet
Capítol	07	INSTAL·LACIONS
Títol 3	01	Instal·lació elèctrica
Títol 4	03	Lluminaries

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	BHW9-H7FG	u	Subministrament i instal·lació de panell LED encastable de 595x595 mm, potència 32 W, flux lluminós mínim 4.000 lm, temperatura de color 4.000 K, alimentació 220-240 V, regulació DALI-2 i PUSH DIM, UGR<19, IRC>80, factor de potència >0,9, IP40, IK06, vida útil L80B20 50.000 h, SDCM<5, classe II, risc fotobiològic grup 0 (RG0), model CELER PANEL LED NEXT UGR<19 DALI-2, ref. 7100005324, o equivalent de característiques i prestacions iguals o superiors, inclòs driver regulable DALI-2, elements de fixació, connexions, petit material, muntatge, proves i posada en servei, completament instal·lat i en correcte funcionament. (P - 14)	150,08	178,000	26.714,24
2	BHW9-H7FY	u	Subministrament i instal·lació de panell LED encastable de 1.195x295 mm, potència 32 W, flux lluminós mínim 4.000 lm, temperatura de color 4.000 K, alimentació 220-240 V, UGR<19, IRC>80, factor de potència >0,9, IP40, IK06, vida útil L80B20 50.000 h, SDCM<5, classe II i risc fotobiològic grup 0 (RG0), model CELER PANEL LED NEXT UGR<19, ref. 7100005326, o equivalent de característiques i prestacions iguals o superiors, inclòs driver, elements de fixació, connexions, petit material, muntatge, proves i posada en servei, completament instal·lat i en correcte funcionament. (P - 18)	106,71	12,000	1.280,52
3	BHW9-H7FD	u	Subministrament i instal·lació de plafó LED circular de superfície, potència 18 W, flux lluminós mínim 1.800 lm, temperatura de color 4.000 K, alimentació 220-240 V, amb sensor de moviment i lluminositat integrat, grau de protecció IP44, IRC>80, factor de potència >0,9, SDCM<4, classe II i vida útil L80 50.000 h, model CELER CLASSIC NEO, ref. 7100010066, o equivalent de característiques i prestacions iguals o superiors, inclosos elements de fixació, connexions, petit material, muntatge, regulació del sensor, proves i posada en servei, completament instal·lat i en correcte funcionament. (P - 13)	78,15	7,000	547,05
4	BHW9-H7FA	u	Subministrament i instal·lació de downlight LED encastable de 10 W, temperatura de color 4.000 K, flux lluminós mínim 1.000 lm, per a forat d'encastament de Ø100 mm, diàmetre exterior aproximat Ø130 mm, alimentació 220-240 V, IRC>80, factor de potència >0,9, IP20, IK05, classe II, vida útil L80 50.000 h, acabat color blanc, model CELER DOWNLIGHT SPK, ref. 7100020154, o equivalent de característiques i prestacions iguals o superiors, inclòs driver, elements de fixació, connexions, petit material, muntatge, proves i posada en servei, completament instal·lat i en correcte funcionament. (P - 12)	41,40	9,000	372,60
5	BHW9-H7FM	u	Subministrament i instal·lació de downlight LED encastable de 16 W, temperatura de color 4.000 K, flux lluminós mínim 1.600 lm, per a forat d'encastament de Ø150 mm, diàmetre exterior aproximat Ø173 mm, alimentació 220-240 V, IRC>80, factor de potència >0,9, IP20, IK05, classe II, vida útil L80 50.000 h, acabat color blanc, model CELER	53,06	42,000	2.228,52

			DOWNLIGHT SPK, ref. 7100020156, o equivalent de característiques i prestacions iguals o superiors, inclòs driver, elements de fixació, connexions, petit material, muntatge, proves i posada en servei, completament instal·lat i en correcte funcionament. (P - 16)			
6	BHW9-H7FW	u	Subministrament i instal·lació de downlight LED encastable de 22 W, temperatura de color 3.000 K, flux lluminós mínim 2.900 lm, UGR<19, per a forat d'encastament de Ø200 mm, diàmetre exterior aproximat Ø232 mm, alimentació 220-240 V, IRC>80, factor de potència >0,9, IP20, IK06, classe II, vida útil L80 50.000 h, model CELER DOWNLIGHT SPK UGR<19, ref. 7100020482, o equivalent de característiques i prestacions iguals o superiors, inclòs driver, elements de fixació, connexions, petit material, muntatge, proves i posada en servei, completament instal·lat i en correcte funcionament. (P - 17)	83,93	2,000	167,86
7	BHW9-H7FL	u	INLINE 1500MM 40W 4000K 5800LM UGR<19 NG Subministrament i instal·lació de lluminària LED lineal de 1.500 mm de longitud, potència 40 W, temperatura de color 4.000 K, flux lluminós mínim 5.800 lm, òptica UGR<19, alimentació 220-240 V, IRC>80, factor de potència >0,9, IP20, IK06, SDCM<4, classe I, vida útil L80 50.000 h, acabat color negre, model CELER INLINE, ref. IL-15-S-40W-840-U-N, codi 7100025407, o equivalent de característiques i prestacions iguals o superiors, inclosos elements de fixació, connexions, petit material, muntatge, proves i posada en servei, completament instal·lada i en correcte funcionament. (P - 15)	279,44	6,000	1.676,64
8	PH57-B3BE	u	Subministrament i instal·lació de lluminària d'emergència LED autònoma per a muntatge superficial, model CELER ref. 7200010003 o equivalent de característiques i prestacions iguals o superiors, de 200 lm de flux lluminós, autonomia mínima d'1 hora, funcionament permanent/no permanent, sistema d'autotest incorporat, alimentació 220-240 V, grau de protecció IP65, classe II, bateria recarregable, inclosos els elements i accessoris necessaris per a la seva instal·lació superficial, fixacions, connexions, petit material, muntatge, proves de funcionament i posada en servei, completament instal·lada i en correcte funcionament. (P - 222)	124,31	7,000	870,17
9	PH57-B3BD	u	Subministrament i instal·lació de lluminària d'emergència LED autònoma per a muntatge superficial, model CELER ref. 7200010001 o equivalent de característiques i prestacions iguals o superiors, de 110 lm de flux lluminós, autonomia mínima d'1 hora, funcionament permanent/no permanent (NP/P), sistema d'autotest incorporat, alimentació 220-240 V, grau de protecció IP65, classe II i bateria recarregable, inclosos els elements i accessoris necessaris per a la instal·lació superficial, fixacions, connexions, petit material, muntatge, proves de funcionament i posada en servei, completament instal·lada i en correcte funcionament. (P - 221)	104,52	1,000	104,52
10	PH57-B38W	u	Subministrament i instal·lació de lluminària d'emergència LED autònoma encastada a sostre, model CELER ref. 7200015000 o equivalent de característiques i prestacions iguals o superiors, de 3 W de potència, flux lluminós de 200 lm, autonomia mínima de 3 hores, grau de protecció IP20, amb sistema d'autotest incorporat i lent específica per a il·luminació d'àrea, inclosos equip electrònic, bateria recarregable, accessoris d'encastament, elements de fixació, connexions, petit material, muntatge, proves de funcionament i posada en servei, completament instal·lada i en correcte funcionament. (P - 220)	118,38	52,000	6.155,76
11	PH57-B37W	u	Subministrament i instal·lació de lluminària d'emergència LED autònoma encastada a sostre, model CELER ref. 7200015000 o equivalent de característiques i prestacions iguals o superiors, de 3 W de potència, flux lluminós de 200 lm, autonomia mínima de 3 hores, grau de protecció IP20, amb sistema d'autotest incorporat i lent específica per a il·luminació de passadís, inclòs accessori compatible per a muntatge encastat, bateria recarregable, equip electrònic, elements de fixació, connexions, petit material, muntatge, proves de funcionament i posada en servei, completament instal·lada i en correcte funcionament. (P - 219)	118,38	8,000	947,04

TOTAL	**Títol 4**	**01.07.01.03**			**41.064,92**
Obra		01	Pressupost Ca Andalet		
Capítol		07	INSTAL·LACIONS		
Títol 3		01	Instal·lació elèctrica		
Títol 4		04	Elements		

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG70-78AA	u	Interruptor detector de moviment, de tipus universal, per a càrregues resistives de fins a 1000 W de potència i 230 V de tensió d'alimentació, de 10 a 300 s de temps de desconnexió, sensibilitat d'activació de 5 a 120 lx, amb tapa, preu superior, encastat (P - 218)	87,14	13,000	1.132,82
2	PG6E-76W6	u	Interruptor, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla i amb caixa de superfície estanca, amb grau de protecció IP-55, preu mitjà, muntat superficialment (P - 217)	17,05	2,000	34,10

TOTAL	**Títol 4**	**01.07.01.04**			**1.166,92**
Obra		01	Pressupost Ca Andalet		
Capítol		07	INSTAL·LACIONS		
Títol 3		01	Instal·lació elèctrica		
Títol 4		05	Tubs i canals		

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG2N-EUK8	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (P - 203)	2,22	1.310,500	2.909,31
2	PG2N-EUKE	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (P - 204)	3,30	1.310,500	4.324,65
3	PG2P-6SZ6	m	Tub rígid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 206)	4,05	1.310,500	5.307,53
4	PG2P-6SYY	m	Tub rígid de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 205)	5,51	1.310,500	7.220,86
5	PG29-DWGJ	m	Canal metàl·lica de planxa d'acer ranurada, de 100x200 mm, muntada superficialment (P - 202)	73,67	130,500	9.613,94
6	PG25-MKDW	m	Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 60x230 mm, amb 1 compartiment, de color blanc, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP2X, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, de temperatura de servei de -5ºC a +60 °C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, en forats d'obra (P - 201)	40,34	10,000	403,40
7	PY03-628P	u	Forat en envà per a pas d'instal·lacions, de 5 a 20 cm, amb equips per a tall/broca de diamant, inclou càrrega manual de runa sobre contenidor i transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus (P - 248)	9,82	60,000	589,20

TOTAL	**Títol 4**	**01.07.01.05**			**30.368,89**

PRESSUPOST

Obra	01	Pressupost Ca Andalet
Capítol	07	INSTAL·LACIONS
Títol 3	01	Instal·lació elèctrica
Títol 4	06	Aparamenta

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG4B-DX5C	u	Interruptor diferencial de la classe A, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 214)	202,07	12,000	2.424,84
2	PG47-EOH2	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 211)	30,40	9,000	273,60
3	PG47-EOH4	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 212)	30,69	2,000	61,38
4	PG47-EOHC	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 213)	63,29	1,000	63,29
5	PG4H-AJR4	u	Protector per a sobretensions permanents, tetrapolar (3P+N), de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat (P - 215)	142,26	2,000	284,52
6	PG4H-AJR6	u	Subministrament i instal·lació de sistema de programació horària i comptatge d'energia elèctrica en quadre existent Subministrament i instal·lació en quadre elèctric existent de rellotges/programadors horaris digitals i comptador/s d'energia elèctrica modular/s per a carril DIN, incloent els corresponents elements de protecció, bornes, contactors o elements auxiliars que siguin necessaris, cablejat interior, connexionat, identificació i etiquetatge, programació, proves i posada en servei, segons esquemes elèctrics i indicacions de la Direcció Facultativa. La partida inclou expressament totes les actuacions necessàries per adaptar les línies elèctriques dels equips de climatització existents, de manera que tots els seus consums quedin canalitzats a través del sistema de comptatge previst. Inclou el desconnexionat i reconnexionat de circuits, modificació i prolongació del cablejat interior, reubicació de proteccions, bornes i aparellatge, així com les modificacions necessàries en la distribució interna del quadre. S'inclouen també les feines de reorganització, reordenació i adequació de l'espai disponible a l'interior del quadre elèctric, incloent el desplaçament o redistribució d'elements existents, amb l'objectiu d'aconseguir que el conjunt de línies de climatització quedi agrupat i mesurat mitjançant un únic comptador d'energia, sempre que tècnicament sigui compatible amb la potència i intensitat del conjunt. Totalment instal·lat, connexionat, identificat, programat, verificat i en correcte funcionament, incloent mà d'obra, petit material, mitjans auxiliars, proves elèctriques i totes les actuacions complementàries necessàries per deixar la instal·lació completament acabada. (P - 216)	550,00	6,000	3.300,00

TOTAL Títol 4	**01.07.01.06**	**6.407,63**

Obra	01	Pressupost Ca Andalet
Capítol	07	INSTAL·LACIONS
Títol 3	02	Instal·lació de ventilació

PRESSUPOST

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	ICR100	u	Subministrament i instal·lació de recuperador de calor d'alta eficiència, marca Soler & Palau, model CAD-COMPACT 1800 ADVANCED o equivalent de característiques i prestacions iguals o superiors, per a instal·lació horitzontal, amb intercanviador de plaques a contracorrent, envolupant d'acer galvanitzat de doble paret amb aïllament termoacústic interior, ventiladors centrífugs d'àleps cap enrere amb motors EC, filtres d'aportació i extracció d'alta eficiència, by-pass intern motoritzat, sistema de regulació i control integrat i connexions preparades per a la xarxa de conductes. Inclou suports, elements antivibratoris, accessoris de muntatge, connexions als conductes, connexió elèctrica i de control als punts previstos, connexió del desguàs de condensats amb sifó, segellat de juntes, ajust i equilibratge de cabals, proves de funcionament, regulació i posada en servei. Totalment instal·lat i en funcionament, amb sistema de regulació de velocitat integrat. (P - 42)	5.840,08	2,000	11.680,16
2	PEKN-BI23	u	Silenciador circular de xapa helicoïdal d'acer galvanitzat, de 355 mm de diàmetre de connexió i 600 mm de llargària amb llana mineral de roca i vel de fibra de vidre sota xapa perforada interior, inclosos elements de connexió, muntat superficialment (P - 193)	313,09	4,000	1.252,36
3	ICR102	u	Subministrament i instal·lació de recuperador de calor d'alta eficiència, marca Soler & Palau, model CAD-COMPACT 1300 ADVANCE o equivalent, per a instal·lació horitzontal, amb intercanviador de plaques a contracorrent, cabal nominal de 1.120 m³/h a 150 Pa i eficiència de recuperació tèrmica del 82,3% en les condicions de referència del fabricant. Envolupant d'acer galvanitzat de doble paret amb aïllament termoacústic de llana mineral de 25 mm de gruix. Equipat amb ventiladors centrífugs d'àleps cap enrere i motors EC, alimentació monofàsica de 230 V, 50–60 Hz, filtres d'aportació F7 (ePM1 70%) i d'extracció M5 (ePM10 50%), i connexions circulars de 315 mm de diàmetre. Inclou suports, elements antivibratoris, accessoris de muntatge, connexions als conductes, connexió elèctrica i de control als punts previstos, connexió del desguàs de condensats amb sifó, segellat de juntes, ajust i equilibratge de cabals, proves i posada en servei. Totalment instal·lat i en funcionament. Criteri d'amidament: unitat realment instal·lada i posada en servei. (P - 43)	6.954,02	2,000	13.908,04
4	ICR103	u	Subministrament i instal·lació de recuperador de calor d'alta eficiència, marca Soler & Palau, model CAD-COMPACT 900 ADVANCED o equivalent, per a instal·lació horitzontal, amb intercanviador de plaques a contracorrent, cabal nominal aproximat de 790 m³/h a 150 Pa i eficiència de recuperació tèrmica aproximada del 82,0% en les condicions de referència del fabricant. Envolupant d'acer galvanitzat de doble paret amb aïllament termoacústic interior de llana mineral. Equipat amb ventiladors centrífugs d'àleps cap enrere amb motors EC, alimentació monofàsica 230 V, 50 Hz, filtres d'aportació F7 (ePM1 70%) i d'extracció M5 (ePM10 50%), by-pass intern motoritzat i connexions circulars de Ø315 mm. Inclou suports, elements antivibratoris, accessoris de muntatge, connexions als conductes, connexió elèctrica i de control als punts previstos, connexió del desguàs de condensats amb sifó, segellat de juntes, ajust i equilibratge de cabals, proves i posada en servei. Totalment instal·lat i en funcionament, amb sistema de regulació de velocitat integrat. (P - 44)	5.000,58	2,000	10.001,16
5	PEKN-BI21	u	Silenciador circular de xapa helicoïdal d'acer galvanitzat, de 250 mm de diàmetre de connexió i 600 mm de llargària amb llana mineral de roca i vel de fibra de vidre sota xapa perforada interior, inclosos elements de connexió, muntat superficialment (P - 192)	274,42	2,000	548,84
6	ICR105	u	Subministrament i instal·lació de ventilador helicocentrífug en línia per a conducte, marca Soler & Palau, model TD-1000/200 SILENT T 3V o equivalent de característiques i prestacions iguals o superiors, de tres velocitats, per a conducte circular de Ø200 mm, amb cabal màxim aproximat de 1.040 m³/h, potència absorbida màxima de 130 W, alimentació monofàsica, carcassa insonoritzada i disseny de baix nivell sonor, amb nivell de pressió sonora aproximat de 29 dB(A) a velocitat màxima, apte per a una temperatura de treball de -20 a +60 °C. Inclou	763,43	1,000	763,43

			suports, elements antivibratoris, accessoris de muntatge, connexió als conductes, connexió elèctrica i de control, petit material, segellat de juntes, muntatge, proves de funcionament, regulació i posada en servei, completament instal·lat i en correcte funcionament. (P - 45)			
7	ICR106	u	Subministrament i instal·lació de ventilador helicocentrífug en línia per a conducte, marca Soler & Palau, model TD-500/150-160 SILENT T V3 o equivalent de característiques i prestacions iguals o superiors, de tres velocitats, per a conducte circular de Ø150/160 mm, amb carcassa insonoritzada i disseny de baix nivell sonor, motor monofàsic amb protecció tèrmica incorporada, apte per a instal·lació en xarxes de ventilació i extracció d'aire. Inclou suports, elements antivibratoris, accessoris de muntatge, connexions als conductes, connexió elèctrica i de control, petit material, segellat de juntes, muntatge, proves de funcionament, regulació i posada en servei, completament instal·lat i en correcte funcionament. Criteri d'amidament: unitat realment instal·lada i posada en servei. (P - 46)	459,81	1,000	459,81
8	ICR107	u	Subministrament i instal·lació de ventilador helicocentrífug en línia per a conducte, marca Soler & Palau, model TD-250/100 SILENT T V3 o equivalent de característiques i prestacions iguals o superiors, de tres velocitats, per a conducte circular de Ø100 mm, amb carcassa insonoritzada i disseny de baix nivell sonor, motor monofàsic amb protecció tèrmica incorporada, apte per a instal·lacions de ventilació i extracció d'aire. Inclou suports, elements antivibratoris, accessoris de muntatge, connexions als conductes, connexió elèctrica i de control, petit material, segellat de juntes, muntatge, proves de funcionament, regulació i posada en servei, completament instal·lat i en correcte funcionament. Criteri d'amidament: unitat realment instal·lada i posada en servei. (P - 47)	379,75	1,000	379,75
9	PE53-5EUPB	m2	Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica >= 0,7812 m2·K/W, amb recobriment exterior d'alumini i malla de reforç i recobriment interior de teixit de vidre negre, muntat encastat en el cel ras. Article: ref. 20300 de la sèrie Conductes Climaver de l'empresa SAINT-GOBAIN ISOVER IBÉRICA SL (P - 190)	68,90	405,468	27.936,75
10	ICR050	u	Reixeta per a ventilació, d'alumini extrudit, anoditzat color a escollir per DF, model LMT-MINI de la marca Madel o equivalent, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 200x125 mm, fixació oculta, muntada en conducte o cel ras. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació necessaris pel seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. (P - 35)	49,24	7,000	344,68
11	ICR049	u	Reixeta per a ventilació, d'alumini extrudit, anoditzat color a escollir per DF, model LMT-MINI de la marca Madel o equivalent, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 200x150 mm, fixació oculta, muntada en conducte o cel ras. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació necessaris pel seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. (P - 34)	52,04	8,000	416,32
12	ICR051	u	Reixeta per a ventilació, d'alumini extrudit, anoditzat color a escollir per DF, model LMT-MINI de la marca Madel o equivalent, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 500x150 mm, fixació oculta, muntada en conducte o cel ras. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació necessaris pel seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. (P - 36)	67,81	5,000	339,05
13	ICR057	u	Reixeta per a ventilació, d'alumini extrudit, anoditzat color a escollir per DF, model LMT-MINI de la marca Madel o equivalent, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 500x300 mm, fixació oculta, muntada en conducte o cel ras. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació necessaris pel seu correcte funcionament.	74,20	2,000	148,40

			Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. (P - 41)			
14	ICR052	u	Reixeta per a ventilació, d'alumini extrudit, anoditzat color a escollir per DF, model LMT-MINI de la marca Madel o equivalent, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 300x125 mm, fixació oculta, muntada en conducte o cel ras. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació necessaris pel seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. (P - 37)	54,65	2,000	109,30
15	ICR053	u	Reixeta per a ventilació, d'alumini extrudit, anoditzat color a escollir per DF, model LMT-MINI de la marca Madel o equivalent, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 400x150 mm, fixació oculta, muntada en conducte o cel ras. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació necessaris pel seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. (P - 38)	62,17	7,000	435,19
16	ICR056	u	Reixeta per a ventilació, d'alumini extrudit, anoditzat color a escollir per DF, model LMT-MINI de la marca Madel o equivalent, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 600x300 mm, fixació oculta, muntada en conducte o cel ras. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació necessaris pel seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. (P - 40)	72,09	1,000	72,09
17	ICR055	u	Subministrament i muntatge de reixeta per a ventilació, d'alumini extrudit, anoditzat color a escollir per la DF, model DMT 350x350 de la marca MADEL o equivalent de característiques i prestacions iguals o superiors, amb lamel·les orientables, fixació oculta, muntada en conducte o parament segons documentació gràfica de projecte. Inclou accessoris de muntatge i elements de fixació necessaris per al seu correcte funcionament. (P - 39)	52,01	2,000	104,02
18	ICR108	u	Subministrament i instal·lació de ventilador helicocentrífug en línia per a conducte, marca Soler & Palau, model TD-1000/200 SILENT T 3V o equivalent de característiques i prestacions iguals o superiors, de tres velocitats, per a conducte circular de Ø200 mm, amb cabal màxim aproximat de 1.040 m³/h, potència absorbida màxima de 130 W, alimentació monofàsica, carcassa insonoritzada i disseny de baix nivell sonor, amb nivell de pressió sonora aproximat de 29 dB(A) a velocitat màxima, apte per a una temperatura de treball de -20 a +60 °C. Inclou suports, elements antivibratoris, accessoris de muntatge, connexió als conductes, connexió elèctrica i de control, petit material, segellat de juntes, muntatge, proves de funcionament, regulació i posada en servei, completament instal·lat i en correcte funcionament. Criteri d'amidament: unitat realment instal·lada i posada en servei. (P - 48)	808,58	1,000	808,58
19	ICR109	u	Subministrament i instal·lació de ventilador helicocentrífug en línia per a conducte, marca Soler & Palau, model TD-500/150 SILENT T 3V o equivalent de característiques i prestacions iguals o superiors, de tres velocitats, per a conducte circular de Ø150 mm, amb cabal màxim aproximat de 580 m³/h, potència absorbida màxima aproximada de 60 W, alimentació monofàsica, carcassa insonoritzada i disseny de baix nivell sonor, amb motor protegit tèrmicament i apte per a instal·lacions de ventilació i extracció d'aire. Inclou suports, elements antivibratoris, accessoris de muntatge, connexió als conductes, connexió elèctrica i de control, petit material, segellat de juntes, muntatge, proves de funcionament, regulació i posada en servei, completament instal·lat i en correcte funcionament. Criteri d'amidament: unitat realment instal·lada i posada en servei. (P - 49)	504,97	1,000	504,97
20	ICR110	u	Subministrament i instal·lació de ventilador helicocentrífug en línia per a conducte, marca Soler & Palau, model TD-250/100 SILENT T 3V o	492,59	1,000	492,59

			equivalent de característiques i prestacions iguals o superiors, de tres velocitats, per a conducte circular de Ø100 mm, amb cabal màxim aproximat de 240 m³/h, potència absorbida màxima aproximada de 24 W, alimentació monofàsica, carcassa insonoritzada i disseny de baix nivell sonor, amb motor protegit tèrmicament i apte per a instal·lacions de ventilació i extracció d'aire. Inclou suports, elements antivibratoris, accessoris de muntatge, connexió als conductes, connexió elèctrica i de control, petit material, segellat de juntes, muntatge, proves de funcionament, regulació i posada en servei, completament instal·lat i en correcte funcionament. Criteri d'amidament: unitat realment instal·lada i posada en servei. (P - 50)			
21	ICR111	u	Subministrament i instal·lació d'extractor helicoïdal de paret o sostre per a ventilació de petits locals, marca Soler & Palau, model SILENT-100 CRZ o equivalent de característiques i prestacions iguals o superiors, per a conducte circular de Ø100 mm, amb cabal màxim aproximat de 95 m³/h, potència absorbida de 8 W, alimentació monofàsica a 230 V, 50 Hz, velocitat aproximada de 2.400 rpm, nivell de pressió sonora de 26,5 dB(A) mesurat a 3 m en camp lliure, grau de protecció IP45 i classe II d'aïllament. Equipat amb comporta antiretorn, coixinets de boles i temporitzador regulable de retard a la desconnexió. Inclou elements de fixació, connexió al conducte, connexió elèctrica i de control, petit material, segellat, muntatge, ajust del temporitzador, proves de funcionament i posada en servei, completament instal·lat i en correcte funcionament. Criteri d'amidament: unitat realment instal·lada i posada en servei. (P - 51)	242,17	13,000	3.148,21
22	PE41-5AO9X	m	Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer+polièster i feltre de llana mineral de vidre de 102 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat. Article: ref. 13757 de la sèrie Conductes flexibles de l'empresa SAINT-GOBAIN ISOVER IBÉRICA SL (P - 187)	8,64	25,000	216,00
23	PE41-5AOA1	m	Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer+polièster i feltre de llana mineral de vidre de 152 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat. Article: ref. 13759 de la sèrie Conductes flexibles de l'empresa SAINT-GOBAIN ISOVER IBÉRICA SL (P - 188)	9,48	22,500	213,30
24	PE41-5AOA5	m	Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer+polièster i feltre de llana mineral de vidre de 203 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat. Article: ref. 13760 de la sèrie Conductes flexibles de l'empresa SAINT-GOBAIN ISOVER IBÉRICA SL (P - 189)	10,27	47,500	487,83

TOTAL	**Títol 3**	**01.07.02**	**74.770,83**

Obra	01	Pressupost Ca Andalet
Capítol	07	INSTAL·LACIONS
Títol 3	03	Instal·lació de sanejament

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PD1A-F120	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 32 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 180)	20,33	240,000	4.879,20
2	PD1A-F121	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 181)	21,01	10,000	210,10
3	PD1A-F124	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 75 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 182)	25,03	5,000	125,15
4	PD1A-F125	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 183)	32,14	22,500	723,15

5	PD78K-TRG8	u	Empelt a 45° de PVC-U per a la connexió d'una canonada de sanejament de PVC-U de qualsevol diàmetre sobre un tub de sanejament existent sense pressió de PVC-U de diàmetre nominal de fins a DN110 de superfícies interna llisa i externa llisa, col·locat amb adhesiu. (P - 184)	44,97	20,000	899,40
6	PA02	u	Treballs d'adaptació de la instal·lació existent de sanejament, incloent localització i intervenció sobre canonades i elements ocults, execució d'empelts, derivacions i connexions, tall i adaptació de tubs existents, col·locació de peces especials, unions i segellats necessaris, connexió de les noves canonades amb la xarxa existent, reposició d'accessoris i elements auxiliars afectats, petit material, mitjans auxiliars, proves d'estanquitat i comprovació del correcte desguàs i funcionament de la instal·lació un cop finalitzats els treballs. Criteri d'amidament: partida alçada totalment executada, provada i en correcte funcionament. (P - 144)	1.500,00	1,000	1.500,00

TOTAL Títol 3 **01.07.03** **8.337,00**

Obra 01 Pressupost Ca Andalet
Capítol 07 INSTAL·LACIONS
Títol 3 04 Instal·lació de fontaneria

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PJ21C-3SHK	u	Aixeta senzilla temporitzada per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb entrada de 1/2´´ (P - 226)	92,29	4,000	369,16
2	PJ2ZA-16P4C	u	Dispositiu airejador reductor de cabal de llautó cromat per a aixeta amb unió roscada universal, per a un cabal constant de sortida de 8 l/min col·locat (P - 228)	6,93	4,000	27,72
3	PJ3I-3EHK	u	Sifó de botella per a lavabo, de PVC de 40 mm, connectat a un ramal de PVC (P - 229)	18,11	5,000	90,55
4	PJ21C-3SHX	u	Subministrament i instal·lació de flexo flexible per a connexió d'aixeta a la xarxa d'aigua freda, format per tub interior flexible amb malla exterior trenada d'acer inoxidable, amb terminals roscats adequats a la instal·lació, longitud segons necessitats d'obra, inclosos juntes, elements de connexió, petit material, muntatge, comprovació d'estanquitat i posada en servei, completament instal·lat i en correcte funcionament. (P - 227)	22,15	13,000	287,95
5	PF53-3C6S	m	Tub de coure R220 (recuit) de 12 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons normaUNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat encastat (P - 194)	13,99	97,500	1.364,03
6	PF53-3C6U	m	Tub de coure R220 (recuit) de 15 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons normaUNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat encastat (P - 195)	16,10	97,500	1.569,75
7	PN38-EC5S	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, d'una peça amb pas reduït, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 3/4 ´´, de 64 bar pressió nominal, de preu alt (P - 242)	21,26	5,000	106,30
8	PN38-ECG1	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula d'esquadra per a alimentació individual d'aparell sanitari, amb cos de llautó cromat, entrada per a connexió a tub de coure de Ø15 mm mitjançant racor/adaptador corresponent i sortida roscada de 3/8" per a connexió de flexo d'alimentació, apta per a aigua freda, inclosos racors, juntes, elements de connexió, petit material, muntatge, comprovació d'estanquitat i posada en servei, completament instal·lada i en correcte funcionament. (P - 243)	17,19	13,000	223,47
9	PA01	u	Treballs d'adaptació de la instal·lació existent de fontaneria, incloent localització i intervenció sobre canonades i elements ocults, execució d'empelts i derivacions, tall, soldadura i/o unions necessàries, adaptació i connexió de les noves canonades amb la xarxa existent, reposició d'accessoris i elements auxiliars afectats, petit material, mitjans auxiliars, proves d'estanquitat i comprovació del correcte funcionament de la instal·lació un cop finalitzats els treballs. Criteri	1.500,00	1,000	1.500,00

d'amidament: partida alçada totalment executada, provada i en correcte funcionament. (P - 143)

TOTAL Títol 3 **01.07.04** **5.538,93**

Obra 01 Pressupost Ca Andalet
Capítol 07 INSTAL·LACIONS
Títol 3 05 Instal·lació de parallams

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PM93-B307	u	Subministrament i instal·lació de sistema de protecció externa contra el llamp, format per parallamps amb dispositiu d'encebament tipus INGESCO PDC model 3.1 o equivalent, amb radi de protecció previst de 60 m per a nivell III, condicionat a la geometria i altura definitiva de la instal·lació. Inclou capçal captador, peça d'adaptació, pal d'acer galvanitzat de 6 m de longitud i diàmetre d'1½", conjunt d'ancoratge amb dues peces de placa de 15 cm i baixant constituït per 28 m de cable trenat de coure de 50 mm² de secció. El conductor de baixada, en els trams que discorrin per l'interior de l'edifici o per zones accessibles, s'instal·larà protegit mecànicament dins de tub de PVC rígid adequat, fixat als paraments mitjançant abraçadores i accessoris compatibles, incloent fins a set tubs de protecció de PVC de 3 m de longitud cadascun. En el tram inferior del baixant s'inclou, igualment, tub de protecció mecànica de 3 m de longitud, amb les corresponents fixacions. Inclou sistema de presa de terra amb els elèctrodes necessaris fins a un màxim de nou, maniguets de connexió, unions, terminals, pericó de registre amb pont de comprovació i placa de senyalització, així com tots els accessoris, connexions, fixacions i mà d'obra necessaris per al muntatge i correcte funcionament dels elements descrits. No inclou l'estructura auxiliar de suport del pal, l'obra civil, la reposició d'acabats, els mitjans especials d'accés, les connexions equipotencials a estructures metàl·liques o instal·lacions fotovoltaiques, ni la protecció interna contra sobretensions. Comptador de llamps i inspecció per entitat acreditada valorats separadament. (P - 238)	3.620,38	1,000	3.620,38
2	PM90-HC45	u	Subministrament i instal·lació de comptador de descàrregues de llamp tipus INGESCO CDR-11 o equivalent, per al registre del nombre de descàrregues conduïdes pel baixant del sistema de protecció contra el llamp. Inclou col·locació sobre el conductor de baixada en un punt accessible per a la lectura, accessoris de fixació, muntatge segons les instruccions del fabricant i comprovació final de la instal·lació. (P - 237)	452,53	1,000	452,53
3	PA03	u	Realització de treballs auxiliars i obra civil necessaris per a la correcta execució, muntatge i posada en servei de la instal·lació de protecció contra el llamp, incloent els treballs necessaris per a la implantació i fixació del màstil del parallamps sobre la coberta existent de panell sandvitx metàl·lic. Inclou l'execució del remat estanc en la trobada del màstil amb la coberta existent, amb tall i adaptació puntual del panell sandvitx, formació de passamàstil, peces de remat de xapa d'acer galvanitzat i/o prelacat, collarins, tapajunts, segellats elàstics, bandes de butil, cargoleria estanca, reposició de l'aïllament afectat i tots els elements necessaris per garantir la correcta evacuació de l'aigua i la total estanquitat de la coberta. Inclou també les perforacions, reforços locals, fixacions i reposició dels elements afectats. Inclou el subministrament i col·locació dels elements de fixació del conductor de baixada sobre façana i coberta, mitjançant grapes, abraçadores, suports i accessoris adequats al suport i a la intempèrie, així com la instal·lació del punt de seccionament i comprovació del conductor de baixada, ubicat en zona accessible abans de la connexió a la presa de terra, amb la corresponent caixa o element de protecció. Inclou el subministrament i muntatge de conductors de posada a terra, peces	800,00	1,000	800,00

			d'unió, derivacions, terminals, brides, connectors, petit material i execució de les soldadures aluminotèrmiques necessàries per garantir la continuïtat elèctrica de la instal·lació. Inclou la connexió equipotencial del sistema de parallamps amb la xarxa general de terres de l'edifici, amb tots els conductors, terminals i elements auxiliars necessaris, així com tota l'obra civil, treballs de paleteria, perforacions, segellats, reposicions, acabats, mitjans auxiliars i treballs en alçada necessaris per a la completa execució de la partida. Inclou comprovació de continuïtat, verificació de connexions i de l'estanquitat dels punts d'intervenció, ajustos, mà d'obra i petit material. Totalment executat, instal·lat, connectat, verificat i en condicions de servei. (P - 145)			
4	P122-628J	d	Amortització diària de plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil, de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes, buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm (P - 53)	307,10	2,000	614,20
5	CDFT-09XD	u	Realització de prova d'estanquitat de coberta inclinada mitjançant xorreig continu i controlat d'aigua sobre la superfície exterior de la coberta, incidint especialment sobre els punts singulars, juntes, solapaments, remats, careners, trobades amb paraments, canals, claraboies, passos d'instal·lacions i altres punts susceptibles de filtració. Inclou aportació d'aigua, mànegues, equips i mitjans auxiliars necessaris, aplicació progressiva del xorreig per sectors, inspecció simultània de la cara interior de la coberta i dels espais inferiors, comprovació de possibles entrades d'aigua, filtracions o humitats i emissió d'acta o informe dels resultats obtinguts. Inclou, si escau, la repetició de la prova un cop executades les reparacions derivades de possibles deficiències detectades. (P - 22)	550,00	2,000	1.100,00
6	PB70-HC70	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat (P - 174)	6,61	25,000	165,25
7	PB70-HC76	u	Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'alumini, fixat amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1 (P - 175)	54,73	4,000	218,92
8	CA-PR03	u	Inspecció acreditada per ENAC (P - 19)	313,00	1,000	313,00
9	CA-PR04	u	Subministrament d'equip de control continu i telemesura de la impedància de la presa de terra del sistema de protecció contra el llamp, tipus TOHMY o equivalent, amb accés a l'aplicació mòbil TOHMY/TOHMY+ per a la consulta de les mesures. Inclou equip de mesurament, material accessori corresponent al model i mètode de mesura seleccionats i documentació tècnica del fabricant. No inclou muntatge, connexions ni posada en servei, ni la contractació de serveis addicionals de plataforma de monitoratge o integració amb sistemes de supervisió i adquisició de dades. (P - 20)	1.485,00	1,000	1.485,00
10	CA-PR07	u	Subministrament i muntatge de suport metàl·lic format per pletina o placa base d'acer, adaptada a la geometria del cercle metàl·lic existent al nus de carener de la coberta, i element vertical de 2,00 m d'alçada, constituït per màstil tubular o perfil estructural d'acer, segons detall de projecte. Inclou carteles de rigidització i unió de la placa al conjunt estructural existent mitjançant soldadura i/o fixacions cargolades, segons justificació de les unions i comprovació prèvia de la capacitat resistent del suport. Seccions, gruixos i ancoratges dimensionats segons les càrregues previstes. Inclou replanteig, comprovació de l'estat i dimensions de l'estructura existent, preparació de les superfícies, fabricació a taller, transport, elevació, muntatge, aplomat, cargoleria, soldadures, protecció anticorrosiva dels elements nous i de les zones afectades, reposició de la protecció contra incendis existent, si escau, i segellament impermeable del pas a través de la coberta, en cas necessari. Amb tots els accessoris, remats i mitjans auxiliars necessaris per deixar el conjunt completament instal·lat i acabat. (P - 21)	1.500,00	1,000	1.500,00
11	PA04	u	Formació d'obertura en coberta existent executada amb panell sandvitx metàl·lic, mitjançant tall mecànic controlat dels panells i retirada de la part afectada, amb conservació dels elements	4.500,00	1,000	4.500,00

estructurals no afectats i protecció de les zones adjacents. Inclou el replanteig previ de l'obertura, tall i desmuntatge parcial del panell sandvitx, retirada de restes i residus generats, regularització del perímetre de tall i formació de remats mitjançant xapa d'acer galvanitzat i/o prelacat plegada, adaptada al perfil i gruix del panell existent, amb formació de cantells, solapes, goterons i remats necessaris per garantir la continuïtat i protecció dels extrems tallats. Inclou el subministrament i instal·lació de claraboia practicable o element d'accés a coberta, de dimensions segons plànols, amb bastiment perimetral, premarc, perfils auxiliars, frontisses i mecanismes d'obertura, així com totes les juntes, membranes, bandes impermeables, segellats amb massilles elàstiques, silicones neutres i elements de fixació necessaris per garantir una estanquitat total davant l'entrada d'aigua i aire. Inclou la formació de reforç perimetral i estructura metàl·lica auxiliar d'acer, executada amb perfils laminats i/o tubulars, soldada i/o cargolada a l'estructura existent, dimensionada per suportar la claraboia, rigiditzar el perímetre de l'obertura i permetre un accés segur a la coberta, incloent travessers, muntants, plaques d'ancoratge, cargols, soldadures, imprimació anticorrosiva i acabats de protecció. Inclou també la formació dels elements auxiliars necessaris per facilitar l'accés des de l'interior fins a l'obertura de coberta, així com mitjans auxiliars, elevació, treballs en alçada, proteccions provisionals, remats interiors i exteriors, comprovació final d'estanquitat i neteja de la zona d'actuació. Totalment acabat, muntat, segellat, verificat i en condicions de servei, segons plànols de projecte i indicacions de la Direcció Facultativa. (P - 146)

TOTAL	**Títol 3**	**01.07.05**		**14.769,28**

Obra	01	Pressupost Ca Andalet
Capítol	07	INSTAL·LACIONS
Títol 3	06	Instal·lació de protecció contra incendis
Títol 4	01	Instal·lació Passiva P.C.I

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P7D6-613K	m2	Subministrament i aplicació de pintura intumescent sobre els elements de l'estructura metàl·lica, per assolir una resistència al foc R 60, incloent-hi la neteja i preparació del suport, l'eliminació d'òxid i revestiments incompatibles, l'aplicació d'imprimació anticorrosiva compatible i les capes de pintura intumescent necessàries. El gruix de pel·lícula seca es determinarà segons la massivitat de cada perfil, les cares exposades al foc i la temperatura crítica de càlcul, d'acord amb la documentació tècnica del sistema. Inclou acabat protector compatible, si escau, mitjans auxiliars, control dels gruixos aplicats i lliurament del certificat d'aplicació amb la justificació de la resistència al foc exigida. (P - 118)	28,92	1.258,916	36.407,85
2	P7D6-614K	m2	Subministrament i aplicació de pintura intumescent sobre els elements de l'estructura metàl·lica, per assolir una resistència al foc R 90, incloent-hi la neteja i preparació del suport, l'eliminació d'òxid i revestiments incompatibles, l'aplicació d'imprimació anticorrosiva compatible i les capes de pintura intumescent necessàries. El gruix de pel·lícula seca es determinarà segons la massivitat de cada perfil, les cares exposades al foc i la temperatura crítica de càlcul, d'acord amb la documentació tècnica del sistema, vàlida per als perfils a protegir i la resistència exigida. Inclou acabat protector compatible, si escau, mitjans auxiliars, control dels gruixos aplicats i lliurament del certificat d'aplicació amb la justificació de la resistència al foc exigida. (P - 119)	33,64	106,230	3.573,58
3	P7D6-615K	m2	Subministrament i aplicació de pintura intumescent sobre els elements de l'estructura metàl·lica, per assolir una resistència al foc R 120, incloent-hi la neteja i preparació del suport, l'eliminació d'òxid i revestiments incompatibles, l'aplicació d'imprimació anticorrosiva compatible i les capes de pintura intumescent necessàries. El gruix de pel·lícula seca es determinarà segons la massivitat de cada perfil, les cares exposades al foc i la temperatura crítica de càlcul, d'acord amb la documentació tècnica del sistema, vàlida per als perfils a protegir i la	37,60	144,338	5.427,11

			resistència exigida. Inclou acabat protector compatible, si escau, mitjans auxiliars, control dels gruixos aplicats i lliurament del certificat d'aplicació amb la justificació de la resistència al foc exigida. (P - 120)			
4	P890-019Q	u	Determinació del gruix de pel·lícula d'un recobriment de pintura sobre un element metàl·lic, segons la norma UNE-EN ISO 2808, per a un nombre de determinacions igual o superior a 15 (P - 132)	19,14	81,000	1.550,34
5	P890-010Q	m2	Certificació de la protecció passiva de l'estructura metàl·lica mitjançant pintura intumescent, efectuada per una entitat de control independent amb competència en aquest àmbit. Inclou visita d'inspecció, revisió de la documentació del sistema aplicat i del certificat de l'empresa aplicadora, identificació dels elements protegits i comprovació de la correspondència entre els gruixos exigits en projecte i els resultats dels informes de control, segons la massivitat, les cares exposades i la temperatura crítica de cada perfil, per a les resistències al foc R 60, R 90 o R 120 previstes. Inclou emissió d'informe de control i, si el resultat és favorable, certificat de conformitat dels treballs inspeccionats, amb identificació de l'abast, resultats i incidències detectades. Els assaigs de mesurament de gruixos es valoren en partida independent. (P - 131)	1.200,00	1,000	1.200,00
6	P7DA-EQF4	m	Segellat de protecció contra el foc de junt de 10 a 20 mm d'amplària i profunditat d'injecció de 7 a 15 mm amb escuma autoinflable d'estructura cel·lular fina i porus tancat, amb una conductivitat tèrmica 0,035 W/(m·K), amb resistència al foc EI-120, i aplicat amb pistola (P - 121)	3,29	20,000	65,80
7	P7DB-65O1	m2	Segellat resistent al foc de buit de juntes constructives de uns 10 cm de amplada, mitjançant sistema de protecció passiva format per 1 placa de llana mineral de roca, de densitat entre 100 i 125 kg/m³ i 50 mm de gruix, revestida superficialment amb morter de protecció passiva en base guix i càrregues alleugerides, aplicat per projecció, incloent el segellat perimetral dels perfils metàl·lics i obertures, entre perfils. Incloent la protecció dels suport metàl·lic o estructures de formigó de suport, amb una amplada mínima de uns 250 mm, a ambdós costats de l'element estructural, amb tots els materials auxiliars necessaris per garantir una classificació de resistència al foc EI 60, segons sistema assajat del fabricant. Totalment instal·lat i acabat. (P - 123)	43,54	82,500	3.592,05
8	P7DB-65NY	m2	Segellat resistent al foc de buit de juntes constructives de uns 10 cm de amplada, mitjançant sistema de protecció passiva format per 1 placa de llana mineral de roca, de densitat entre 100 i 125 kg/m³ i 50 mm de gruix, revestida superficialment amb morter de protecció passiva en base guix i càrregues alleugerides, aplicat per projecció, incloent el segellat perimetral dels perfils metàl·lics i obertures, entre perfils. Incloent la protecció dels suport metàl·lic o estructures de formigó de suport, amb una amplada mínima de uns 250 mm, a ambdós costats de l'element estructural, amb tots els materials auxiliars necessaris per garantir una classificació de resistència al foc EI 120, segons sistema assajat del fabricant. Totalment instal·lat i acabat. (EI-90) I (EI-120) (P - 122)	45,71	132,000	6.033,72
9	PEK6-FIBW	u	Subministrament i instal·lació de comporta tallafocs rectangular per a conductes d'aire, de dimensions nominals 200 × 200 mm, formada per carcassa de planxa d'acer galvanitzat i element de tancament resistent al foc, amb una classificació de resistència al foc mínima EI 90, segons UNE-EN 1366-2 i UNE-EN 15650, apta per al manteniment de la sectorització contra incendis en el pas de conductes de ventilació a través d'elements compartimentadors. Inclou mecanisme de tancament automàtic mitjançant fusible tèrmic, dispositius d'accionament i reposició, marc, accessoris, peces especials, elements de fixació i suspensió, connexió i adaptació als conductes existents o de nova instal·lació, segellat perimetral resistent al foc compatible amb la classificació requerida, petits materials i tots els treballs necessaris per deixar la comporta completament instal·lada i en correcte funcionament. Inclou replanteig, muntatge, connexió als conductes, ajust, comprovació del mecanisme de tancament i verificació final del correcte funcionament. (P - 191)	203,10	1,000	203,10
10	P7DB-65O3	m2	Segellat de buit de pas d'instal·lacions amb coixinet de material intumescent termoexpansiu, amb resistència al foc EI-180 (P - 124)	276,22	4,000	1.104,88

11	P7D0-5RKQ	m2	Aïllament de gruix 1 cm, amb morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 500 kg/m3 de densitat, estès amb mitjans manuals sobre elements lineals (P - 116)	13,42	160,560	2.154,72
12	P7D0-5RK1	m2	Aïllament de gruix 1,5 cm, amb morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 500 kg/m3 de densitat, estès amb mitjans manuals sobre elements lineals (P - 114)	17,79	160,560	2.856,36
13	P7D0-5RK9	m2	Aïllament de gruix 2,5 cm, amb morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 500 kg/m3 de densitat, projectat sobre elements lineals (P - 115)	16,99	160,560	2.727,91

TOTAL	**Títol 4**	**01.07.06.01**	**66.897,42**

Obra	01	Pressupost Ca Andalet
Capítol	07	INSTAL·LACIONS
Títol 3	06	Instal·lació de protecció contra incendis
Títol 4	02	Instal·lació Activa P.C.I

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	0101.01	Ud	Subministrament i muntatge de detector òptic tèrmic Siemens Cerberus Nova OH731 o equivalent, equipat amb un sensor òptic i un sensor tèrmic amb algoritmes de detecció. Disposa d'adreçament automàtic individual, comportament de detecció seleccionable i immunitat davant falses alarmes i interferències electromagnètiques. Inclou aïllador contra curtcircuits i indicador d'acció visible a 360°. Connexió a la central d'incendis Cerberus Pro mitjançant cable de dos fils en llaç, línia oberta o derivació en T, admetent diferents tipus de cable: trenat, apantallat o sense apantallar. Mitjançant connexió a Building X de Siemens, permet disposar de dades relatives als nivells de perill, percentatge d'embrutiment, temperatura i possibilitat d'habilitar l'autotest DFT (Disturbance Free Test) sense interrompre la capacitat de detecció de l'equip. Temperatura de treball: -10 a 60 ºC. Humitat relativa: = 95%. Compatibilitat electromagnètica: 50 V/m. Certificat CE d'acord amb les normes EN 54-7, EN 54-5, EN 54-29 i EN 54-17. Certificat VdS. Certificació ambiental EcoTech. Grau de protecció segons EN 60529 / IEC 529: IP43 amb sòcol FDB221/222 i IP44 amb junta FDBZ2901. Inclou base FDB222. (P - 1)	60,87	36,000	2.191,32
2	0101.02	Ud	Detector òptic tèrmic Siemens Cerberus Nova OH731 o equivalent, equipat amb un sensor òptic i un sensor tèrmic amb algoritmes de detecció. Disposa d'adreçament automàtic individual, comportament de detecció seleccionable i immunitat davant falses alarmes i interferències electromagnètiques. Inclou aïllador contra curtcircuits i indicador d'acció visible a 360°. Connexió a la central d'incendis Cerberus Pro mitjançant cable de dos fils en llaç, línia oberta o derivació en T, admetent diferents tipus de cable: trenat, apantallat o sense apantallar. Mitjançant connexió a Building X de Siemens, permet disposar de dades relatives als nivells de perill, percentatge d'embrutiment, temperatura i possibilitat d'habilitar l'autotest DFT (Disturbance Free Test) sense interrompre la capacitat de detecció de l'equip. Temperatura de treball: -10 a 60 ºC. Humitat relativa: = 95%. Compatibilitat electromagnètica: 50 V/m. Certificat CE d'acord amb les normes EN 54-7, EN 54-5, EN 54-29 i EN 54-17. Certificat VdS. Certificació ambiental EcoTech. Grau de protecció segons EN 60529 / IEC 529: IP43 amb sòcol FDB221/222 i IP44 amb junta FDBZ2901. Inclou base FDB221 i FDB291. (P - 2)	61,14	52,000	3.179,28
3	0101.03	Ud	Detector òptic tèrmic Siemens Cerberus Nova OH731 o equivalent, equipat amb un sensor òptic i dos sensors tèrmics amb algoritmes de detecció. Disposa d'adreçament automàtic individual, comportament de detecció seleccionable i immunitat davant falses alarmes i interferències electromagnètiques. Inclou aïllador contra curtcircuits i indicador d'acció visible a 360°. Connexió a la central d'incendis Cerberus Pro mitjançant cable de dos fils en llaç, línia oberta o derivació en T, admetent diferents tipus de cable: trenat, apantallat o sense apantallar. Mitjançant connexió a Building X de Siemens, permet disposar de dades relatives als nivells de perill, percentatge	52,66	3,000	157,98

			d'embrutiment, temperatura i possibilitat d'habilitar l'autotest DFT (Disturbance Free Test) sense interrompre la capacitat de detecció de l'equip. Temperatura de treball: -10 a 60 ºC. Humitat relativa: = 95%. Compatibilitat electromagnètica: 50 V/m. Certificat CE d'acord amb les normes EN 54-7, EN 54-5, EN 54-29 i EN 54-17. Certificat VdS. Certificació ambiental EcoTech. Grau de protecció segons EN 60529 / IEC 529: IP43 amb sòcol FDB221/222 i IP44 amb junta FDBZ2901. (P - 3)			
4	0101.04	Ud	Sòcol de base acústica per a detectors puntuals, model Siemens FDSB291, per a alarma acústica integrada al mateix detector. La intensitat sonora es pot diferenciar per a alarma i prealarma, controlada pel propi detector. Consum en funcionament: 1,2 mA. Nivell sonor: 88 dB(A) a 1 m. Fabricat amb materials reciclables i respectuosos amb el medi ambient, segons SN36350. Disposa de 11 tons seleccionables. Temperatura de treball: -25 ºC a +70 ºC. Humitat relativa: > 95%. Compatibilitat electromagnètica: 50 V/m. Certificat CE d'acord amb la norma EN 54-3 i certificat VdS. Grau de protecció segons EN 60529 / IEC 529: IP43. (P - 4)	81,31	3,000	243,93
5	0101.05	Ud	Kit de base intermèdia amb sirena i flaix de llaç, model Siemens FDSB226-WW o equivalent, de color blanc i flaix blanc. Dissenyat per a muntatge en sostre, amb comunicació i alimentació mitjançant FCNet / C-Net. Disposa de flaix de color blanc amb 4 nivells diferents d'alarma: High C-4-15, Med C 3-12, Low O-2,5-6,5 o Indicator, funcionant com a VID. Sirena amb 16 tons seleccionables i 3 nivells de so, amb nivell acústic de fins a 99 dB(A). Inclou monitorització automàtica del funcionament òptic i acústic, així com aïllador de línia incorporat. Certificat segons les normes EN 54-3, EN 54-17 i EN 54-23. Inclou sòcol FDB228 i anell FDBZ221. (P - 5)	108,62	4,000	434,48
6	0101.06	Ud	Kit de polsador d'acció directa tipus "A", model Siemens BFDM221-R o equivalent, que inclou unitat electrònica model FDME221 i caixa vermella per a muntatge vist en superfície amb clau, model FDMH291-R. Polsador direccionable compatible amb FCNet i C-NET, amb aïllador incorporat. Grau de protecció IP44, humitat relativa admissible de fins al 95% i temperatura de funcionament de -25 ºC a +70 ºC. Certificat CE d'acord amb la normativa EN 54, amb certificacions VdS i LPCB. (P - 6)	72,11	5,000	360,55
7	0101.07	Ud	Kit de mòdul d'entrades Siemens BFDCI222, que inclou l'electrònica model FDCI222 i caixa FDCH291 (IP54) o equivalent. Mòdul SIEMENS amb 4 entrades de contacte lliure de potencial supervisades, destinades a la confirmació d'estats o a l'activació d'alarma. Alimentació mitjançant el llaç de control FCNet o C-Net. Permet la configuració independent de cadascuna de les entrades i disposa d'aïllador incorporat. Inclou caixa de muntatge FDCH221 i indicació d'estat mitjançant LEDs. Fabricat amb materials reciclables i respectuosos amb el medi ambient segons SN36350. Admet diferents tipus de cablejat, apantallat o no apantallat. Temperatura de funcionament: -25 ºC a +60 ºC. Humitat relativa: < 95%. Compatibilitat electromagnètica: 50 V/m. Grau de protecció segons EN 60529 / IEC 529: IP65. Certificat d'acord amb la normativa EN 54, amb certificacions VdS i LPCB. (P - 7)	106,56	1,000	106,56
8	0101.08	Ud	Kit de mòdul d'entrades/sortides Siemens BFDCIO222 o equivalent, que inclou l'electrònica FDCIO222 i caixa FDCH221. Mòdul SIEMENS amb 4 entrades de contacte monitoritzades, destinades a la confirmació d'estats o a l'activació d'alarma, i 4 sortides de control amb contactes de relé lliures de potencial per a l'activació d'equips auxiliars. Alimentació mitjançant el llaç de control FCNet o C-Net. Permet la configuració independent de cadascuna de les entrades i disposa d'aïllador incorporat. Inclou caixa de muntatge FDCH221 i indicació d'estat mitjançant LEDs. Fabricat amb materials reciclables i respectuosos amb el medi ambient segons SN36350. Admet diferents tipus de cablejat, apantallat o no apantallat. Temperatura de funcionament: -25 ºC a +60 ºC. Humitat relativa: < 95%. Compatibilitat electromagnètica: 50 V/m. Grau de protecció segons EN 60529 / IEC 529: IP65. Certificat d'acord amb la normativa EN 54, amb certificacions VdS i LPCB. (P - 8)	237,23	1,000	237,23

PRESSUPOST

9	0101.09	Ud	Central compacta Siemens Cerberus Pro FC2722-ZZ, en carcassa estàndard o equivalent. Permet fins a 252 adreces FDNet i fins a 2 (4) llaços, amb un màxim de 126 adreces per llaç. Inclou 2 llaços per a perifèrics Cerberus Pro i font d'alimentació de 70 W, amb espai per a bateries de 12 Ah no incloses. Disposa de sortides d'alarma i avaria per a transmissió remota supervisades, dues sortides de sirena supervisades i 12 entrades/sortides lliurement programables. Dissenyada i certificada d'acord amb les normes EN 54-2 i EN 54-4, amb certificació VdS. Permet connexió en xarxa C-Net de fins a 32 subestacions, amb una velocitat màxima de 312 kbps. Incorpora port Ethernet integrat a la mateixa central i permet l'accés remot mitjançant protocol TCP/IP. Es pot connectar a una xarxa local IP i utilitzar una de les subestacions com a punt d'accés CAP, permetent l'accés a la resta de centrals a través d'aquesta. Permet la comunicació amb sistemes de gestió mitjançant l'estàndard BACnet, requerint el mòdul FCA2013-A1. Disposa de ranures per a mòduls RS-232, RS-485 i mòduls de connexió en xarxa SAFEDLINK. Admet terminals repetidors integrats i alimentats mitjançant el llaç de detectors. Central certificada CE i VdS, equipada amb targetes de llaç de 1,5 A. (P - 9)	2.138,97	1,000	2.138,97
10	0101.10	Ud	Bateria Siemens FA2004-A1, de 12 V i 12 Ah, per a sistemes de detecció d'incendis. Certificada VdS. (P - 10)	34,81	2,000	69,62
11	0102.01	Ud	PROGRAMACIÓ I POSADA EN SERVEI DEL SISTEMA DE DETECCIÓ D'INCENDIS Treballs d'enginyeria, programació i posada en servei del sistema, incloent-hi la configuració i parametrització de la central de detecció, l'alta i configuració dels elements de camp, la definició de zones i textos descriptius, la programació de lògiques, controls i maniobres associades, la comprovació de les comunicacions i la realització de proves funcionals per verificar el correcte funcionament del sistema. (P - 11)	2.423,07	1,000	2.423,07
12	PMS0-6Z4V	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 per una distància d'observació 10 m, panell de PVC de 0,7 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, acabat llis, col·locat adherit sobre parament vertical (P - 240)	10,64	18,000	191,52
13	EM141202	u	Subministrament i muntatge de KIT Model de ref. KB-10F o equivalent. Inclou mecanisme de crida per polsador i tirador, mecanisme de reposició de trucada, unitat central amb senyalització acústica i lluminosa, marcs M-420W i font d'alimentació per adossar o empotrar. (P - 31)	348,27	1,000	348,27
14	PG33-E74Z	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, bipolar, de secció 2x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 207)	2,87	720,000	2.066,40
15	PM32-DZ59	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 2 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret (P - 235)	42,95	3,000	128,85
16	PM32-DZ5D	u	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 2 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret (P - 236)	76,63	3,000	229,89
17	PMS0-6Z4U	u	Rètol senyalització sortida d'emergència, rectangular, de 297x148 mm2 per una distància d'observació 10 m, panell de PVC de 0,7 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, acabat llis, col·locat adherit sobre parament vertical (P - 239)	9,92	39,000	386,88
18	PMS0-6Z4Y	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 320x160 mm2 per una distància d'observació 10 m, panell de PVC de 0,7 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, acabat llis, col·locat adherit sobre parament vertical (P - 241)	10,79	2,000	21,58

TOTAL Títol 4 **01.07.06.02** **14.916,38**

Obra	01	Pressupost Ca Andalet
Capítol	07	INSTAL·LACIONS
Títol 3	06	Instal·lació de protecció contra incendis

Títol 4 03 Hidrant

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PM23-4BCC	u	I sortida d'hidrant soterrat amb pericó de registre, amb una sortida de 70 mm de diàmetre i de 4´´ de diàmetre de connexió a la canonada, muntat a l'exterior (P - 234)	672,60	1,000	672,60
2	PA05	u	Partida alçada per a l'execució de tots els treballs d'obra civil, connexió, tramitació i posada en servei necessaris per a la instal·lació d'un nou hidrant exterior, incloent replanteig previ, excavació manual i/o mecànica de rasa i pou, preparació del fons, formació de base de formigó de suport, execució de pericó o allotjament necessari i adequació de la zona d'implantació. Inclou la càrrega, retirada, transport i deposició de terres, runes i residus generats en gestor de residus autoritzat, incloses taxes, cànons i justificants de gestió corresponents. Inclou el rebliment posterior de rases i excavacions amb material adequat, estesa per tongades, humectació, compactació fins a assolir el grau exigit, així com la reposició del paviment exterior afectat amb acabat, textura, gruix i característiques iguals o equivalents a les existents, incloent bases, subbases, peces, morters, formigons, juntes i remats necessaris. Inclou la connexió del nou hidrant a la xarxa d'aigua existent de la companyia subministradora, amb totes les peces especials, derivacions, unions, vàlvules, accessoris, talls i reposicions que siguin necessaris, així com la coordinació amb la companyia. Inclou igualment la tramitació de permisos, autoritzacions i gestions amb la companyia d'aigua i/o administracions competents, elaboració i lliurament de plànols d'obra executada, esquemes i documentació final, així com la realització de proves d'estanquitat, comprovació de pressió i verificació funcional del conjunt. Inclou senyalització provisional, proteccions, mitjans auxiliars, neteja final de la zona afectada i tots els treballs necessaris per deixar la instal·lació totalment acabada, connectada, verificada i en servei. ´´Import a justificar segons pressupost de companyia subministradora i treballs efectivament executats". (P - 147)	45.000,00	1,000	45.000,00

TOTAL Títol 4 01.07.06.03 45.672,60

Obra 01 Pressupost Ca Andalet

Capítol 08 SEGURETAT I SALUT

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	SS000	PA	Partida a justificar de seguretat i salut, segon document annex (P - 249)	14.375,65	1,000	14.375,65

TOTAL Capítol 01.08 14.375,65

Obra 01 Pressupost Ca Andalet

Capítol 09 VARIS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PA07	u	Imprevistos a justificar (P - 149)	10.000,00	1,000	10.000,00
2	ECA01	u	Redacció de projecte tècnic de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, corresponent a l'ampliació i/o modificació de la instal·lació existent, redactat i signat per tècnic titulat competent, format com a mínim per memòria tècnica, càlculs justificatius, plànols, esquemes unifilars, estudi bàsic de seguretat i salut i plec de condicions, així com tota la documentació necessària per a la seva tramitació i legalització. Inclou l'emissió del certificat d'instal·lació elèctrica de baixa tensió, model ELEC-1, per part de l'empresa instal·ladora habilitada, i del certificat de direcció i final d'obra, model ELEC-4, emès per tècnic titulat competent. Inclou l'elaboració i tramitació dels butlletins, certificats, annexos, esquemes i documentació complementària exigible, així com,	3.000,00	1,000	3.000,00

			si escau, la formalització del contracte de manteniment reglamentari de la instal·lació. Inclou la realització de la inspecció inicial per part d'un organisme de control habilitat (OCA) de la part ampliada i/o modificada de la instal·lació, amb assistència a la inspecció, gestió de possibles requeriments, correcció documental i obtenció d'acta o certificat favorable. Inclou tots els tràmits i gestions necessaris per actualitzar la inscripció de la instal·lació al RITSIC, mitjançant la presentació de la corresponent declaració responsable i documentació annexa davant l'administració competent. Inclou igualment les taxes administratives, taxes d'Indústria, costos i despeses de l'organisme de control, visats o registres si fossin exigibles, gestions telemàtiques, desplaçaments i totes les actuacions necessàries fins a deixar la instal·lació correctament legalitzada i inscrita. (P - 26)			
3	ECA02	u	Redacció i tramitació de tota la documentació tècnica necessària per a la legalització de la instal·lació de protecció activa contra incendis, corresponent a les instal·lacions executades i/o modificades, d'acord amb la normativa vigent i amb l'abast real de les actuacions. Inclou l'elaboració de memòria tècnica o projecte, segons correspongui, plànols, esquemes, relació d'equips, justificació normativa, certificats dels equips i materials instal·lats, documentació de posada en servei i qualsevol altra documentació exigible. Inclou l'emissió del certificat de l'empresa instal·ladora habilitada, certificats de les instal·lacions executades, documentació de manteniment, contracte de manteniment quan sigui exigible i recopilació dels certificats de conformitat dels equips instal·lats. Inclou la realització de les proves de funcionament i posada en servei de les instal·lacions de protecció contra incendis, incloent, segons l'abast de l'obra, detecció i alarma, extintors, BIE, hidrants, sistemes de control i qualsevol altre element instal·lat o modificat. Inclou, quan sigui exigible, la inspecció per organisme de control habilitat, assistència a la inspecció, gestió de possibles requeriments i obtenció d'acta o certificat favorable. Inclou els tràmits administratius, presentació de declaracions responsables, actualització o inscripció de la instal·lació als registres corresponents, gestions davant l'administració competent i lliurament de la documentació final a la propietat. Inclou igualment taxes administratives, despeses de l'organisme de control, registres, desplaçaments i gestions necessàries fins a deixar la instal·lació completament legalitzada i en servei. (P - 27)	3.000,00	1,000	3.000,00
4	ECA03	u	Redacció i tramitació de tota la documentació tècnica necessària per a la legalització i posada en servei de la instal·lació de ventilació, corresponent a les instal·lacions executades i/o modificades, d'acord amb el RITE i la normativa vigent aplicable. Inclou la preparació de memòria tècnica o projecte, segons correspongui, plànols, esquemes, càlculs, justificació de cabals de ventilació, classificació de qualitat d'aire interior, característiques dels equips, conductes, recuperadors, ventiladors, elements terminals, sistemes de control i regulació, així com tota la documentació necessària per a la seva tramitació. Inclou els certificats de la instal·lació, certificats de posada en servei, fitxes tècniques dels equips, documentació de l'empresa instal·ladora habilitada i, quan correspongui, certificat final emès per tècnic titulat competent. Inclou la realització de les proves, ajustos i comprovacions de funcionament, mesura de cabals, equilibrat de la instal·lació, verificació dels sistemes de regulació i control i comprovació del correcte funcionament dels equips. Inclou tots els tràmits administratius necessaris davant l'organisme competent, inscripció o actualització de la instal·lació al RITSIC, presentació de declaracions responsables, gestió de requeriments i lliurament de la documentació final a la propietat. Inclou igualment les taxes administratives, registres, desplaçaments, gestions i mitjans auxiliars necessaris fins a deixar la instal·lació correctament legalitzada i en servei. (P - 28)	3.000,00	1,000	3.000,00
5	ECA04	u	Inspecció periòdica reglamentària de les instal·lacions de protecció contra incendis (IPIC), realitzada per organisme de control acreditat, incloent revisió de la documentació tècnica disponible, comprovació de la correspondència de les instal·lacions executades amb la documentació registrada, inspecció visual i funcional dels sistemes de protecció activa contra incendis, verificació del seu estat de conservació i manteniment, realització de les comprovacions, mesures i assaigs reglamentaris que siguin necessaris, revisió dels certificats i actes de manteniment, emissió de l'acta o certificat d'inspecció	1.200,00	1,000	1.200,00

			corresponent i tramitacions associades, si escau. Inclou desplaçaments, personal tècnic, mitjans auxiliars i totes les actuacions necessàries per deixar finalitzada la inspecció reglamentària. (P - 29)			
6	ECA05	u	Inspecció periòdica reglamentària de la instal·lació elèctrica de baixa tensió (IPE), realitzada per organisme de control habilitat, incloent revisió de la documentació tècnica de la instal·lació, inspecció visual dels quadres, línies, proteccions, connexions, posada a terra i resta d'elements de la instal·lació, així com la realització de les mesures, comprovacions i assaigs reglamentaris corresponents. Inclou l'emissió de l'acta o certificat d'inspecció, classificació dels possibles defectes detectats, desplaçaments, mitjans auxiliars i tramitacions necessàries davant l'organisme competent, si escau, fins a deixar la inspecció completament finalitzada. (P - 30)	500,00	1,000	500,00
7	DOC01	u	Elaboració i entrega de Plànols Asbuild amb tots els canvis actualitzats. S'entregara una copia en format paper a D.F i una altre en format paper i digital a la propietat. (P - 23)	1.250,00	1,000	1.250,00
8	DOC02	u	Control de qualitat de les obres, que inclou la contractació de laboratori acreditat, la realització de tots els assaigs, proves i verificacions necessàries sobre materials, unitats d'obra i instal·lacions, d'acord amb el que estableixen el projecte, el Pla de Control de Qualitat, el CTE, la normativa vigent i les prescripcions de la Direcció Facultativa. Inclou, entre d'altres, els assaigs de recepció i control de materials (formigó, acer, prefabricats, paviments, aïllaments, etc.), proves de control d'execució, assaigs "in situ", proves de funcionament i estanquitat d'instal·lacions, controls geomètrics, així com l'elaboració d'informes, certificats i documentació final de control de qualitat. Inclou també tots els mitjans humans, materials, equips, desplaçaments, gestió administrativa i qualsevol altra despesa necessària per a la correcta execució dels controls, sense dret a increment de preu, encara que variïn les unitats realment executades. (P - 24)	4.500,00	1,000	4.500,00
9	FIN01	u	Neteja final d'obra en edifici d'altres usos, amb una superfície construïda mitja de 620 m², incloent els treballs d'eliminació de la sucietat i la pols acumulada en paraments i tancaments metàl·lics, neteja i desinfecció de banys i lavavos, neteja de vidres i tancaments exteriors, eliminació de taques i restes de guix i morter adherits en terres i altres elements, recollida i retirada de plàstics i cartrons, tot això junt amb les restes de fi d'obra dipositats en el contenidor de residus per al seu transport a abocador autoritzat. Inclou també els treballs de neteja, retirada i apilament de les restes generades, càrrega manual sobre camió o contenidor i transport a gestor autoritzat, deixant l'edifici i les zones afectades totalment netes i en condicions adequades perquè es pugui realitzar l'activitat amb normalitat. Inclou: Treballs de neteja. Retirada i apilament de les restes generades. Càrrega manual de les restes generades sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 33)	27,27	40,000	1.090,80
10	PA08	u	Partida a justificar per la subsanació de defectes detectats en la instal·lació elèctrica de baixa tensió, derivats de l'acta d'inspecció periòdica reglamentària o informe d'Organisme de Control, incloent revisió i localització dels defectes, adequació, reparació o substitució dels elements afectats, ajust i reposició de proteccions, connexions, bornes, conductors, posada a terra, identificació i senyalització de circuits i quadres, petits materials, cablejat auxiliar, fixacions i treballs complementaris necessaris per adaptar la instal·lació a les prescripcions reglamentàries aplicables. Inclou mà d'obra d'instal·lador autoritzat, desplaçaments, eines, mitjans auxiliars, comprovacions elèctriques posteriors a la reparació i emissió de la documentació justificativa dels treballs executats, deixant la instal·lació preparada per	6.000,00	1,000	6.000,00

			a la revisió o reinspecció corresponent. (P - 150)			
11	EC06	u	Redacció de documentació tècnica i tramitació d'activitat davant entitat de control habilitada, incloent presa de dades, revisió de la documentació existent, redacció de memòria tècnica, justificació del compliment de la normativa aplicable, elaboració o actualització de plànols i esquemes necessaris, certificats i documentació complementària requerida per a la legalització o posada en funcionament de l'activitat. Inclou presentació i gestió de la documentació davant l'entitat de control habilitada, coordinació amb aquesta, atenció a requeriments, esmenes i aclariments derivats de la revisió documental, assistència a la visita d'inspecció o control, si escau, i seguiment de l'expedient fins a l'obtenció de l'acta, certificat o informe favorable corresponent. Inclou honoraris tècnics, desplaçaments, gestions administratives i documentació necessària, sense incloure taxes municipals, taxes de l'administració ni tarifes de l'entitat de control, llevat que s'indiqui expressament. (P - 25)	2.500,00	1,000	2.500,00
TOTAL	**Capítol**		**01.09**			**36.040,80**

PR 1.- Resum del pressupost.

	IMPORT TOTAL
PRESSUPOST EXECUCIÓ MATERIAL	699.824,00 €
TOTAL EXECUCIÓ MATERIAL	699.824,00 €
- TOTAL BASE IMPOSABLE	699.824,00 €
- DESPESES GENERALS: 13 %	90.977,12 €
- BENEFICI INDUSTRIAL: 6%	41.989,44 €
- TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE	832.790,56 €
ESS	14.375,65 €
TOTAL	847.166,21 €
IVA	177.904,90 €
- TOTAL D'EXECUCIÓ (Aquesta partida no suma al pressupost, ja que queda inclosa a les despeses generals del Contractista).	**1.025.071,11 €**
- TOTAL GENERAL	**1.025.071,11 €**

El pressupost total d'execució amb IVA inclòs per la consolidació i millora és de Un milió vint-i-cinc mil setanta-un euros amb onze cèntims cèntims d'euro.

Amb les dades presents a la memòria, juntament amb la documentació gràfica adjunta, segons el saber i entendre del tècnic que subscriu, es creu que són suficients per la obtenció de la oportuna llicència d'obres. No obstant queda a la disposició dels Organismes Competents per ampliar i aclarir qualsevol dels conceptes aquí exposats.

Barcelona, octubre de 2026

Josep Ibáñez Gassiot

Tècnic responsable

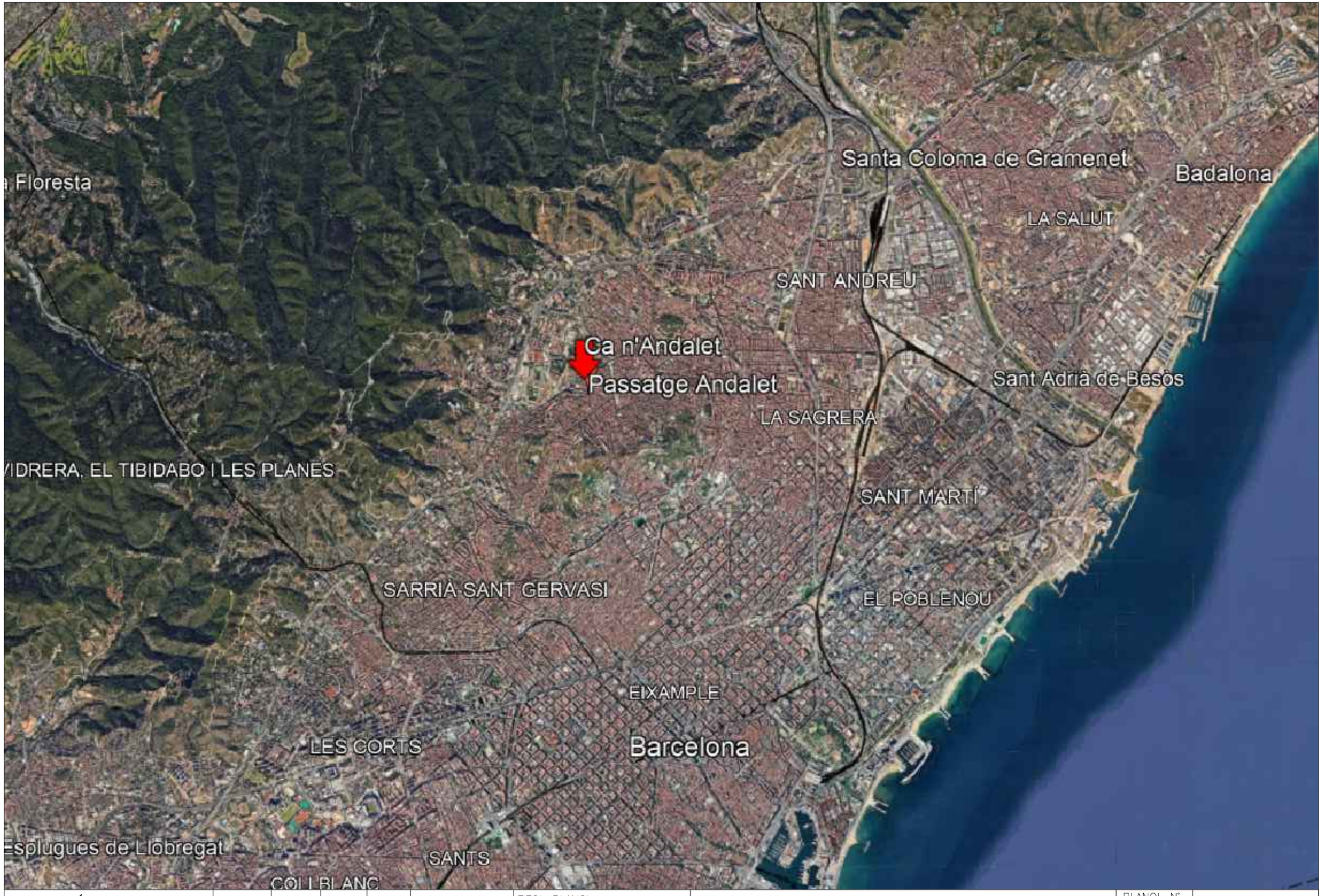
C/Josep Domenech nº23
Cabrera de Mar 08349 (Barcelona)
info@engivert.com
Tel.606.522.900

PDF2.- **PLÀNOLS**

INDEX

Situació 01
Emplaçament i Urbanístic 02
Estat actual topogràfic 03
Estat actual espai exterior 04
Estat actual cotes PB 05
Estat actual cotes P1 06
Estat actual cotes P2 07
Estat actual cotes P3 08
Estat actual enderroc PB 09
Estat actual enderroc P1 10
Estat actual enderroc P2 11
Estat actual enderroc P3 12
Estat actual secció A-A' 13
Estat projectat cotes PB 14
Estat projectat cotes P1 15
Estat projectat cotes P2 16
Estat projectat cotes P3 17
Estat projectat secció A-A' 18
Estat projectat obra nova PB 19
Estat projectat obra nova P1 20
Estat projectat obra nova P2 21
Estat projectat obra nova P3 22
Estat projectat secció A-A' 23
Estat projectat contra incendi protecció activa PB 24
Estat projectat contra incendi protecció activa P1 25
Estat projectat contra incendi protecció activa P2 26
Estat projectat contra incendi protecció activa P3 27
Estat projectat contra incendi esquema de principi detecció 28
Estat projectat contra incendi protecció passiva PB 29
Estat projectat contra incendi protecció passiva P1 30
Estat projectat contra incendi protecció passiva P2 31

Estat projectat contra incendi protecció passiva P3 32
Estat projectat reforç estructural 33
Estat projectat contra incendi protecció hidrant 34
Estat projectat accessibilitat PB 35
Estat projectat accessibilitat P1 36
Estat projectat accessibilitat P2 37
Estat projectat accessibilitat P3 38
Estat projectat instal·lació de ventilació PB 39
Estat projectat instal·lació de ventilació P1 40
Estat projectat instal·lació de ventilació P2 41
Estat projectat instal·lació de ventilació P3 42
Estat projectat instal·lació elèctrica PB 43
Estat projectat instal·lació elèctrica P1 44
Estat projectat instal·lació elèctrica P2 45
Estat projectat instal·lació elèctrica P3 46
Estat projectat instal·lació elèctrica esquema unifilar quadre general 47
Estat projectat instal·lació elèctrica esquema unifilar subquadre PB 48
Estat projectat instal·lació elèctrica esquema unifilar subquadre P1 49
Estat projectat instal·lació elèctrica esquema unifilar subquadre P2 50
Estat projectat instal·lació elèctrica esquema unifilar subquadre P3 51
Estat projectat instal·lació elèctrica parallamps 52
Estat projectat fusteria 53
Estat projectat fusteria PB 54
Estat projectat fusteria P1 55
Estat projectat fusteria P2 56
Estat projectat fusteria P3 57
Estat projectat fusteria rampes 58
Estat projectat instal·lació cel ras PB 59
Estat projectat instal·lació cel ras P1 60
Estat projectat instal·lació cel ras P2 61
Estat projectat instal·lació cel ras P3 62



EngiVert
ENGINYERIES
Carrer Josep Domenech nº23
08349-Cabrera de Mar (Barcelona)
E-mail: info@engivert.com
Tel. 606 522 900

REV. N	DIB.	DATA	COMP.	OBSERVACIONS

TITOL PLANOL:
SITUACIÓ

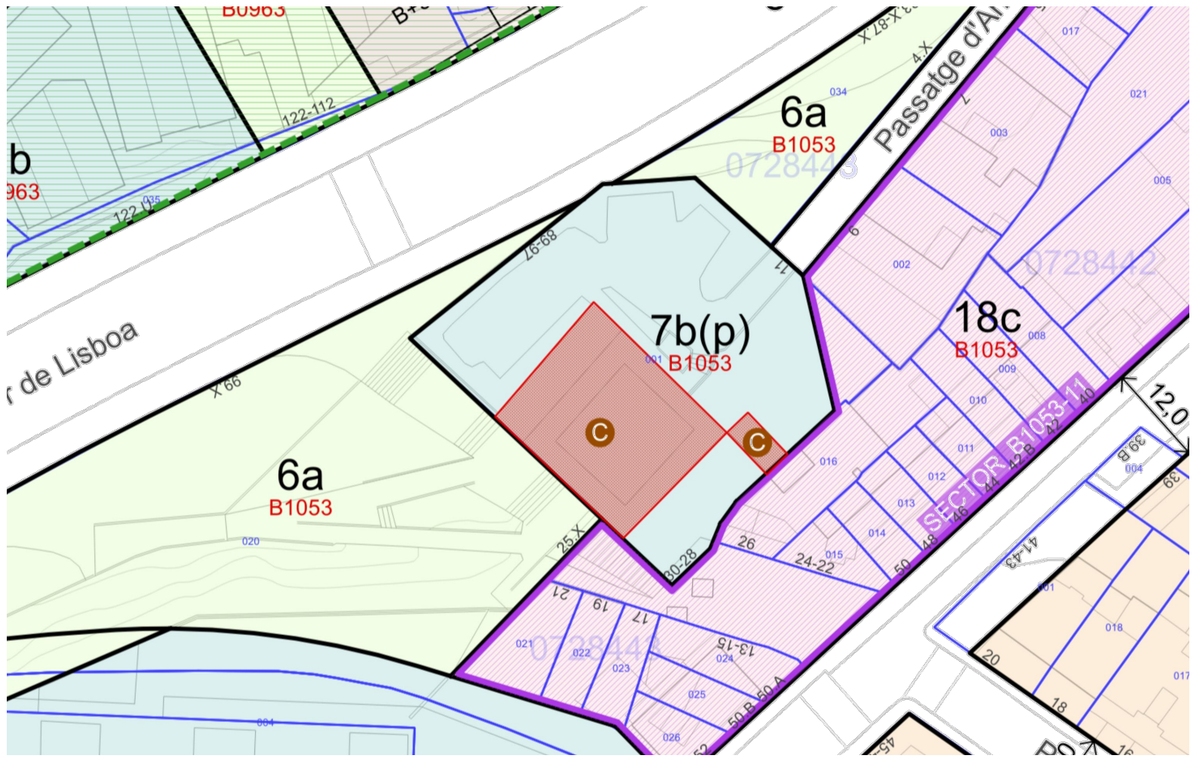
N

TITOL PROJECTE:
PROJECTE TÈCNIC PER L'OBTENCIÓ DE LLICENCIA D'OBRES DE GRAN REHABILITACIÓ SENSE INCREMENT DE VOLUM O SOSTRE EDIFICABLE AMB CANVI DE L'ÚS PRINCIPAL DE L'EDIFICI CA N'ANDALET SITUAT AL PASSATGE ANDALET, Nº11, DEL DISTRICTE D'HORTA-GUINARDÓ DEL TERME MUNICIPAL DE BARCELONA (BARCELONA-08032).
PROMOTOR : BARCELONA ACTIVA SAU SPM

PLANOL Nº
01

REF.: 20260622
DATA: OCT-2026
ESCALA: 1/--





Comparatiu dels paràmetres urbanístics			
Tipologia d'ordenació	**Concepte**	**NORMATIVA**	**PROJECTE**
Edificació aïllada	Superfície de parcel·la	Clau 7b – art. 216 PGM: s'apliquen els paràmetres de les zones de l'entorn. Zona de referència 13b: no s'estableix una superfície mínima de parcel·la específica.	1.398 m². Parcel·la existent segons Cadastre; no es modifica.
	Longitud de façana	Zona 13b – art. 328 PGM (Barcelona): façana mínima 6,50 m. En situacions preexistents amb construccions laterals que impedeixin aquesta amplada: mínim 4,50 m.	Façanes existents. No es modifica la parcel·lació ni la longitud de façana.
	Edificabilitat màxima	Zona 13b – art. 322 PGM: edificabilitat resultant de l'envolupant màxima. Índex d'edificabilitat zonal: 1,00 m²st/m²s. En PE/estudis d'ordenació de volums: 1,80 m²st/m²s.	No s'incrementa el sostre edificable. Es manté l'edificació existent.
	A.R.M i nombre de plantes	Zona 13b – art. 328 PGM (Barcelona): vial < 8 m → ARM 8,25 m (PB+1); 8 a <11 m → 12,00 m (PB+2); 11 a <15 m → 15,40 m (PB+3); ≥15 m → 18,80 m (PB+4).	Alçada i nombre de plantes existents. No es preveu cap remunta ni increment de volum.
	Ocupació màxima: sobre rasant	Zona 13b: no es fixa un percentatge independent d'ocupació sobre rasant; resulta de l'envolupant edificable, l'alineació a vial i la fondària edificable.	Ocupació existent sobre rasant. No s'incrementa.
	sota rasant	Zona 13b: no s'estableix un percentatge genèric específic d'ocupació sota rasant; s'apliquen les condicions generals del PGM per a plantes soterrani.	No es preveu nova ocupació sota rasant.
	Separació a llindars: front-laterals-fons	Zona 13b – art. 326 PGM: ordenació segons alineacions de vial. No són aplicables separacions genèriques front–laterals–fons pròpies de les subzones 20a.	Es manté la implantació i les separacions existents.

Paràmetres bàsics del planejament	
Paràmetre	Determinació
Planejament vigent	Pla General Metropolità de Barcelona i modificacions vigents aplicables a l'àmbit
Classificació	Sòl urbà consolidat
Qualificació urbanística	Equipaments comunitaris i dotacions
Clau	7b
Usos	Usos d'equipament admesos pel planejament vigent
Ús proposat	Equipament destinat a us Docent i administratiu

EngiVert ENGINYERIES
Carrer Josep Domenech nº23
08349–Cabrera de Mar (Barcelona)
E–mail: info@engivert.com
Tel. 606 522 900

REV. N	DIB.	DATA	COMP.	OBSERVACIONS

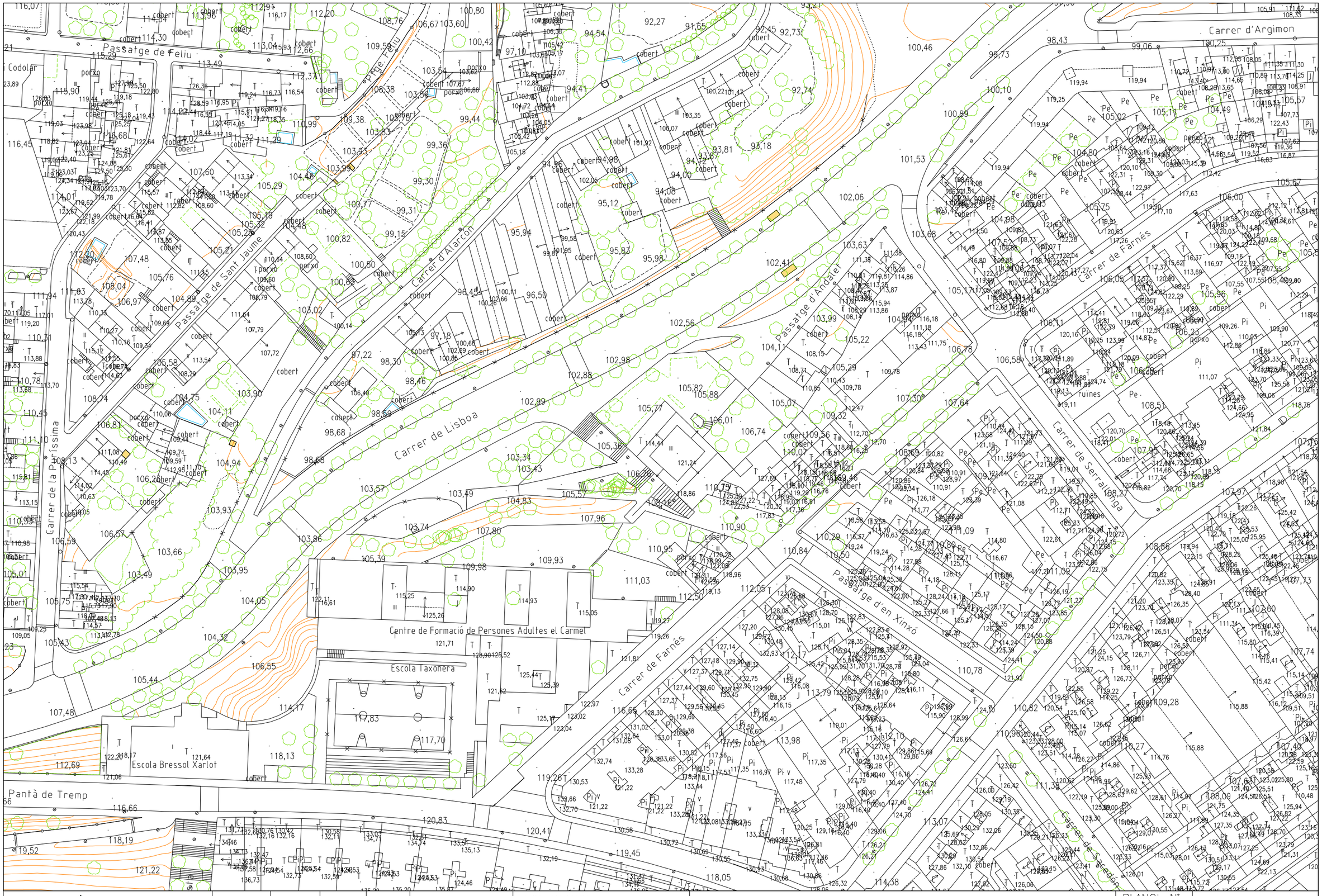
TITOL PLANOL:
EMPLAÇAMENT URBANÍSTIC

N

TITOL PROJECTE:
PROJECTE TÈCNIC PER L'OBTENCIÓ DE LLICENCIA D'OBRES DE GRAN REHABILITACIÓ SENSE INCREMENT DE VOLUM O SOSTRE EDIFICABLE AMB CANVI DE L'ÚS PRINCIPAL DE L'EDIFICI CA N'ANDALET SITUAT AL PASSATGE ANDALET, Nº11, DEL DISTRICTE D'HORTA-GUINARDÓ DEL TERME MUNICIPAL DE BARCELONA (BARCELONA-08032).
PROMOTOR : BARCELONA ACTIVA SAU SPM

PLANOL Nº
02

REF.: 20260622
DATA: OCT–2026
ESCALA: 1/––



EngiVert
ENGINYERIES
Carrer Josep Domenech nº23
08349–Cabrera de Mar (Barcelona)
E–mail: info@engivert.com
Tel. 606 522 900

REV. N	DIB.	DATA	COMP.	OBSERVACIONS

TITOL PLANOL:
ESTA ACTUAL
TOPOGRAFIC

N

TITOL PROJECTE:
PROJECTE TÈCNIC PER L'OBTENCIÓ DE LLICENCIA D'OBRES DE GRAN REHABILITACIÓ SENSE INCREMENT DE VOLUM O SOSTRE EDIFICABLE AMB CANVI DE L'ÚS PRINCIPAL DE L'EDIFICI CA N'ANDALET SITUAT AL PASSATGE ANDALET, Nº11, DEL DISTRICTE D'HORTA-GUINARDÓ DEL TERME MUNICIPAL DE BARCELONA (BARCELONA-08032).

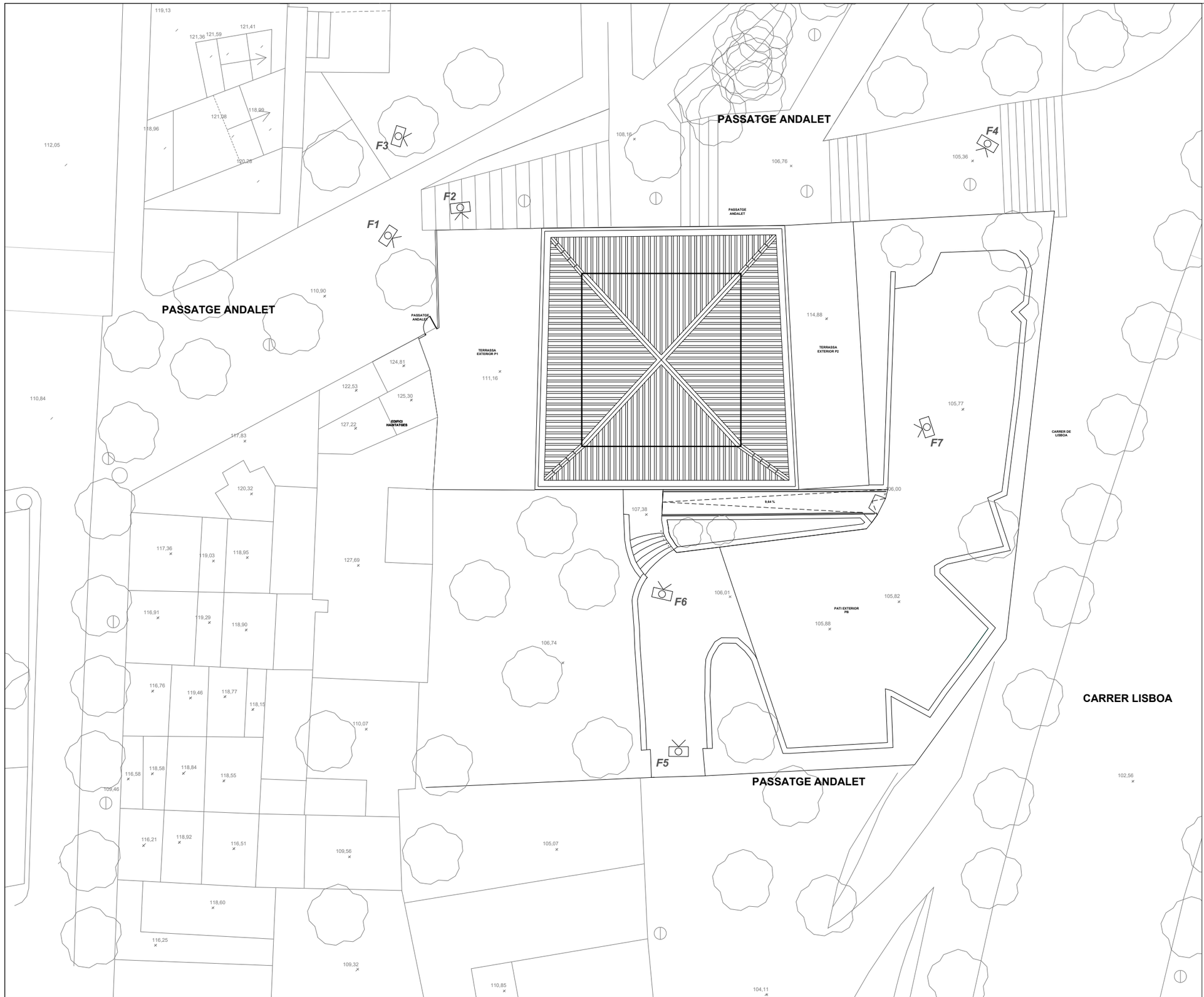
PROMOTOR : BARCELONA ACTIVA SAU SPM

PLANOL Nº
03

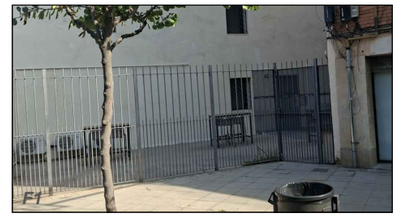
REF.: 20260622

DATA: SET–2026

ESCALA: 1/1000



REPORTATGE FOTOGRAFÍC:















EngiVert
ENGINYERIES
Carrer Josep Domenech nº23
08349–Cabrera de Mar (Barcelona)
E–mail: info@engivert.com
Tel. 606 522 900

REV. N	DIB.	DATA	COMP.	OBSERVACIONS

TITOL PLANOL:
ESTA ACTUAL
ESPAI EXTERIOR

N

TITOL PROJECTE:
PROJECTE TÈCNIC PER L'OBTENCIÓ DE LLICENCIA D'OBRES DE GRAN REHABILITACIÓ SENSE INCREMENT DE VOLUM O SOSTRE EDIFICABLE AMB CANVI DE L'ÚS PRINCIPAL DE L'EDIFICI CA N'ANDALET SITUAT AL PASSATGE ANDALET, Nº11, DEL DISTRICTE D'HORTA-GUINARDÓ DEL TERME MUNICIPAL DE BARCELONA (BARCELONA-08032).

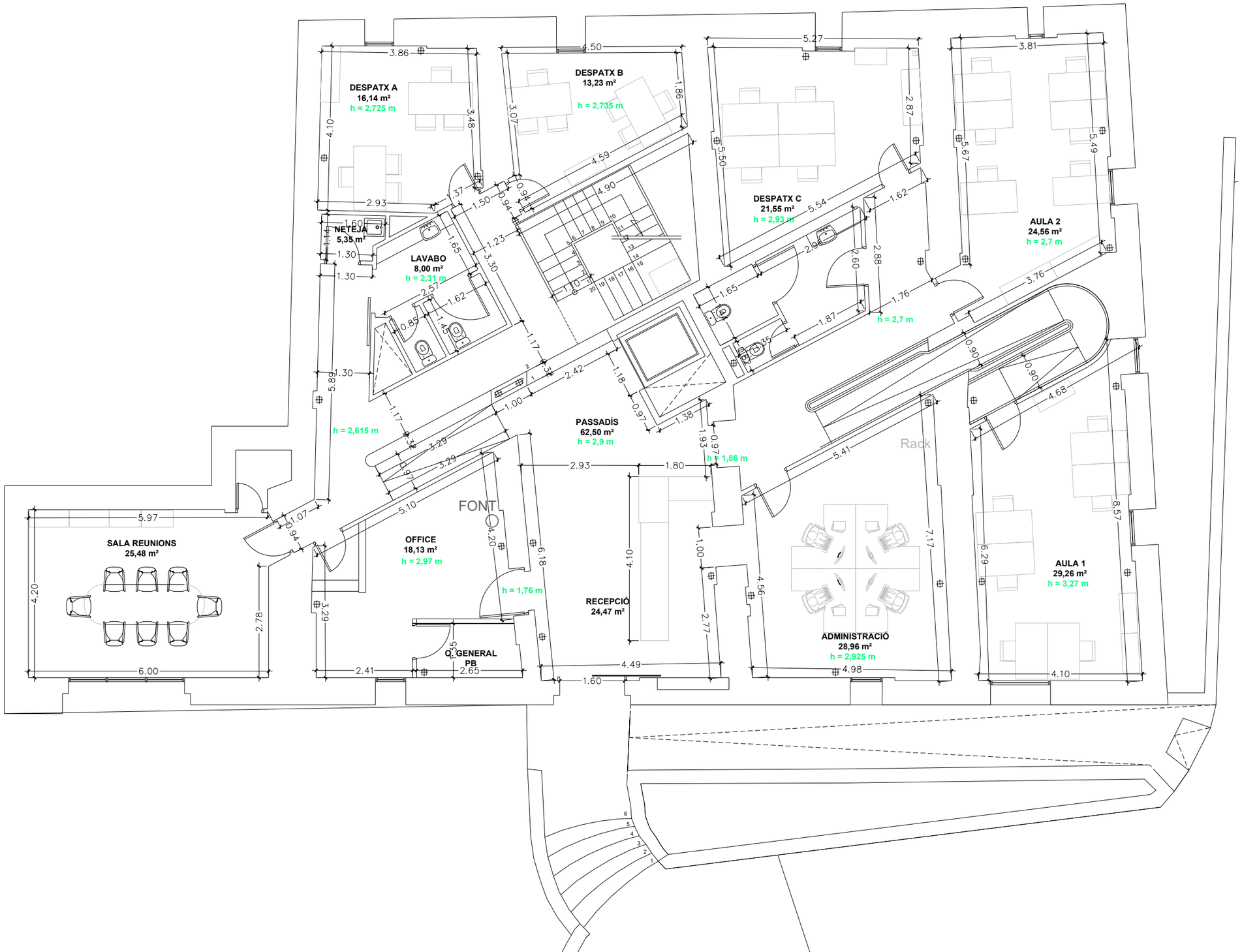
PROMOTOR : BARCELONA ACTIVA SAU SPM

PLANOL Nº
04

REF.: 20260622

DATA: OCT–2026

ESCALA: 1/250



RELACIÓ DE SUPERFÍCIES PB:	
Descripció	M²
- DESPATX A	16,14
- DESPATX B	13,23
- DESPATX C	21,55
- AULA 1	29,96
- AULA 2	24,56
- PASSADÍS	62,50
- RECEPCIÓ	24,47
- LAVABOS 1	8,00
- LAVABOS 2	9,55
- SALA DE REUNIONS	25,47
- OFFICE	18,13
- SALA INSTAL·LACIONS	3,45
- ADMINISTRACIÓ	28,96
- ESCALA	14,08
- ASCENSOR	1,69
TOTALSUPERFÍCIE UTIL LOCAL	301,03
TOTALSUPERFÍCIE CONSTRUÏDA LOCAL	415,06

EngiVert ENGINYERIES
Carrer Josep Domenech nº23
08349–Cabrera de Mar (Barcelona)
E–mail: info@engivert.com
Tel. 606 522 900

REV. N	DIB.	DATA	COMP.	OBSERVACIONS

TITOL PLANOL:
ESTAT ACTUAL
COTES PB

N

TITOL PROJECTE:
PROJECTE TÈCNIC PER L'OBTENCIÓ DE LLICENCIA D'OBRES DE GRAN REHABILITACIÓ SENSE INCREMENT DE VOLUM O SOSTRE EDIFICABLE AMB CANVI DE L'ÚS PRINCIPAL DE L'EDIFICI CA N'ANDALET SITUAT AL PASSATGE ANDALET, Nº11, DEL DISTRICTE D'HORTA-GUINARDÓ DEL TERME MUNICIPAL DE BARCELONA (BARCELONA-08032).
PROMOTOR : BARCELONA ACTIVA SAU SPM

PLANOL Nº
05

REF.: 20260622
DATA: OCT–2026
ESCALA: 1/100



RELACIÓ DE SUPERFÍCIES P1:

Descripció	M²
- DESPATX	16,33
- SALA DE REUNIONS	13,23
- AULA 4	55,85
- AULA 5	22,68
- AULA 5.1	36,58
- AULA 5.2	25,72
- AULA 6.1	22,68
- AULA 6.2	21,49
- PASSADÍS	40,71
- LAVABO	8,00
TOTALSUPERFÍCIE UTIL LOCAL	263,27
TOTALSUPERFÍCIE CONSTRUÏDA LOCAL	363,22

EngiVert ENGINYERIES
Carrer Josep Domenech nº23
08349-Cabrera de Mar (Barcelona)
E-mail: info@engivert.com
Tel. 606 522 900

REV. N	DIB.	DATA	COMP.	OBSERVACIONS

TITOL PLANOL:
ESTAT ACTUAL
COTES P1

N

TITOL PROJECTE:
PROJECTE TÈCNIC PER L'OBTENCIÓ DE LLICENCIA D'OBRES DE GRAN REHABILITACIÓ SENSE INCREMENT DE VOLUM O SOSTRE EDIFICABLE AMB CANVI DE L'ÚS PRINCIPAL DE L'EDIFICI CA N'ANDALET SITUAT AL PASSATGE ANDALET, Nº11, DEL DISTRICTE D'HORTA-GUINARDÓ DEL TERME MUNICIPAL DE BARCELONA (BARCELONA-08032).

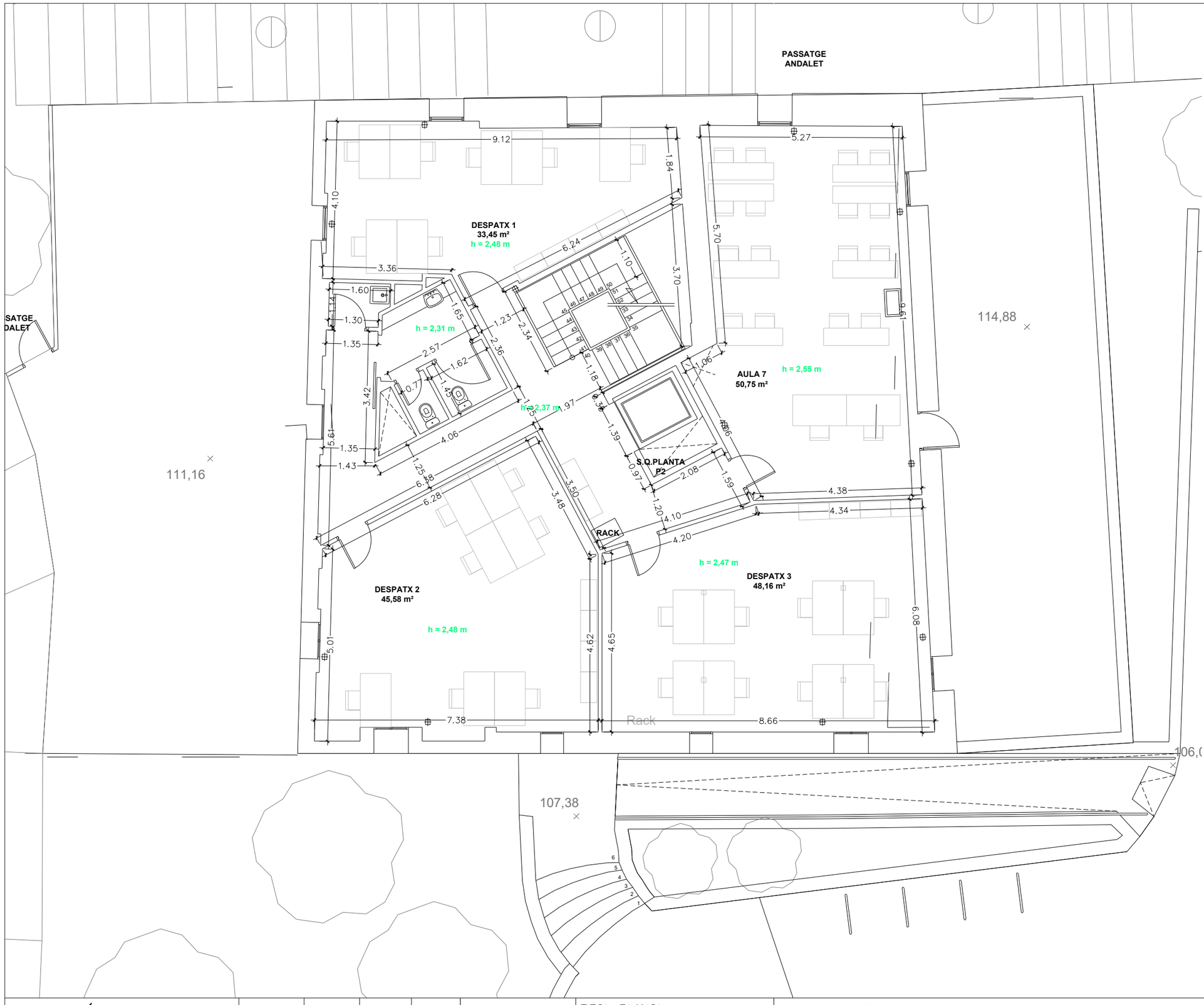
PROMOTOR : BARCELONA ACTIVA SAU SPM

PLANOL Nº **06**

REF.: 20260622

DATA: OCT-2026

ESCALA: 1/100



RELACIÓ DE SUPERFÍCIES P2:	
Descripció	M²
- DESPATX 1	33,45
- DESPATX 2	45,58
- DESPATX 3	48,16
- AULA 7	50,75
- PASSADÍS	27,47
- NETEJA	1,69
- LAVABO	8,00
TOTALSUPERFÍCIE UTIL LOCAL	215,10
TOTALSUPERFÍCIE CONSTRUÏDA LOCAL	281,96

EngiVert ENGINYERIES
Carrer Josep Domenech nº23
08349–Cabrera de Mar (Barcelona)
E–mail: info@engivert.com
Tel. 606 522 900

REV. N	DIB.	DATA	COMP.	OBSERVACIONS

TITOL PLANOL:
ESTAT ACTUAL
COTES P2

N

TITOL PROJECTE:
PROJECTE TÈCNIC PER L'OBTENCIÓ DE LLICENCIA D'OBRES DE GRAN REHABILITACIÓ SENSE INCREMENT DE VOLUM O SOSTRE EDIFICABLE AMB CANVI DE L'ÚS PRINCIPAL DE L'EDIFICI CA N'ANDALET SITUAT AL PASSATGE ANDALET, Nº11, DEL DISTRICTE D'HORTA-GUINARDÓ DEL TERME MUNICIPAL DE BARCELONA (BARCELONA-08032).

PROMOTOR : BARCELONA ACTIVA SAU SPM

PLANOL Nº
07

REF.: 20260622

DATA: OCT–2026

ESCALA: 1/100

PASSATGE ANDALET

SATGE DALET

111,16

114,88

106,(

107,38

DESPATX
64,43 m²
h = 2,48 m
h = 2,97 m

Forat 2
60x40cm

14.66
10.38
2.08
4.81
2.42
2.85
0.94
1.05
2.36
2.46
2.60
2.17
4.93
1.96
0.60
0.60
2.64
2.64
0.50
0.67
2.56
1.25
3.40
0.38
1.45
1.28
1.66
1.12
15.82
7.98
7.98
11.28
16.00
1.35
2.17
2.65
9.79
2.99
10.39
2.50
2.50
15.93

RELACIÓ DE SUPERFÍCIES P3:	
Descripció	M²
- DESPATX - INST. ASCENSOR - INST. AIRE	64,43 -- --
TOTALSUPERFÍCIE UTIL LOCAL	64,43
TOTALSUPERFÍCIE CONSTRUÏDA LOCAL	281,96

EngiVert ENGINYERIES
Carrer Josep Domenech nº23
08349-Cabrera de Mar (Barcelona)
E-mail: info@engivert.com
Tel. 606 522 900

REV. N	DIB.	DATA	COMP.	OBSERVACIONS

TITOL PLANOL:
ESTAT ACTUAL
COTES P3

N

TITOL PROJECTE:
PROJECTE TÈCNIC PER L'OBTENCIÓ DE LLICENCIA D'OBRES DE GRAN REHABILITACIÓ SENSE INCREMENT DE VOLUM O SOSTRE EDIFICABLE AMB CANVI DE L'ÚS PRINCIPAL DE L'EDIFICI CA N'ANDALET SITUAT AL PASSATGE ANDALET, Nº11, DEL DISTRICTE D'HORTA-GUINARDÓ DEL TERME MUNICIPAL DE BARCELONA (BARCELONA-08032).

PROMOTOR : BARCELONA ACTIVA SAU SPM

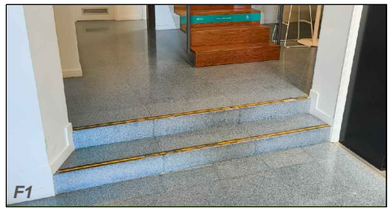
PLANOL Nº
08

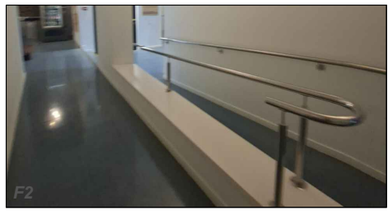
REF.: 20260622

DATA: OCT-2026

ESCALA: 1/100

REPORTATGE FOTOGRAFÍC


F1


F2


F3

RELACIÓ DE SUPERFÍCIES PB:	
Descripció	M²
- DESPATX A	16,14
- DESPATX B	13,23
- DESPATX C	21,55
- AULA 1	29,96
- AULA 2	24,56
- PASSADÍS	62,50
- RECEPCIÓ	24,47
- LAVABOS 1	8,00
- LAVABOS 2	9,55
- SALA DE REUNIONS	25,47
- OFFICE	18,13
- SALA INSTAL·LACIONS	3,45
- ADMINISTRACIÓ	28,96
- ESCALA	14,08
- ASCENSOR	1,69
TOTALSUPERFÍCIE UTIL LOCAL	301,03
TOTALSUPERFÍCIE CONSTRUÏDA LOCAL	415,06

ENDERROC OBRA NOVA

1. DESMUNTATGE I RETIRADA DE PORTA EXISTENT ABATIBLE DE QUALSEVOL MATERIAL.
2. DESMUNTATGE D'ESTRUCTURA SUPORT I PLAQUES DE GUIX EXISTENT DE QUALSEVOL TIPUS I DIMENSIONS.
3. DESMUNTATGE I DESCONNEXIÓ DE TOTS ELS ELEMENTS EXISTENTS UBICATS EN CEL RAS. INCLOU LLUMINÀRIES, ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA, DETECTORS D'INCENDI, DETECTORS DE PRESÈNCIA I ALTRES EQUIPS EXISTENTS.
4. ENDERROC I RETIRADA DE PAVIMENT EXISTENT DE QUALSEVOL TIPUS.
5. ENDERROC I RETIRADA DE RECRESCUT I/O SÒCOL D'OBRA.
6. TALL I DESMUNTATGE DE BARANA METAL·LICA EXISTENT INCLOU TOTS ELS ELEMENTS.
7. ENDERROC D'ENVA DE QUALSEVOL TIPUS.
8. DESMUNTATGE I RETIRADA DE QUALSEVOL TIPUS D'APARELL SANITARI.
9. DESMUNTATGE I RETIRADA DE TAULELL DE QUALSEVOL TIPUS.
10. RETIRADA I/O DESPLAÇAMENT DE MOBILIARI EXISTENT DE QUALSEVOLTIPUS I LAMINA DE PROTECCIÓ DE BUTILO.
11. DESMUNTATGE DE MOBILIARI FIX DE QUALSEVOL TIPUS.
12. DESMUNTATGE DE QUADRE ELÈCTRIC EXISTENT
13. DESMUNTATGE DE FUSTERIA METAL·LICA EXISTENT.
14. DESMUNTATGE I RETIRADA DE TOTA LA INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ EXISTENT, INCLOU CONDUCTES, REIXES, VENTILADORS I TOT MATERIAL AUXILIAR.
15. TALL I ENDERROC DE FORJAT COL·LABORANT.
16. ENDERROC DE CORONAMENT JARDINERA EXISTENT
17. DESMUNTATGE D'EMBORNAL EXISTENT, CANALITZACIÓ I REIXA
18. ARRENCADA D'APLACAT DE FUSTA MELAMINA
19. ESBROSSADA DE PLANTES I HERBES EN INTERIORS/EXTERIORS
20. DESMUNTATGE D'APARCABICICLETES EXTERIOR
21. DESMUNTATGE ACURAT DE LLUMINÀRIA DE BALISAMENT EXTERIOR
22. RECUPERACIÓ DE GAS REFRIGERANT
23. DESMUNTATGE, CONJUNT DE CLIMATITZACIÓ FORMAT PER UNITAT INTERIOR I EXTERIOR
24. REPICAT D'ENGUIXAT, AMB MITJANS MANUALS

CEL RAS

EngiVert ENGINYERIES
Carrer Josep Domenech nº23
08349-Cabrera de Mar (Barcelona)
E-mail: info@engivert.com
Tel. 606 522 900

REV. N	DIB.	DATA	COMP.	OBSERVACIONS

TITOL PLANOL:
ESTAT ACTUAL ENDERROC PB

N

TITOL PROJECTE:
PROJECTE TÈCNIC PER L'OBTENCIÓ DE LLICENCIA D'OBRES DE GRAN REHABILITACIÓ SENSE INCREMENT DE VOLUM O SOSTRE EDIFICABLE AMB CANVI DE L'ÚS PRINCIPAL DE L'EDIFICI CA N'ANDALET SITUAT AL PASSATGE ANDALET, Nº11, DEL DISTRICTE D'HORTA-GUINARDÓ DEL TERME MUNICIPAL DE BARCELONA (BARCELONA-08032).

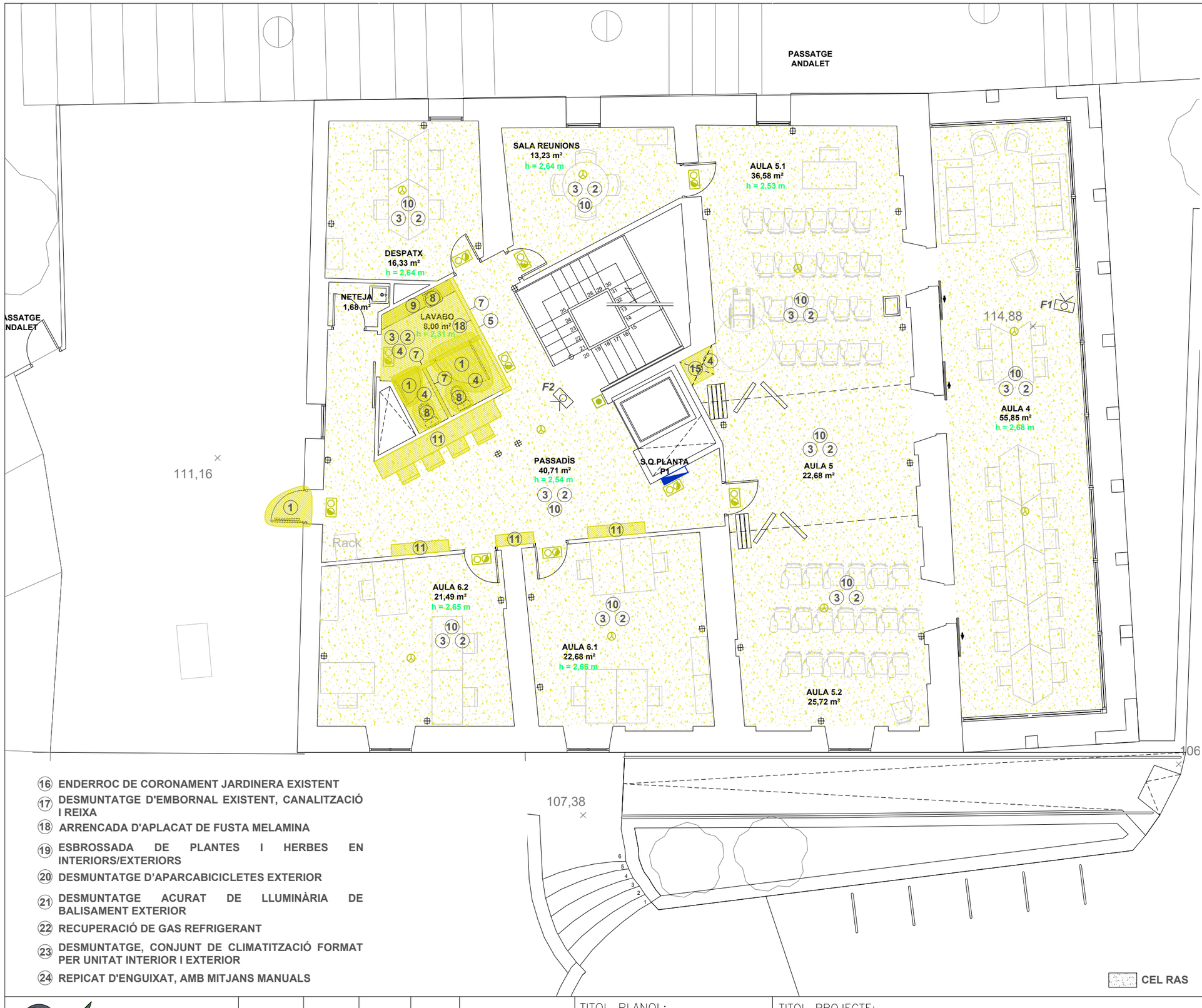
PROMOTOR : BARCELONA ACTIVA SAU SPM

PLANOL Nº **09**

REF.: 20260622

DATA: OCT-2026

ESCALA: 1/100



RELACIÓ DE SUPERFÍCIES P1:	
Descripció	M²
- DESPATX	16,33
- SALA DE REUNIONS	13,23
- AULA 4	55,85
- AULA 5	22,68
- AULA 5.1	36,58
- AULA 5.2	25,72
- AULA 6.1	22,68
- AULA 6.2	21,49
- PASSADÍS	40,71
- LAVABO	8,00
TOTALSUPERFÍCIE UTIL LOCAL	263,27
TOTALSUPERFÍCIE CONSTRUÏDA LOCAL	363,22

ENDERROC OBRA NOVA

1. DESMUNTATGE I RETIRADA DE PORTA EXISTENT ABATIBLE DE QUALSEVOL MATERIAL.
2. DESMUNTATGE D'ESTRUCTURA SUPORT I PLAQUES DE GUIX EXISTENT DE QUALSEVOL TIPUS I DIMENSIONS.
3. DESMUNTATGE I DESCONNEXIÓ DE TOTS ELS ELEMENTS EXISTENTS UBICATS EN CEL RAS. INCLOU LLUMINÀRIES, ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA, DETECTORS D'INCENDI, DETECTORS DE PRESÈNCIA I ALTRES EQUIPS EXISTENTS.
4. ENDERROC I RETIRADA DE PAVIMENT EXISTENT DE QUALSEVOL TIPUS.
5. ENDERROC I RETIRADA DE RECRESCUT I/O SÒCOL D'OBRA.
6. TALL I DESMUNTATGE DE BARANA METAL·LICA EXISTENT INCLOU TOTS ELS ELEMENTS.
7. ENDERROC D'ENVA DE QUALSEVOL TIPUS.
8. DESMUNTATGE I RETIRADA DE QUALSEVOL TIPUS D'APARELL SANITARI.
9. DESMUNTATGE I RETIRADA DE TAULELL DE QUALSEVOL TIPUS.
10. RETIRADA I/O DESPLAÇAMENT DE MOBILIARI EXISTENT DE QUALSEVOLTIPUS I LAMINA DE PROTECCIÓ DE BUTILO.
11. DESMUNTATGE DE MOBILIARI FIX DE QUALSEVOL TIPUS.
12. DESMUNTATGE DE QUADRE ELÈCTRIC EXISTENT
13. DESMUNTATGE DE FUSTERIA METAL·LICA EXISTENT.
14. DESMUNTATGE I RETIRADA DE TOTA LA INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ EXISTENT, INCLOU CONDUCTES, REIXES, VENTILADORS I TOT MATERIAL AUXILIAR.
15. TALL I ENDERROC DE FORJAT COL·LABORANT.
16. ENDERROC DE CORONAMENT JARDINERA EXISTENT
17. DESMUNTATGE D'EMBORNAL EXISTENT, CANALITZACIÓ I REIXA
18. ARRENCADA D'APLACAT DE FUSTA MELAMINA
19. ESBROSSADA DE PLANTES I HERBES EN INTERIORS/EXTERIORS
20. DESMUNTATGE D'APARCABICICLETES EXTERIOR
21. DESMUNTATGE ACURAT DE LLUMINÀRIA DE BALISAMENT EXTERIOR
22. RECUPERACIÓ DE GAS REFRIGERANT
23. DESMUNTATGE, CONJUNT DE CLIMATITZACIÓ FORMAT PER UNITAT INTERIOR I EXTERIOR
24. REPICAT D'ENGUIXAT, AMB MITJANS MANUALS

EngiVert ENGINYERIES
Carrer Josep Domenech nº23
08349-Cabrera de Mar (Barcelona)
E-mail: info@engivert.com
Tel. 606 522 900

REV. N	DIB.	DATA	COMP.	OBSERVACIONS

TITOL PLANOL:
ESTAT ACTUAL
ENDERROC P1

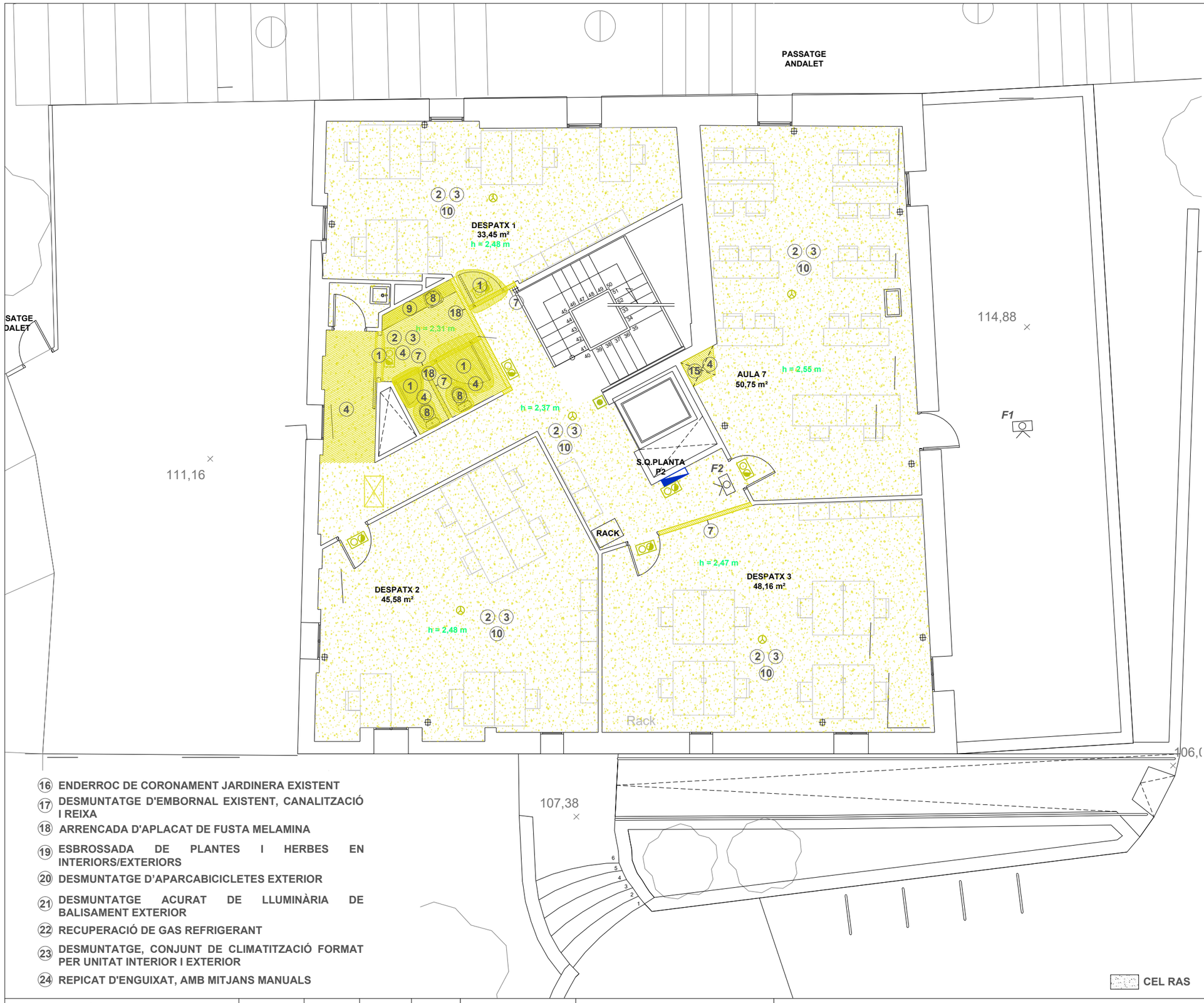
N

TITOL PROJECTE:
PROJECTE TÈCNIC PER L'OBTENCIÓ DE LLICENCIA D'OBRES DE GRAN REHABILITACIÓ SENSE INCREMENT DE VOLUM O SOSTRE EDIFICABLE AMB CANVI DE L'ÚS PRINCIPAL DE L'EDIFICI CA N'ANDALET SITUAT AL PASSATGE ANDALET, Nº11, DEL DISTRICTE D'HORTA-GUINARDÓ DEL TERME MUNICIPAL DE BARCELONA (BARCELONA-08032).

PROMOTOR : BARCELONA ACTIVA SAU SPM

PLANOL Nº
10

REF.: 20260622
DATA: OCT-2026
ESCALA: 1/100



RELACIÓ DE SUPERFÍCIES P2:	
Descripció	M²
- DESPATX 1	33,45
- DESPATX 2	45,58
- DESPATX 3	48,16
- AULA 7	50,75
- PASSADÍS	27,47
- NETEJA	1,69
- LAVABO	8,00
TOTALSUPERFÍCIE UTIL LOCAL	215,10
TOTALSUPERFÍCIE CONSTRUÏDA LOCAL	281,96

ENDERROC OBRA NOVA

(1) DESMUNTATGE I RETIRADA DE PORTA EXISTENT ABATIBLE DE QUALSEVOL MATERIAL.
(2) DESMUNTATGE D'ESTRUCTURA SUPORT I PLAQUES DE GUIX EXISTENT DE QUALSEVOL TIPUS I DIMENSIONS.
(3) DESMUNTATGE I DESCONNEXIÓ DE TOTS ELS ELEMENTS EXISTENTS UBICATS EN CEL RAS. INCLOU LLUMINÀRIES, ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA, DETECTORS D'INCENDI, DETECTORS DE PRESÈNCIA I ALTRES EQUIPS EXISTENTS.
(4) ENDERROC I RETIRADA DE PAVIMENT EXISTENT DE QUALSEVOL TIPUS.
(5) ENDERROC I RETIRADA DE RECRESCUT I/O SÒCOL D'OBRA.
(6) TALL I DESMUNTATGE DE BARANA METAL·LICA EXISTENT INCLOU TOTS ELS ELEMENTS.
(7) ENDERROC D'ENVA DE QUALSEVOL TIPUS.
(8) DESMUNTATGE I RETIRADA DE QUALSEVOL TIPUS D'APARELL SANITARI.
(9) DESMUNTATGE I RETIRADA DE TAULELL DE QUALSEVOL TIPUS.
(10) RETIRADA I/O DESPLAÇAMENT DE MOBILIARI EXISTENT DE QUALSEVOLTIPUS I LAMINA DE PROTECCIÓ DE BUTILO.
(11) DESMUNTATGE DE MOBILIARI FIX DE QUALSEVOL TIPUS.
(12) DESMUNTATGE DE QUADRE ELÈCTRIC EXISTENT
(13) DESMUNTATGE DE FUSTERIA METAL·LICA EXISTENT.
(14) DESMUNTATGE I RETIRADA DE TOTA LA INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ EXISTENT, INCLOU CONDUCTES, REIXES, VENTILADORS I TOT MATERIAL AUXILIAR.
(15) TALL I ENDERROC DE FORJAT COL·LABORANT.
(16) ENDERROC DE CORONAMENT JARDINERA EXISTENT
(17) DESMUNTATGE D'EMBORNAL EXISTENT, CANALITZACIÓ I REIXA
(18) ARRENCADA D'APLACAT DE FUSTA MELAMINA
(19) ESBROSSADA DE PLANTES I HERBES EN INTERIORS/EXTERIORS
(20) DESMUNTATGE D'APARCABICICLETES EXTERIOR
(21) DESMUNTATGE ACURAT DE LLUMINÀRIA DE BALISAMENT EXTERIOR
(22) RECUPERACIÓ DE GAS REFRIGERANT
(23) DESMUNTATGE, CONJUNT DE CLIMATITZACIÓ FORMAT PER UNITAT INTERIOR I EXTERIOR
(24) REPICAT D'ENGUIXAT, AMB MITJANS MANUALS

CEL RAS

EngiVert ENGINYERIES
Carrer Josep Domenech nº23
08349–Cabrera de Mar (Barcelona)
E–mail: info@engivert.com
Tel. 606 522 900

REV. N	DIB.	DATA	COMP.	OBSERVACIONS

TITOL PLANOL:
ESTAT ACTUAL
ENDERROC P2

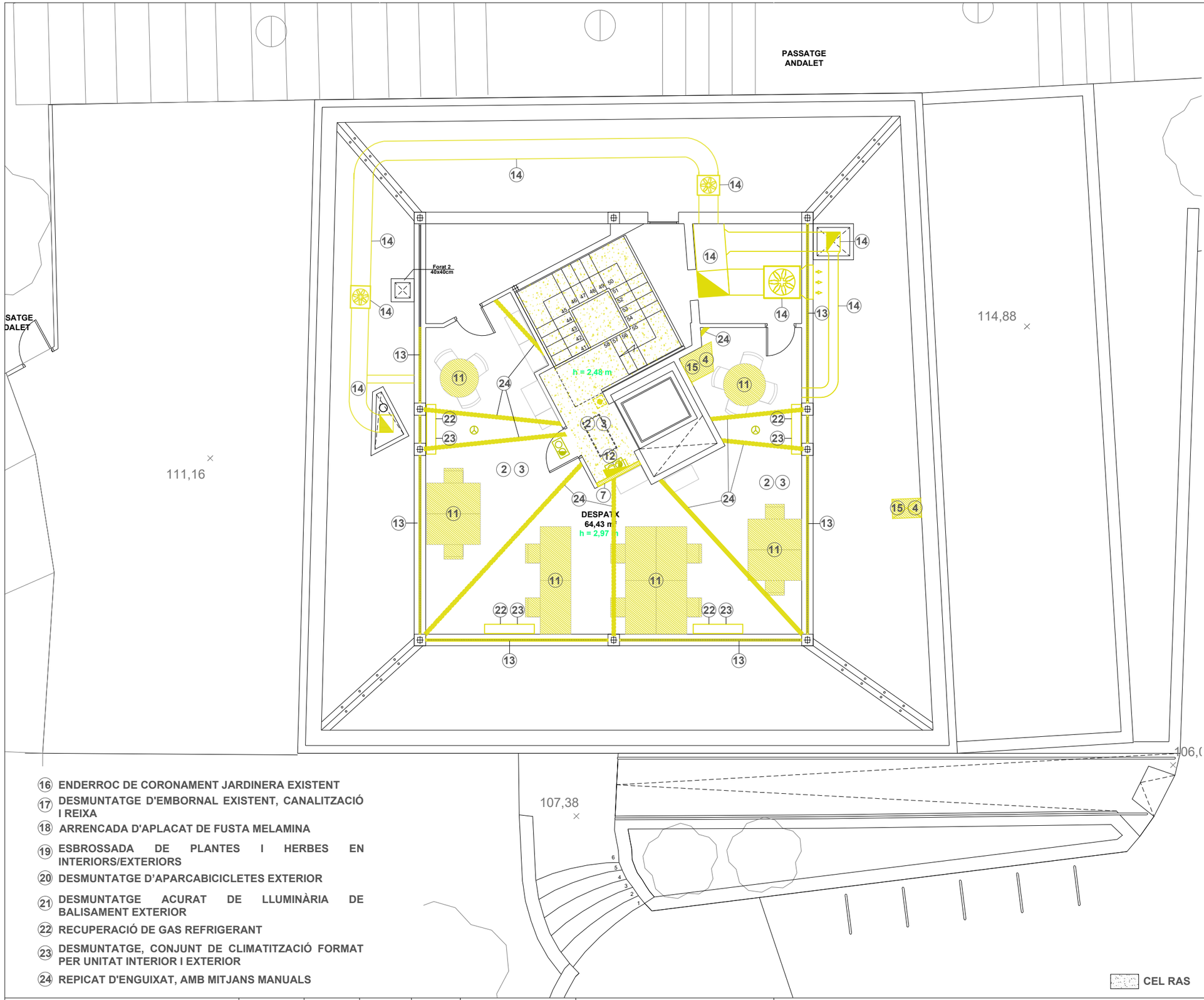
N

TITOL PROJECTE:
PROJECTE TÈCNIC PER L'OBTENCIÓ DE LLICENCIA D'OBRES DE GRAN REHABILITACIÓ SENSE INCREMENT DE VOLUM O SOSTRE EDIFICABLE AMB CANVI DE L'ÚS PRINCIPAL DE L'EDIFICI CA N'ANDALET SITUAT AL PASSATGE ANDALET, Nº11, DEL DISTRICTE D'HORTA-GUINARDÓ DEL TERME MUNICIPAL DE BARCELONA (BARCELONA-08032).

PROMOTOR : BARCELONA ACTIVA SAU SPM

PLANOL Nº
11

REF.: 20260622
DATA: SET–2026
ESCALA: 1/100



RELACIÓ DE SUPERFÍCIES P3:	
Descripció	M²
- DESPATX	64,43
- INST. ASCENSOR	--
- INST. AIRE	--
TOTALSUPERFÍCIE UTIL LOCAL	64,43
TOTALSUPERFÍCIE CONSTRUÏDA LOCAL	281,96

ENDERROC OBRA NOVA

(1) DESMUNTATGE I RETIRADA DE PORTA EXISTENT ABATIBLE DE QUALSEVOL MATERIAL.
(2) DESMUNTATGE D'ESTRUCTURA SUPORT I PLAQUES DE GUIX O METÀL·LIC EXISTENT DE QUALSEVOL TIPUS I DIMENSIONS.
(3) DESMUNTATGE I DESCONNEXIÓ DE TOTS ELS ELEMENTS EXISTENTS UBICATS EN CEL RAS. INCLOU LLUMINÀRIES, ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA, DETECTORS D'INCENDI, DETECTORS DE PRESÈNCIA I ALTRES EQUIPS EXISTENTS.
(4) ENDERROC I RETIRADA DE PAVIMENT EXISTENT DE QUALSEVOL TIPUS.
(5) ENDERROC I RETIRADA DE RECRESCUT I/O SÒCOL D'OBRA.
(6) TALL I DESMUNTATGE DE BARANA METAL·LICA EXISTENT INCLOU TOTS ELS ELEMENTS.
(7) ENDERROC D'ENVA DE QUALSEVOL TIPUS.
(8) DESMUNTATGE I RETIRADA DE QUALSEVOL TIPUS D'APARELL SANITARI.
(9) DESMUNTATGE I RETIRADA DE TAULELL DE QUALSEVOL TIPUS.
(10) RETIRADA I/O DESPLAÇAMENT DE MOBILIARI EXISTENT DE QUALSEVOLTIPUS I LAMINA DE PROTECCIÓ DE BUTILO.
(11) DESMUNTATGE DE MOBILIARI FIX DE QUALSEVOL TIPUS.
(12) DESMUNTATGE DE QUADRE ELÈCTRIC EXISTENT
(13) DESMUNTATGE DE FUSTERIA METAL·LICA EXISTENT.
(14) DESMUNTATGE I RETIRADA DE TOTA LA INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ EXISTENT, INCLOU CONDUCTES, REIXES, VENTILADORS I TOT MATERIAL AUXILIAR.
(15) TALL I ENDERROC DE FORJAT COL·LABORANT.

(16) ENDERROC DE CORONAMENT JARDINERA EXISTENT
(17) DESMUNTATGE D'EMBORNAL EXISTENT, CANALITZACIÓ I REIXA
(18) ARRENCADA D'APLACAT DE FUSTA MELAMINA
(19) ESBROSSADA DE PLANTES I HERBES EN INTERIORS/EXTERIORS
(20) DESMUNTATGE D'APARCABICICLETES EXTERIOR
(21) DESMUNTATGE ACURAT DE LLUMINÀRIA DE BALISAMENT EXTERIOR
(22) RECUPERACIÓ DE GAS REFRIGERANT
(23) DESMUNTATGE, CONJUNT DE CLIMATITZACIÓ FORMAT PER UNITAT INTERIOR I EXTERIOR
(24) REPICAT D'ENGUIXAT, AMB MITJANS MANUALS

CEL RAS

EngiVert ENGINYERIES
Carrer Josep Domenech nº23
08349-Cabrera de Mar (Barcelona)
E-mail: info@engivert.com
Tel. 606 522 900

REV. N	DIB.	DATA	COMP.	OBSERVACIONS

TITOL PLANOL:
ESTAT ACTUAL
ENDERROC P3

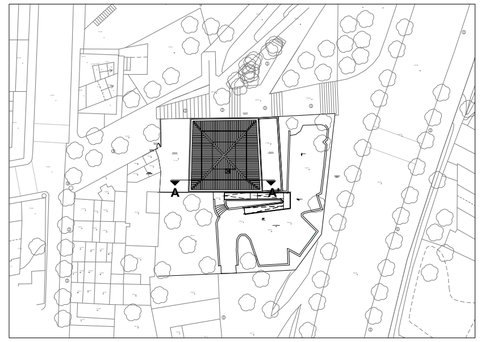
N

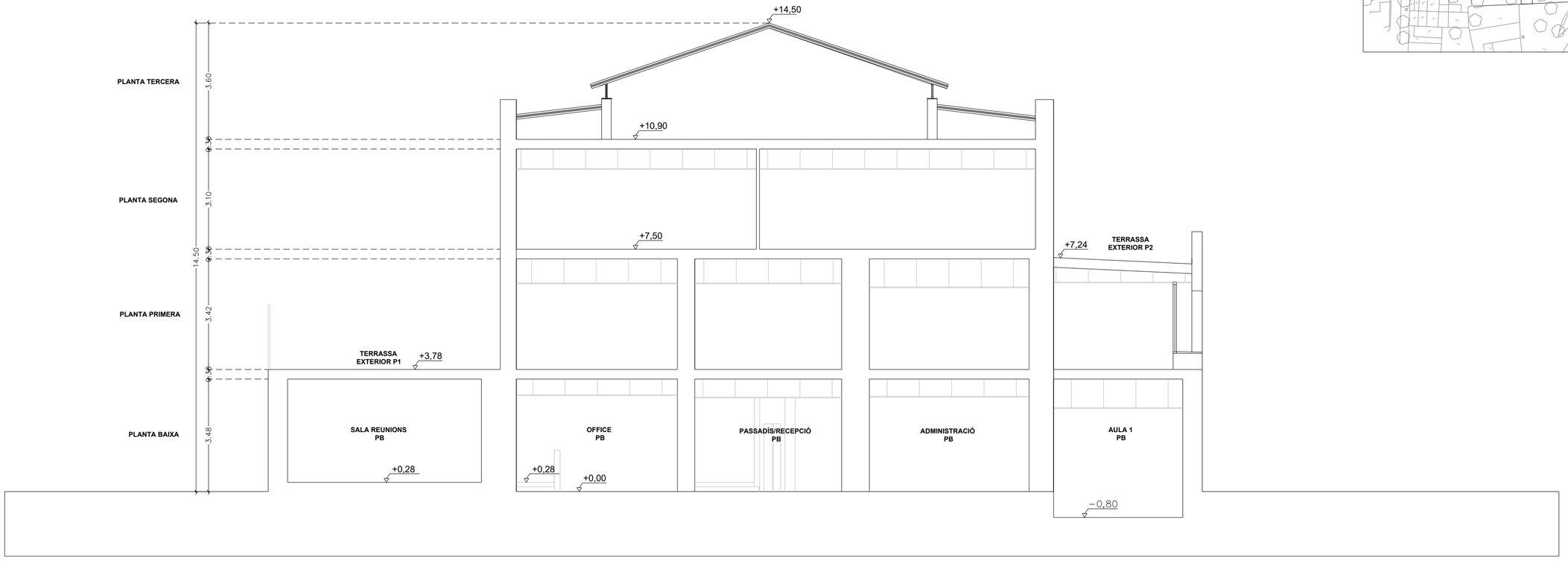
TITOL PROJECTE:
PROJECTE TÈCNIC PER L'OBTENCIÓ DE LLICENCIA D'OBRES DE GRAN REHABILITACIÓ SENSE INCREMENT DE VOLUM O SOSTRE EDIFICABLE AMB CANVI DE L'ÚS PRINCIPAL DE L'EDIFICI CA N'ANDALET SITUAT AL PASSATGE ANDALET, Nº11, DEL DISTRICTE D'HORTA-GUINARDÓ DEL TERME MUNICIPAL DE BARCELONA (BARCELONA-08032).
PROMOTOR : BARCELONA ACTIVA SAU SPM

PLANOL Nº **12**

REF.: 20260622
DATA: OCT-2026
ESCALA: 1/100

PLÀNOL GUIA:





EngiVert
ENGINYERIES
Carrer Josep Domenech nº23
08349-Cabrera de Mar (Barcelona)
E-mail: info@engivert.com
Tel. 606 522 900

REV. N	DIB.	DATA	COMP.	OBSERVACIONS

TITOL PLANOL:
ESTAT ACTUAL
SECCIÓ A-A'

N

TITOL PROJECTE:
PROJECTE TÈCNIC PER L'OBTENCIÓ DE LLICENCIA D'OBRES DE GRAN REHABILITACIÓ SENSE INCREMENT DE VOLUM O SOSTRE EDIFICABLE AMB CANVI DE L'ÚS PRINCIPAL DE L'EDIFICI CA N'ANDALET SITUAT AL PASSATGE ANDALET, Nº11, DEL DISTRICTE D'HORTA-GUINARDÓ DEL TERME MUNICIPAL DE BARCELONA (BARCELONA-08032).
PROMOTOR : BARCELONA ACTIVA SAU SPM

PLANOL Nº
13

REF.: 20260622
DATA: OCT-2026
ESCALA: 1/100



RELACIÓ DE SUPERFÍCIES PB:

Descripció	M²
- DESPATX A	16,14
- RSU	13,22
- DESPATX B	21,54
- AULA 1	29,26
- AULA 2	24,55
- RECEPCIÓ	62,36
- PASSADÍS	27,15
- VESTÍBUL	2,47
- LAVABOS 1	6,94
- LAVABOS 2	3,26
- LAVABO ACCESIBLE	6,00
- ESCALA	14,08
- ASCENSOR	1,69
- NETEJA	1,68
- DESPATX PRIVAT	25,47
- OFFICE	18,12
- SALA INSTAL·LACIONS	3,45
- ADMINISTRACIÓ	25,48
TOTALSUPERFÍCIE UTIL LOCAL	302,86
TOTALSUPERFÍCIE CONSTRUÏDA LOCAL	342,33

D1 (Detall escala):



EngiVert ENGINYERIES

Carrer Josep Domenech nº23
08349–Cabrera de Mar (Barcelona)

E–mail: info@engivert.com
Tel. 606 522 900

REV. N	DIB.	DATA	COMP.	OBSERVACIONS

TITOL PLANOL:
ESTAT PROJECTAT
COTE PB

N

TITOL PROJECTE:
PROJECTE TÈCNIC PER L'OBTENCIÓ DE LLICENCIA D'OBRES DE GRAN REHABILITACIÓ SENSE INCREMENT DE VOLUM O SOSTRE EDIFICABLE AMB CANVI DE L'ÚS PRINCIPAL DE L'EDIFICI CA N'ANDALET SITUAT AL PASSATGE ANDALET, Nº11, DEL DISTRICTE D'HORTA-GUINARDÓ DEL TERME MUNICIPAL DE BARCELONA (BARCELONA-08032).

PROMOTOR : BARCELONA ACTIVA SAU SPM

PLANOL Nº
14

REF.: 20260622

DATA: OCT–2026

ESCALA: 1/100

PASSATGE ANDALET

SATGE DALET

SALA REUNIONS
13,22 m²
4 persones
h = 2,64 m

DESPATX
16,33 m²
4 persones
h = 2,64 m

Neteja
1,68 m²

LAVABO
7,21m²
h = 2,31 m

Forat 2

DISTRIBUÏDOR 1
3,70 m²

D1

ASCENSOR
1,69 m²

Forat 3

Forat 4

Forat 5

AULA 5.1
36,58 m²
20 persones

Forat 6

AULA 4
55,84 m²
22 persones
F.h = 3,168 m
CL.h = 2,68 m

VESTÍBUL
12,22 m²
h = 2,54 m

PASSADÍS
23,75 m²
h = 2,54 m

DISTRIBUÏDOR 2
17,29 m²
h = 2,53 m

Forat 7

AULA 6.2:Taller
21,48 m²
4 persones
h = 2,65 m

AULA 6.1: Taller
22,68 m²
4 persones
h = 2,66 m

AULA 5.2
25,71 m²
22 persones

111,16

114,88

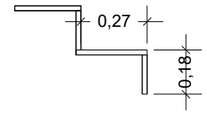
107,38

106,(

RELACIÓ DE SUPERFÍCIES P1:

Descripció	M²
- DESPATX	16,33
- SALA DE REUNIONS	13,22
- AULA 4: SALA DE LECTURA	55,84
- PASSADIS	23,75
- VESTÍBUL	12,22
- DISTRIBUÏDOR 1	3,70
- NETEJA	1,68
- LAVABO	7,21
- DISTRIBUÏDOR 2	17,29
- AULA 5.1	36,58
- AULA 5.2	25,71
- AULA 6.1:Taller	22,68
- AULA 6.2:Taller	21,48
TOTALSUPERFÍCIE UTIL LOCAL	257,69
TOTALSUPERFÍCIE CONSTRUÏDA LOCAL	299,57

D1 (Detall escala):



EngiVert
ENGINYERIES
Carrer Josep Domenech nº23
08349-Cabrera de Mar (Barcelona)
E-mail: info@engivert.com
Tel. 606 522 900

REV. N	DIB.	DATA	COMP.	OBSERVACIONS

TITOL PLANOL:
ESTAT PROJECTAT
COTES P1

TITOL PROJECTE:
PROJECTE TÈCNIC PER L'OBTENCIÓ DE LLICENCIA D'OBRES DE GRAN REHABILITACIÓ SENSE INCREMENT DE VOLUM O SOSTRE EDIFICABLE AMB CANVI DE L'ÚS PRINCIPAL DE L'EDIFICI CA N'ANDALET SITUAT AL PASSATGE ANDALET, Nº11, DEL DISTRICTE D'HORTA-GUINARDÓ DEL TERME MUNICIPAL DE BARCELONA (BARCELONA-08032).

PROMOTOR : BARCELONA ACTIVA SAU SPM

PLANOL Nº **15**

REF.: 20260622

DATA: OCT-2026

ESCALA: 1/100

PASSATGE ANDALET

DESPATX 1
32,08 m²
5 persones
h = 2,50 m

NETEJA
1,68 m²

LAVABO
11,79 m²
h = 2,31 m

h = 2,31 m

D1
h = 2,37 m

PASSADÍS
25,24 m²

DESPATX 4
49,47 m²
10 persones
h = 2,55 m

Forat 1
74x85cm

SENSE ÚS

Rack

TERRASSA EXTERIOR P1

TERRASSA EXTERIOR P2

DESPATX 2
45,57 m²
7 persones
h = 2,50 m

DESPATX 3
47,37 m²
8 persones
F.H = 2,88 m
CL.H = 2,50 m

Rack

SATGE DALET

111,16

114,88

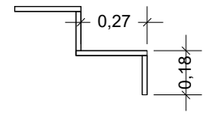
107,38

106,(

RELACIÓ DE SUPERFÍCIES P2:

Descripció	M²
- DESPATX 1	32,08
- DESPATX 2	45,57
- DESPATX 3	47,37
- DESPATX 4	49,47
- PASSADÍS	25,24
- NETEJA	1,68
- LAVABO	11,79
TOTALSUPERFÍCIE UTIL LOCAL	213,20
TOTALSUPERFÍCIE CONSTRUÏDA LOCAL	232,55

D1 (Detall escala):



EngiVert ENGINYERIES
Carrer Josep Domenech nº23
08349-Cabrera de Mar (Barcelona)
E-mail: info@engivert.com
Tel. 606 522 900

REV. N	DIB.	DATA	COMP.	OBSERVACIONS

TITOL PLANOL:
ESTAT PROJECTAT
COTES P2

N

TITOL PROJECTE:
PROJECTE TÈCNIC PER L'OBTENCIÓ DE LLICENCIA D'OBRES DE GRAN REHABILITACIÓ SENSE INCREMENT DE VOLUM O SOSTRE EDIFICABLE AMB CANVI DE L'ÚS PRINCIPAL DE L'EDIFICI CA N'ANDALET SITUAT AL PASSATGE ANDALET, Nº11, DEL DISTRICTE D'HORTA-GUINARDÓ DEL TERME MUNICIPAL DE BARCELONA (BARCELONA-08032).

PROMOTOR : BARCELONA ACTIVA SAU SPM

PLANOL Nº **16**

REF.: 20260622

DATA: OCT-2026

ESCALA: 1/100

PASSATGE ANDALET

SALA TÈCNICA 3
7,48 m²

SALA TÈCNICA 2
7,14 m²

DISTRIBUÏDOR
5,16 m²
h = 2,48 m

SALA TÈCNICA 4
21,96 m²

SALA TÈCNICA 1
40,97 m²
h = 2,87 m

D1

Forat 1
74x85cm

Forat 2
40x40cm

Forat 3

Forat 4

Forat 5

Forat 7

Rack

TERRASSA
EXTERIOR P1

TERRASSA
EXTERIOR P2

111,16

114,88

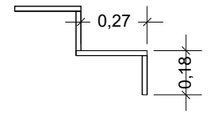
107,38

106,0

RELACIÓ DE SUPERFÍCIES P3:

Descripció	M²
- SALA DE MÀQUINES 1	40,97
- SALA DE MÀQUINES 2	7,14
- SALA DE MÀQUINES 3	7,48
- SALA DE MÀQUINES 4	21,96
- DISTRIBUÏDOR	5,16
TOTALSUPERFÍCIE UTIL LOCAL	82,71
TOTALSUPERFÍCIE CONSTRUÏDA LOCAL	282,55

D1 (Detall escala):



EngiVert ENGINYERIES
Carrer Josep Domenech nº23
08349–Cabrera de Mar (Barcelona)
E–mail: info@engivert.com
Tel. 606 522 900

REV. N	DIB.	DATA	COMP.	OBSERVACIONS

TITOL PLANOL:
ESTAT PROJECTAT
COTES P3

TITOL PROJECTE:
PROJECTE TÈCNIC PER L'OBTENCIÓ DE LLICENCIA D'OBRES DE GRAN REHABILITACIÓ SENSE INCREMENT DE VOLUM O SOSTRE EDIFICABLE AMB CANVI DE L'ÚS PRINCIPAL DE L'EDIFICI CA N'ANDALET SITUAT AL PASSATGE ANDALET, Nº11, DEL DISTRICTE D'HORTA-GUINARDÓ DEL TERME MUNICIPAL DE BARCELONA (BARCELONA-08032).

PROMOTOR : BARCELONA ACTIVA SAU SPM

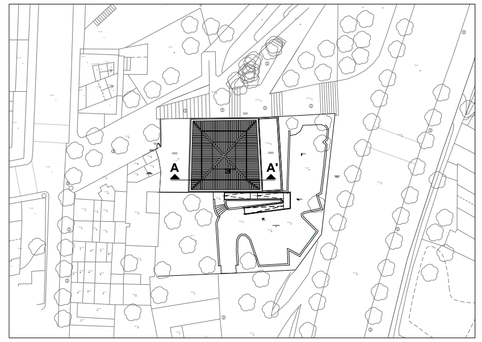
PLANOL Nº **17**

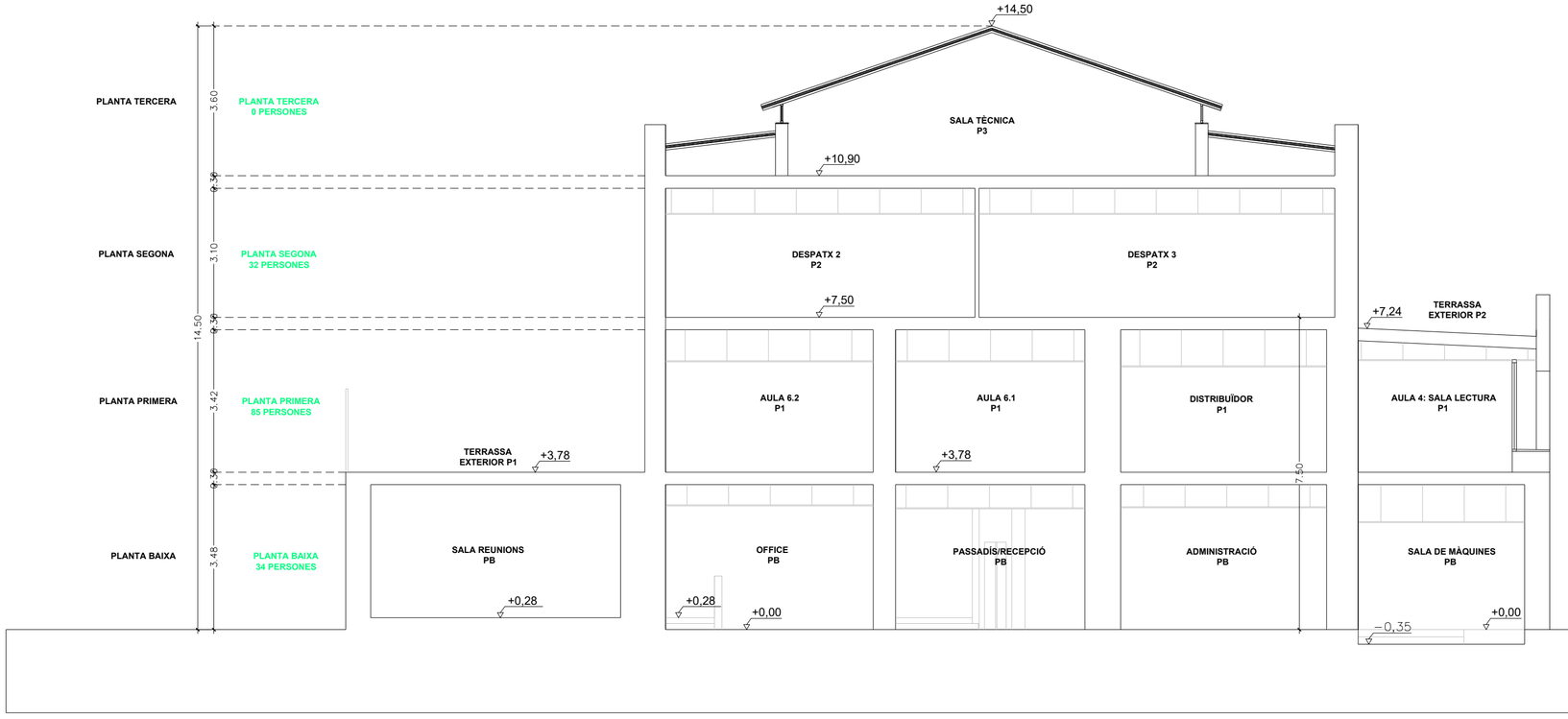
REF.: 20260622

DATA: OCT–2026

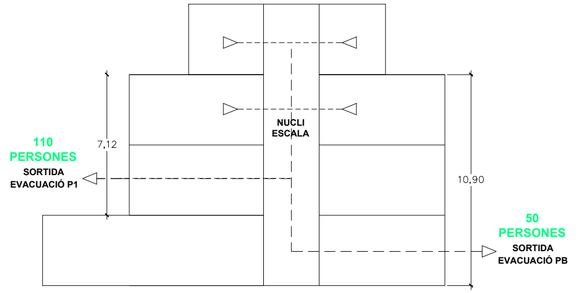
ESCALA: 1/100

PLÀNOL GUIA:





ESQUEMA EDIFICI:



EngiVert
ENGINYERIES
Carrer Josep Domenech nº23
08349-Cabrera de Mar (Barcelona)
E-mail: info@engivert.com
Tel. 606 522 900

REV. N	DIB.	DATA	COMP.	OBSERVACIONS

TITOL PLANOL:
ESTAT PROJECTAT
SECCIÓ A-A'

N

TITOL PROJECTE:
PROJECTE TÈCNIC PER L'OBTENCIÓ DE LLICENCIA D'OBRES DE GRAN REHABILITACIÓ SENSE INCREMENT DE VOLUM O SOSTRE EDIFICABLE AMB CANVI DE L'ÚS PRINCIPAL DE L'EDIFICI CA N'ANDALET SITUAT AL PASSATGE ANDALET, Nº11, DEL DISTRICTE D'HORTA-GUINARDÓ DEL TERME MUNICIPAL DE BARCELONA (BARCELONA-08032).
PROMOTOR : BARCELONA ACTIVA SAU SPM

PLANOL Nº
18

REF.: 20260622
DATA: OCT-2026
ESCALA: 1/100



RELACIÓ DE SUPERFÍCIES PB:	
Descripció	M²
- DESPATX A	16,14
- RSU	13,22
- DESPATX B	21,54
- AULA 1	29,26
- AULA 2	24,55
- RECEPCIÓ	62,36
- PASSADÍS	27,15
- VESTÍBUL	2,47
- LAVABOS 1	6,94
- LAVABOS 2	3,26
- LAVABO ACCESIBLE	6,00
- ESCALA	14,08
- ASCENSOR	1,69
- NETEJA	1,68
- DESPATX PRIVAT	25,47
- OFFICE	18,12
- SALA INSTAL·LACIONS	3,45
- ADMINISTRACIÓ	25,48
TOTALSUPERFÍCIE UTIL LOCAL	302,86
TOTALSUPERFÍCIE CONSTRUÏDA LOCAL	342,33

ENDERROC

OBRA NOVA

(1) MUNTATGE DE NOVA FULLA DE PORTA DE FUSTA O TALLAFOC AMB MARC I PREMARC AMB PANY.

(2) MUNTATGE DE PORTA CORREDERA DE FUSTA AMB GUIA I PANY.

(3) MUNTATGE DE NOVA PORTA CORREDERA DE VIDRE DE SEGURETAT AMB DOBLE FULLA 1 METRE, GUIA I RETENEDOR EN CAS D'ALARMA.

(4) GEOTEXTIL + LAMINA RADÓ + RECRESCUT DE PAVIMENT MITJANÇANT L'ABOCAMENT DE RUNA I POSTERIOR FORMIGONAT.

(5) FORMACIÓ RECRESCUT AMB PENDENTS PER NOVA RAMPA INTERIOR I/O EXTERIOR.

(6) FORMACIÓ DE PASSAMÁ METÀL·LIC D'ALUMINI RODÓ DE 5 CM DE DIAMETRE.

(7) FORMACIÓ DE BARANA METÀL·LICA D'ALUMINI AMB PASSAMÀ I SOCOL INFERIOR.

(8) FORMACIÓ DE NOU PAVIMENT DE TERRAZO IGUAL I DE CARACTERÍSTIQUES A L'EXISTENT. (CLASSE 1)

(9) FORMACIÓ DE NOU PAVIMENT AMB PECES CERAMIQUES EXTERIORS IGUAL I DE CARACTERÍSTIQUES A L'EXISTENT. (CLASSE 3)

(10) MUNTATGE DE NOVA ESTRUCTURA SUPORT I CEL RAS EXISTENT DE PLAQUES DE GUIX.

(11) MUNTATGE DE NOVA ESTRUCTURA SUPORT I CEL RAS EXISTENT DE PLAQUES DE GUIX IGNIFUG R-90/R-120.

(12) FORMACIÓ DE NOU SÒCOL IGUAL A L'EXISTENT.

(13) SUBMINISTRAMENT I MUNTATGE DE NOU ELEMENT SANITARI, INCLOENT ELEMENTS AUXILIARS DE CONNEXIÓ.

(14) MUNTATGE DE NOU TAULELL DE QUALSEVOL TIPUS EN CAMBRA HIGIENICA.

(15) MUNTATGE DE BARRA ABATIBLE EN CAMBRA HIGIENICA ADAPTADA.

(16) FORMACIÓ DE NOU ENVÀ AMB PLAQUES DE CARTRÓ GUIX AMB ESTRUCTURA METAL·LICA I PLAQUES DE GUIX HIDRÒFUGUES H1.

(17) FORMACIÓ DE NOU ENVÀ AMB PLAQUES DE CARTRÓ GUIX AMB ESTRUCTURA METAL·LICA I PLAQUES DE GUIX SIMPLES.

(18) APLICACIÓ DE DUES MANS DE PINTURA INTERIOR O EXTERIOR SOBRE PARAMENT VERTICAL COLOR A ESCOLLIR PER DF.

(19) APLICACIÓ DE DUES MANS DE PINTURA INTERIOR SOBRE PARAMENT HORITZONTAL COLOR A ESCOLLIR PER DF.

(20) FORMACIÓ DE DOS ESGLAONS DE 16 CM DE CONTRAPETJADA I PETJADA DE 28 CM.

(21) MUNTATGE DE LLUMINARIES, DETECTORS I TOTS ELE ELEMENTS EN SOSTRE

(22) FORMACIÓ DE NOU PAVIMENT CERÀMIC. (CLASSE 2)

(23) MUNTATGE DE QUADRE QUADRE ELÈCTRIC GENERAL EXISTENT

(24) RECRESCUT DE NOVA JARDINERA I CIOL·LOCACIÓ DE PECES DE CORONAMENT.

(25) FORMACIÓ DE NOU ENVÀ AMB PLAQUES DE CARTRÓ GUIX AMB ESTRUCTURA METAL·LICA I PLAQUES DE GUIX IGNIFUG R-90/R-120.

(26) TREBALLS D'ADAPTACIÓ DE TAULA EXISTENT DE RECEPCIÓ.

(27) PLANTACIÓ I/O RESTITUIR PLANTES EN JARDINERA.

CEL RAS

PATI EXTERIOR

EngiVert ENGINYERIES
Carrer Josep Domenech nº23
08349–Cabrera de Mar (Barcelona)
E–mail: info@engivert.com
Tel. 606 522 900

REV. N	DIB.	DATA	COMP.	OBSERVACIONS

TITOL PLANOL:
ESTAT PROJECTAT OBRA NOVA PB

N

TITOL PROJECTE:
PROJECTE TÈCNIC PER L'OBTENCIÓ DE LLICENCIA D'OBRES DE GRAN REHABILITACIÓ SENSE INCREMENT DE VOLUM O SOSTRE EDIFICABLE AMB CANVI DE L'ÚS PRINCIPAL DE L'EDIFICI CA N'ANDALET SITUAT AL PASSATGE ANDALET, Nº11, DEL DISTRICTE D'HORTA-GUINARDÓ DEL TERME MUNICIPAL DE BARCELONA (BARCELONA-08032).

PROMOTOR : BARCELONA ACTIVA SAU SPM

PLANOL Nº **19**

REF.: 20260622

DATA: OCT–2026

ESCALA: 1/100



RELACIÓ DE SUPERFÍCIES P1:	
Descripció	M²
- DESPATX	16,33
- SALA DE REUNIONS	13,22
- AULA 4: SALA DE LECTURA	55,84
- PASSADIS	23,75
- VESTÍBUL	12,22
- DISTRIBUÏDOR 1	3,70
- NETEJA	1,68
- LAVABO	7,21
- DISTRIBUÏDOR 2	17,29
- AULA 5.1	36,58
- AULA 5.2	25,71
- AULA 6.1:Taller	22,68
- AULA 6.2:Taller	21,48
TOTALSUPERFÍCIE UTIL LOCAL	257,69
TOTALSUPERFÍCIE CONSTRUÏDA LOCAL	299,57

ENDERROC OBRA NOVA

1. MUNTATGE DE NOVA FULLA DE PORTA DE FUSTA O TALLAFOC AMB MARC I PREMARC AMB PANY.
2. MUNTATGE DE PORTA CORREDERA DE FUSTA AMB GUIA I PANY.
3. MUNTATGE DE NOVA PORTA CORREDERA DE VIDRE DE SEGURETAT AMB DOBLE FULLA 1 METRE, GUIA I RETENEDOR EN CAS D'ALARMA.
4. GEOTEXTIL + LAMINA RADÓ + RECRESCUT DE PAVIMENT MITJANÇANT L'ABOCAMENT DE RUNA I POSTERIOR FORMIGONAT.
5. FORMACIÓ RECRESCUT AMB PENDENTS PER NOVA RAMPA INTERIOR I/O EXTERIOR.
6. FORMACIÓ DE PASSAMÁ METÀL·LIC D'ALUMINI RODÓ DE 5 CM DE DIAMETRE.
7. FORMACIÓ DE BARANA METÀL·LICA D'ALUMINI AMB PASSAMÀ I SOCOL INFERIOR.
8. FORMACIÓ DE NOU PAVIMENT DE TERRAZO IGUAL I DE CARACTERÍSTIQUES A L'EXISTENT. (CLASSE 1)
9. FORMACIÓ DE NOU PAVIMENT AMB PECES CERAMIQUES EXTERIORS IGUAL I DE CARACTERÍSTIQUES A L'EXISTENT. (CLASSE 3)
10. MUNTATGE DE NOVA ESTRUCTURA SUPORT I CEL RAS EXISTENT DE PLAQUES DE GUIX.
11. MUNTATGE DE NOVA ESTRUCTURA SUPORT I CEL RAS EXISTENT DE PLAQUES DE GUIX IGNIFUG R-90/R-120.
12. FORMACIÓ DE NOU SÒCOL IGUAL A L'EXISTENT.

13. SUBMINISTRAMENT I MUNTATGE DE NOU ELEMENT SANITARI, INCLOENT ELEMENTS AUXILIARS DE CONNEXIÓ.
14. MUNTATGE DE NOU TAULELL DE QUALSEVOL TIPUS EN CAMBRA HIGIENICA.
15. MUNTATGE DE BARRA ABATIBLE EN CAMBRA HIGIENICA ADAPTADA.
16. FORMACIÓ DE NOU ENVÀ AMB PLAQUES DE CARTRÓ GUIX AMB ESTRUCTURA METAL·LICA I PLAQUES DE GUIX HIDRÒFUGUES H1.
17. FORMACIÓ DE NOU ENVÀ AMB PLAQUES DE CARTRÓ GUIX AMB ESTRUCTURA METAL·LICA I PLAQUES DE GUIX SIMPLES.
18. APLICACIÓ DE DUES MANS DE PINTURA INTERIOR O EXTERIOR SOBRE PARAMENT VERTICAL COLOR A ESCOLLIR PER DF.
19. APLICACIÓ DE DUES MANS DE PINTURA INTERIOR SOBRE PARAMENT HORITZONTAL COLOR A ESCOLLIR PER DF.
20. FORMACIÓ DE DOS ESGLAONS DE 16 CM DE CONTRAPETJADA I PETJADA DE 28 CM.
21. MUNTATGE DE LLUMINARIES, DETECTORS I TOTS ELE ELEMENTS EN SOSTRE
22. FORMACIÓ DE NOU PAVIMENT CERÀMIC. (CLASSE 2)
23. MUNTATGE DE QUADRE QUADRE ELÈCTRIC GENERAL EXISTENT
24. RECRESCUT DE NOVA JARDINERA I CIOL·LOCACIÓ DE PECES DE CORONAMENT.
25. FORMACIÓ DE NOU ENVÀ AMB PLAQUES DE CARTRÓ GUIX AMB ESTRUCTURA METAL·LICA I PLAQUES DE GUIX IGNIFUG R-90/R-120.
26. TREBALLS D'ADAPTACIÓ DE TAULA EXISTENT DE RECEPCIÓ.
27. PLANTACIÓ I/O RESTITUIR PLANTES EN JARDINERA.

CEL RAS

EngiVert ENGINYERIES
Carrer Josep Domenech nº23
08349–Cabrera de Mar (Barcelona)
E–mail: info@engivert.com
Tel. 606 522 900

REV. N	DIB.	DATA	COMP.	OBSERVACIONS

TITOL PLANOL:
ESTAT PROJECTAT OBRA NOVA P1

N

TITOL PROJECTE:
PROJECTE TÈCNIC PER L'OBTENCIÓ DE LLICENCIA D'OBRES DE GRAN REHABILITACIÓ SENSE INCREMENT DE VOLUM O SOSTRE EDIFICABLE AMB CANVI DE L'ÚS PRINCIPAL DE L'EDIFICI CA N'ANDALET SITUAT AL PASSATGE ANDALET, Nº11, DEL DISTRICTE D'HORTA-GUINARDÓ DEL TERME MUNICIPAL DE BARCELONA (BARCELONA-08032).

PROMOTOR : BARCELONA ACTIVA SAU SPM

PLANOL Nº **20**

REF.: 20260622

DATA: SET–2026

ESCALA: 1/100



30 LÀMINA D'OCULTACIÓ TRANSLÚCIDA SOBRE VIDRE

RELACIÓ DE SUPERFÍCIES P2:	
Descripció	M²
- DESPATX 1	32,08
- DESPATX 2	45,57
- DESPATX 3	47,37
- DESPATX 4	49,47
- PASSADÍS	25,24
- NETEJA	1,68
- LAVABO	11,79
TOTALSUPERFÍCIE UTIL LOCAL	213,20
TOTALSUPERFÍCIE CONSTRUÏDA LOCAL	232,55

ENDERROC OBRA NOVA

1. MUNTATGE DE NOVA FULLA DE PORTA DE FUSTA O TALLAFOC AMB MARC I PREMARC AMB PANY.
2. MUNTATGE DE PORTA CORREDERA DE FUSTA AMB GUIA I PANY.
3. MUNTATGE DE NOVA PORTA CORREDERA DE VIDRE DE SEGURETAT AMB DOBLE FULLA 1 METRE, GUIA I RETENEDOR EN CAS D'ALARMA.
4. GEOTEXTIL + LAMINA RADÓ + RECRESCUT DE PAVIMENT MITJANÇANT L'ABOCAMENT DE RUNA I POSTERIOR FORMIGONAT.
5. FORMACIÓ RECRESCUT AMB PENDENTS PER NOVA RAMPA INTERIOR I/O EXTERIOR.
6. FORMACIÓ DE PASSAMÁ METÀL·LIC D'ALUMINI RODÓ DE 5 CM DE DIAMETRE.
7. FORMACIÓ DE BARANA METÀL·LICA D'ALUMINI AMB PASSAMÀ I SOCOL INFERIOR.
8. FORMACIÓ DE NOU PAVIMENT DE TERRAZO IGUAL I DE CARACTERÍSTIQUES A L'EXISTENT. (CLASSE 1)
9. FORMACIÓ DE NOU PAVIMENT AMB PECES CERAMIQUES EXTERIORS IGUAL I DE CARACTERÍSTIQUES A L'EXISTENT. (CLASSE 3)
10. MUNTATGE DE NOVA ESTRUCTURA SUPORT I CEL RAS EXISTENT DE PLAQUES DE GUIX.
11. MUNTATGE DE NOVA ESTRUCTURA SUPORT I CEL RAS EXISTENT DE PLAQUES DE GUIX IGNIFUG R-90/R-120.
12. FORMACIÓ DE NOU SÒCOL IGUAL A L'EXISTENT.
13. SUBMINISTRAMENT I MUNTATGE DE NOU ELEMENT SANITARI, INCLOENT ELEMENTS AUXILIARS DE CONNEXIÓ.
14. MUNTATGE DE NOU TAULELL DE QUALSEVOL TIPUS EN CAMBRA HIGIENICA.
15. MUNTATGE DE BARRA ABATIBLE EN CAMBRA HIGIENICA ADAPTADA.
16. FORMACIÓ DE NOU ENVÀ AMB PLAQUES DE CARTRÓ GUIX AMB ESTRUCTURA METAL·LICA I PLAQUES DE GUIX HIDRÒFUGUES H1.
17. FORMACIÓ DE NOU ENVÀ AMB PLAQUES DE CARTRÓ GUIX AMB ESTRUCTURA METAL·LICA I PLAQUES DE GUIX SIMPLES.
18. APLICACIÓ DE DUES MANS DE PINTURA INTERIOR O EXTERIOR SOBRE PARAMENT VERTICAL COLOR A ESCOLLIR PER DF.
19. APLICACIÓ DE DUES MANS DE PINTURA INTERIOR SOBRE PARAMENT HORITZONTAL COLOR A ESCOLLIR PER DF.
20. FORMACIÓ DE DOS ESGLAONS DE 16 CM DE CONTRAPETJADA I PETJADA DE 28 CM.
21. MUNTATGE DE LLUMINARIES, DETECTORS I TOTS ELE ELEMENTS EN SOSTRE
22. FORMACIÓ DE NOU PAVIMENT CERÀMIC. (CLASSE 2)
23. MUNTATGE DE QUADRE QUADRE ELÈCTRIC GENERAL EXISTENT
24. RECRESCUT DE NOVA JARDINERA I CIOL·LOCACIÓ DE PECES DE CORONAMENT.
25. FORMACIÓ DE NOU ENVÀ AMB PLAQUES DE CARTRÓ GUIX AMB ESTRUCTURA METAL·LICA I PLAQUES DE GUIX IGNIFUG R-90/R-120.
26. TREBALLS D'ADAPTACIÓ DE TAULA EXISTENT DE RECEPCIÓ.
27. PLANTACIÓ I/O RESTITUIR PLANTES EN JARDINERA.

EngiVert ENGINYERIES
Carrer Josep Domenech nº23
08349–Cabrera de Mar (Barcelona)
E–mail: info@engivert.com
Tel. 606 522 900

REV. N	DIB.	DATA	COMP.	OBSERVACIONS

TITOL PLANOL:
ESTAT PROJECTAT OBRA NOVA P2

N

TITOL PROJECTE:
PROJECTE TÈCNIC PER L'OBTENCIÓ DE LLICENCIA D'OBRES DE GRAN REHABILITACIÓ SENSE INCREMENT DE VOLUM O SOSTRE EDIFICABLE AMB CANVI DE L'ÚS PRINCIPAL DE L'EDIFICI CA N'ANDALET SITUAT AL PASSATGE ANDALET, Nº11, DEL DISTRICTE D'HORTA-GUINARDÓ DEL TERME MUNICIPAL DE BARCELONA (BARCELONA-08032).

PROMOTOR : BARCELONA ACTIVA SAU SPM

PLANOL Nº **21**

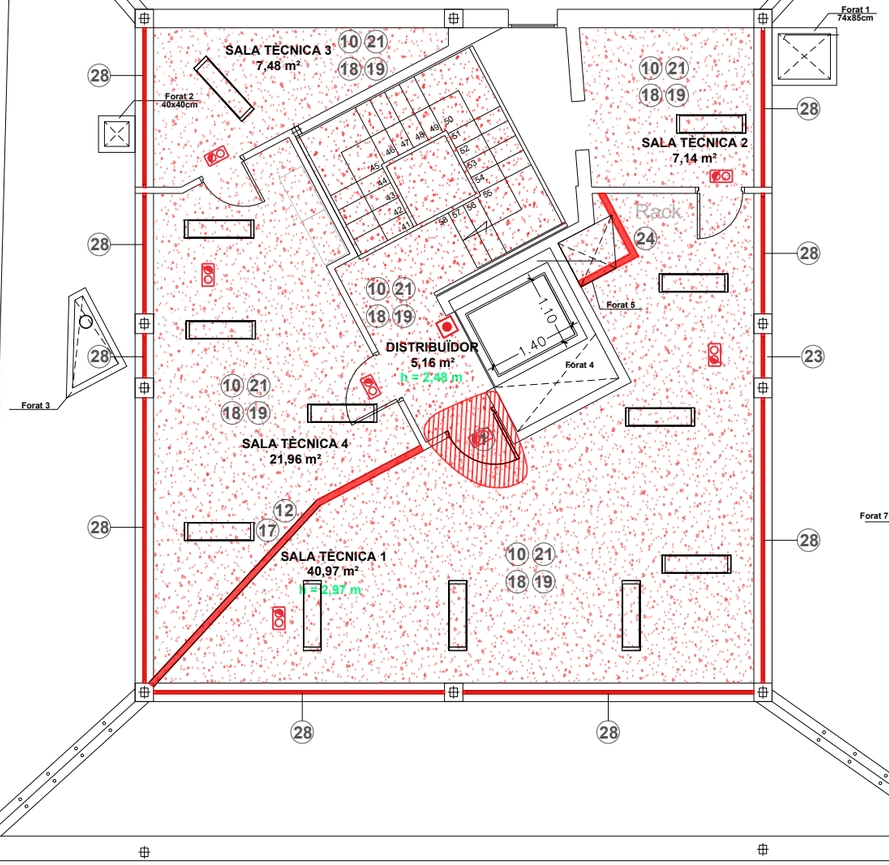
REF.: 20260622

DATA: OCT–2026

ESCALA: 1/100

28 MUNTATGE DE NOVA FUSTERIA METAL·LICA DE REIXES I MOSQUITERES.

29 ADAPTACIÓ DE FORAT DE FINESTRA EXISTENT PER ACCÉS A COBERTA



TERRASSA EXTERIOR P1

111,16

TERRASSA EXTERIOR P2

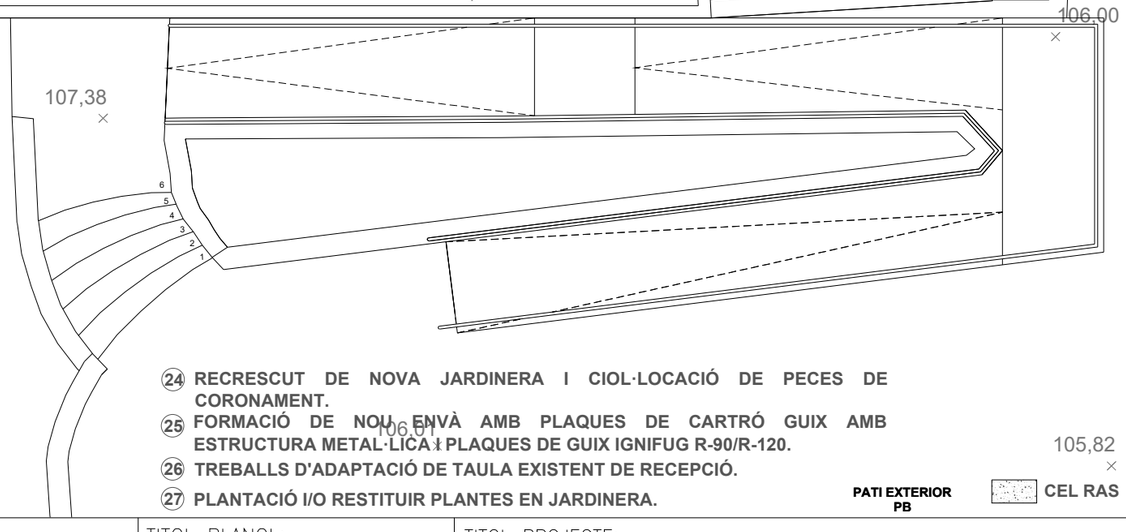
114,88

RELACIÓ DE SUPERFÍCIES P3:	
Descripció	M²
- SALA DE MÀQUINES 1	40,97
- SALA DE MÀQUINES 2	7,14
- SALA DE MÀQUINES 3	7,48
- SALA DE MÀQUINES 4	21,96
- DISTRIBUÏDOR	5,16
TOTALSUPERFÍCIE UTIL LOCAL	82,71
TOTALSUPERFÍCIE CONSTRUÏDA LOCAL	282,55

ENDERROC OBRA NOVA

1 MUNTATGE DE NOVA FULLA DE PORTA DE FUSTA O TALLAFOC AMB MARC I PREMARC AMB PANY.
2 MUNTATGE DE PORTA CORREDERA DE FUSTA AMB GUIA I PANY.
3 MUNTATGE DE NOVA PORTA CORREDERA DE VIDRE DE SEGURETAT AMB DOBLE FULLA 1 METRE, GUIA I RETENEDOR EN CAS D'ALARMA.
4 GEOTEXTIL + LAMINA RADÓ + RECRESCUT DE PAVIMENT MITJANÇANT L'ABOCAMENT DE RUNA I POSTERIOR FORMIGONAT.
5 FORMACIÓ RECRESCUT AMB PENDENTS PER NOVA RAMPA INTERIOR I/O EXTERIOR.
6 FORMACIÓ DE PASSAMÁ METÀL·LIC D'ALUMINI RODÓ DE 5 CM DE DIAMETRE.
7 FORMACIÓ DE BARANA METÀL·LICA D'ALUMINI AMB PASSAMÀ I SOCOL INFERIOR.
8 FORMACIÓ DE NOU PAVIMENT DE TERRAZO IGUAL I DE CARACTERÍSTIQUES A L'EXISTENT. (CLASSE 1)
9 FORMACIÓ DE NOU PAVIMENT AMB PECES CERAMIQUES EXTERIORS IGUAL I DE CARACTERÍSTIQUES A L'EXISTENT. (CLASSE 3)
10 MUNTATGE DE NOVA ESTRUCTURA SUPORT I CEL RAS EXISTENT DE PLAQUES DE GUIX O METÀL·LIC.
11 MUNTATGE DE NOVA ESTRUCTURA SUPORT I CEL RAS EXISTENT DE PLAQUES DE GUIX IGNIFUG R-90/R-120.
12 FORMACIÓ DE NOU SÒCOL IGUAL A L'EXISTENT.

13 SUBMINISTRAMENT I MUNTATGE DE NOU ELEMENT SANITARI, INCLOENT ELEMENTS AUXILIARS DE CONNEXIÓ.
14 MUNTATGE DE NOU TAULELL DE QUALSEVOL TIPUS EN CAMBRA HIGIENICA.
15 MUNTATGE DE BARRA ABATIBLE EN CAMBRA HIGIENICA ADAPTADA.
16 FORMACIÓ DE NOU ENVÀ AMB PLAQUES DE CARTRÓ GUIX AMB ESTRUCTURA METAL·LICA I PLAQUES DE GUIX HIDRÒFUGUES H1.
17 FORMACIÓ DE NOU ENVÀ AMB PLAQUES DE CARTRÓ GUIX AMB ESTRUCTURA METAL·LICA I PLAQUES DE GUIX SIMPLES.
18 APLICACIÓ DE DUES MANS DE PINTURA INTERIOR O EXTERIOR SOBRE PARAMENT VERTICAL COLOR A ESCOLLIR PER DF.
19 APLICACIÓ DE DUES MANS DE PINTURA INTERIOR SOBRE PARAMENT HORITZONTAL COLOR A ESCOLLIR PER DF.
20 FORMACIÓ DE DOS ESGLAONS DE 16 CM DE CONTRAPETJADA I PETJADA DE 28 CM.
21 MUNTATGE DE LLUMINARIES, DETECTORS I TOTS ELE ELEMENTS EN SOSTRE
22 FORMACIÓ DE NOU PAVIMENT CERÀMIC. (CLASSE 2)
23 MUNTATGE DE QUADRE QUADRE ELÈCTRIC GENERAL EXISTENT



24 RECRESCUT DE NOVA JARDINERA I CIOL·LOCACIÓ DE PECES DE CORONAMENT.
25 FORMACIÓ DE NOU ENVÀ AMB PLAQUES DE CARTRÓ GUIX AMB ESTRUCTURA METAL·LICA I PLAQUES DE GUIX IGNIFUG R-90/R-120.
26 TREBALLS D'ADAPTACIÓ DE TAULA EXISTENT DE RECEPCIÓ.
27 PLANTACIÓ I/O RESTITUIR PLANTES EN JARDINERA.

PATI EXTERIOR PB

CEL RAS

EngiVert ENGINYERIES
Carrer Josep Domenech nº23
08349–Cabrera de Mar (Barcelona)
E–mail: info@engivert.com
Tel. 606 522 900

REV. N	DIB.	DATA	COMP.	OBSERVACIONS

TITOL PLANOL:
ESTAT PROJECTAT OBRA NOVA P3

N

TITOL PROJECTE:
PROJECTE TÈCNIC PER L'OBTENCIÓ DE LLICENCIA D'OBRES DE GRAN REHABILITACIÓ SENSE INCREMENT DE VOLUM O SOSTRE EDIFICABLE AMB CANVI DE L'ÚS PRINCIPAL DE L'EDIFICI CA N'ANDALET SITUAT AL PASSATGE ANDALET, Nº11, DEL DISTRICTE D'HORTA-GUINARDÓ DEL TERME MUNICIPAL DE BARCELONA (BARCELONA-08032).

PROMOTOR : BARCELONA ACTIVA SAU SPM

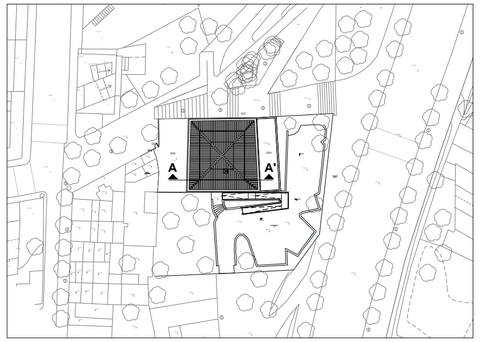
PLANOL Nº **22**

REF.: 20260622

DATA: OCT–2026

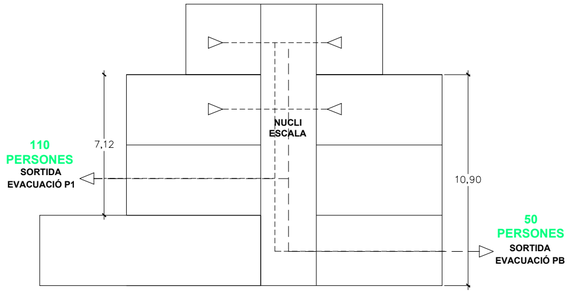
ESCALA: 1/100

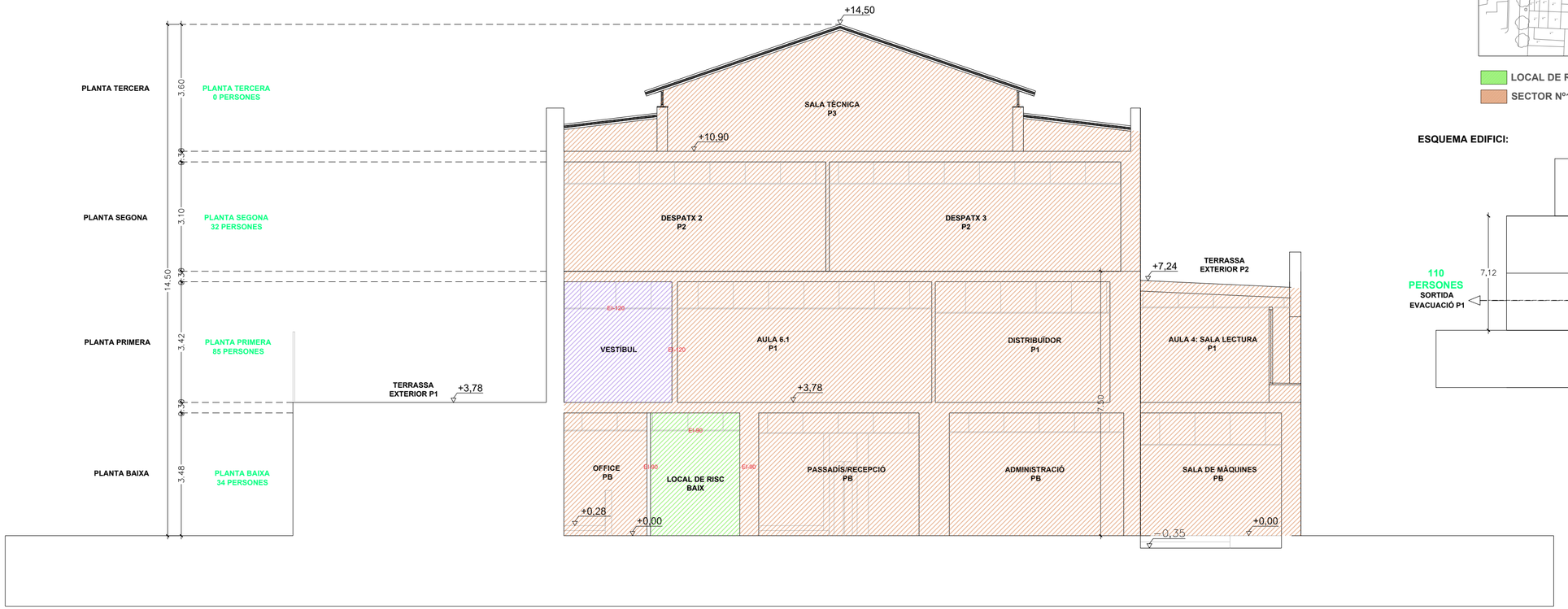
PLÀNOL GUIA:



LOCAL DE RISC ESPECIAL BAIX
SECTOR Nº1
SECTOR Nº2

ESQUEMA EDIFICI:





NOTA
LA NOVA SALA DE R.S.U EN PLANTA BAIXA TAMBÉ ÉS UN LOCAL DE RISC BAIX

SIMBOLOGIA

- EI-60 — RESISTENCIA I ESTABILITAT AL FOC DE 60 MINUTS ESTRUCTURA PORTANT EXISTENT
- DETECTOR ÒPTIC DE FUM
- EQUIP DENLLUMENAT EMÈRGENCIA 20w
- EXTINTOR DE POLS POLIVALENT DE 6KG
- EXTINTOR DE CO_2 DE 2KG
- PULSADOR D'ALARMA.
- SIRENA D'ALARMA INTERIOR
- RECORREGUT D'EVACUACIÓ.
- Barra antipànic

EngiVert ENGINYERIES
Carrer Josep Domenech nº23
08349-Cabrera de Mar (Barcelona)
E-mail: info@engivert.com
Tel. 606 522 900

REV. N	DIB.	DATA	COMP.	OBSERVACIONS

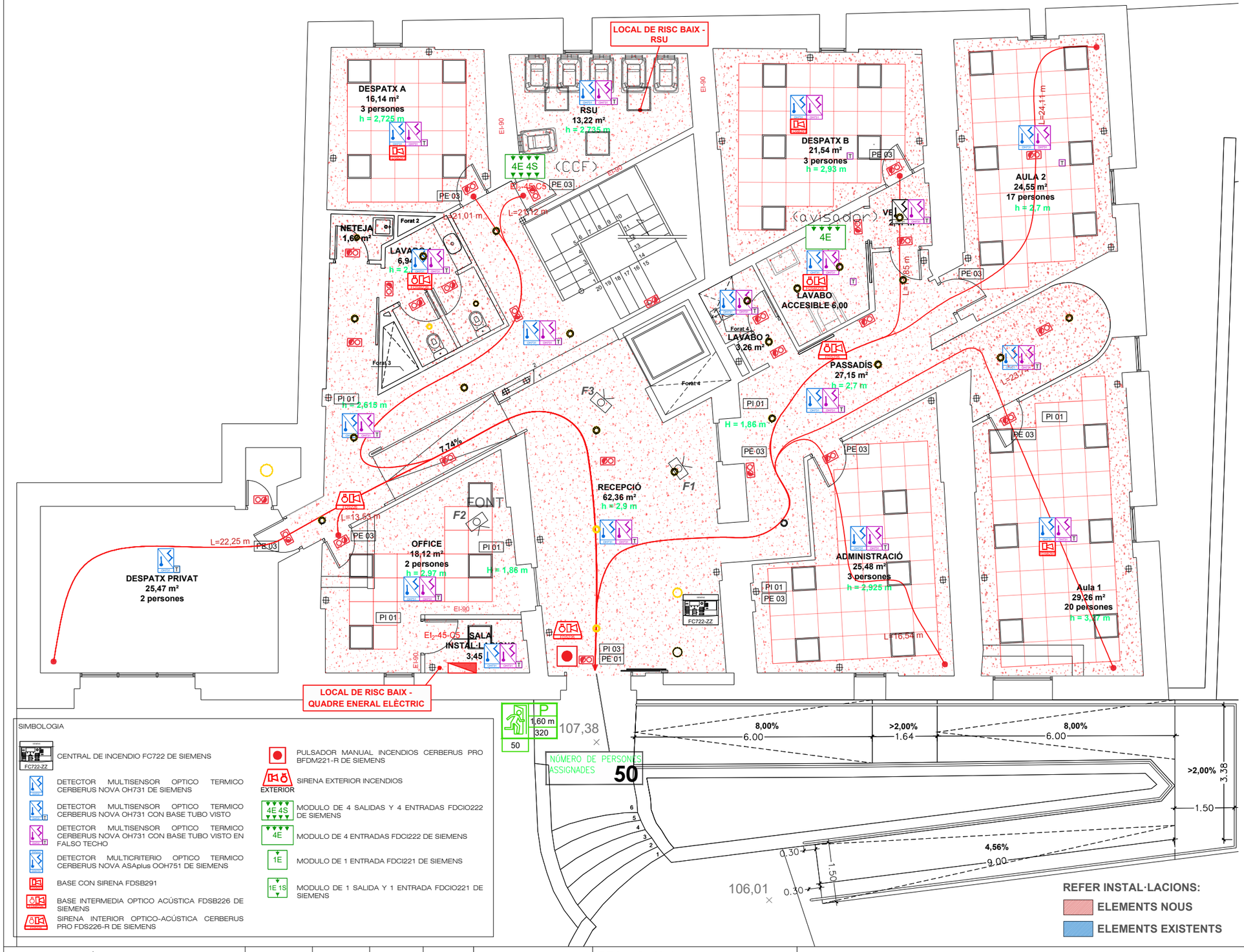
TITOL PLANOL:
ESTAT PROJECTAT
SECCIÓ A-A'

N

TITOL PROJECTE:
PROJECTE TÈCNIC PER L'OBTENCIÓ DE LLICENCIA D'OBRES DE GRAN REHABILITACIÓ SENSE INCREMENT DE VOLUM O SOSTRE EDIFICABLE AMB CANVI DE L'ÚS PRINCIPAL DE L'EDIFICI CA N'ANDALET SITUAT AL PASSATGE ANDALET, Nº11, DEL DISTRICTE D'HORTA-GUINARDÓ DEL TERME MUNICIPAL DE BARCELONA (BARCELONA-08032).
PROMOTOR : BARCELONA ACTIVA SAU SPM

PLANOL Nº
23

REF.: 20260622
DATA: OCT-2026
ESCALA: 1/100



SIMBOLOGIA

- CENTRAL DE INCENDIO FC722 DE SIEMENS
- DETECTOR MULTISENSOR OPTICO TERMICO CERBERUS NOVA OH731 DE SIEMENS
- DETECTOR MULTISENSOR OPTICO TERMICO CERBERUS NOVA OH731 CON BASE TUBO VISTO
- DETECTOR MULTISENSOR OPTICO TERMICO CERBERUS NOVA OH731 CON BASE TUBO VISTO EN FALSO TECHO
- DETECTOR MULTICRITERIO OPTICO TERMICO CERBERUS NOVA ASAplus OOH751 DE SIEMENS
- BASE CON SIRENA FDSB291
- BASE INTERMEDIA OPTICO ACÚSTICA FDSB226 DE SIEMENS
- SIRENA INTERIOR OPTICO-ACÚSTICA CERBERUS PRO FDS226-R DE SIEMENS
- PULSADOR MANUAL INCENDIOS CERBERUS PRO BFDM221-R DE SIEMENS
- SIRENA EXTERIOR INCENDIOS EXTERIOR
- 4E 4S MODULO DE 4 SALIDAS Y 4 ENTRADAS FDCIO222 DE SIEMENS
- 4E MODULO DE 4 ENTRADAS FDCI222 DE SIEMENS
- 1E MODULO DE 1 ENTRADA FDCI221 DE SIEMENS
- 1E 1S MODULO DE 1 SALIDA Y 1 ENTRADA FDCIO221 DE SIEMENS

SECTORITZACIÓ C.I:



LOCAL DE RISC ESPECIAL BAIX
SECTOR Nº1
SECTOR Nº2

SECTORITZACIÓ

Sectors	PB (m²)	P.1 (m²)	P.2 (m²)	P.3 (m²)	Total (m²)
SECTOR Nº1	302,86	245,47	213,20	82,71	844,24
SECTOR Nº2	--	12,22	--	--	12,22
L.R.E.B	16,67	--	--	--	16,67

RELACIÓ DE SUPERFÍCIES PB:

Descripció	M²
- DESPATX A	16,14
- RSU	13,22
- DESPATX B	21,54
- AULA 1	29,26
- AULA 2	24,55
- RECEPCIÓ	62,36
- PASSADÍS	27,15
- VESTÍBUL	2,47
- LAVABOS 1	6,94
- LAVABOS 2	3,26
- LAVABO ACCESIBLE	6,00
- ESCALA	14,08
- ASCENSOR	1,69
- NETEJA	1,68
- DESPATX PRIVAT	25,47
- OFFICE	18,12
- SALA INSTAL·LACIONS	3,45
- ADMINISTRACIÓ	25,48
TOTALSUPERFÍCIE UTIL LOCAL	302,86
TOTALSUPERFÍCIE CONSTRUÏDA LOCAL	342,33

PORTES

P — Amplada pas porta (m)
Capacitat evacuació màxima (persones)
Evacuació prevista

LLEGENDA DE PICTOGRAMES, SENYALS DE SOCORS I EVACUACIÓ

- EXTINTOR INCENDIS. PI 01
- TIMBRE D'ALARMA. PI 03
- SENYAL D'EVACUACIÓ SORTIDA D'EMERGÈNCIA. PE 01
- SENYAL D'EVACUACIÓ ESCALA D'EMERGÈNCIA. PE 02
- SENYAL D'EVACUACIÓ SORTIDA. PE 03

SIMBOLOGIA

- EI-90 RESISTENCIA I ESTABILITAT AL FOC DE 90 MINUTS
- EI-120 RESISTENCIA I ESTABILITAT AL FOC DE 120 MINUTS
- EQUIP D'ENLLUMENAT EMÈRGENCIA 20w
- EXTINTOR DE POLS POLIVALENT DE 6KG
- EXTINTOR DE CO_2 DE 2KG
- RECORREGUT D'EVACUACIÓ.
- BARRA ANTIPÀNIC

REFER INSTAL·LACIONS:
ELEMENTS NOUS
ELEMENTS EXISTENTS

EngiVert ENGINYERIES
Carrer Josep Domenech nº23
08349-Cabrera de Mar (Barcelona)
E-mail: info@engivert.com
Tel. 606 522 900

REV. N	DIB.	DATA	COMP.	OBSERVACIONS

TITOL PLANOL:
ESTAT PROJECTAT CONTRA INCENDI PROTECCIÓ ACTIVA PB

N

TITOL PROJECTE:
PROJECTE TÈCNIC PER L'OBTENCIÓ DE LLICENCIA D'OBRES DE GRAN REHABILITACIÓ SENSE INCREMENT DE VOLUM O SOSTRE EDIFICABLE AMB CANVI DE L'ÚS PRINCIPAL DE L'EDIFICI CA N'ANDALET SITUAT AL PASSATGE ANDALET, Nº11, DEL DISTRICTE D'HORTA-GUINARDÓ DEL TERME MUNICIPAL DE BARCELONA (BARCELONA-08032).

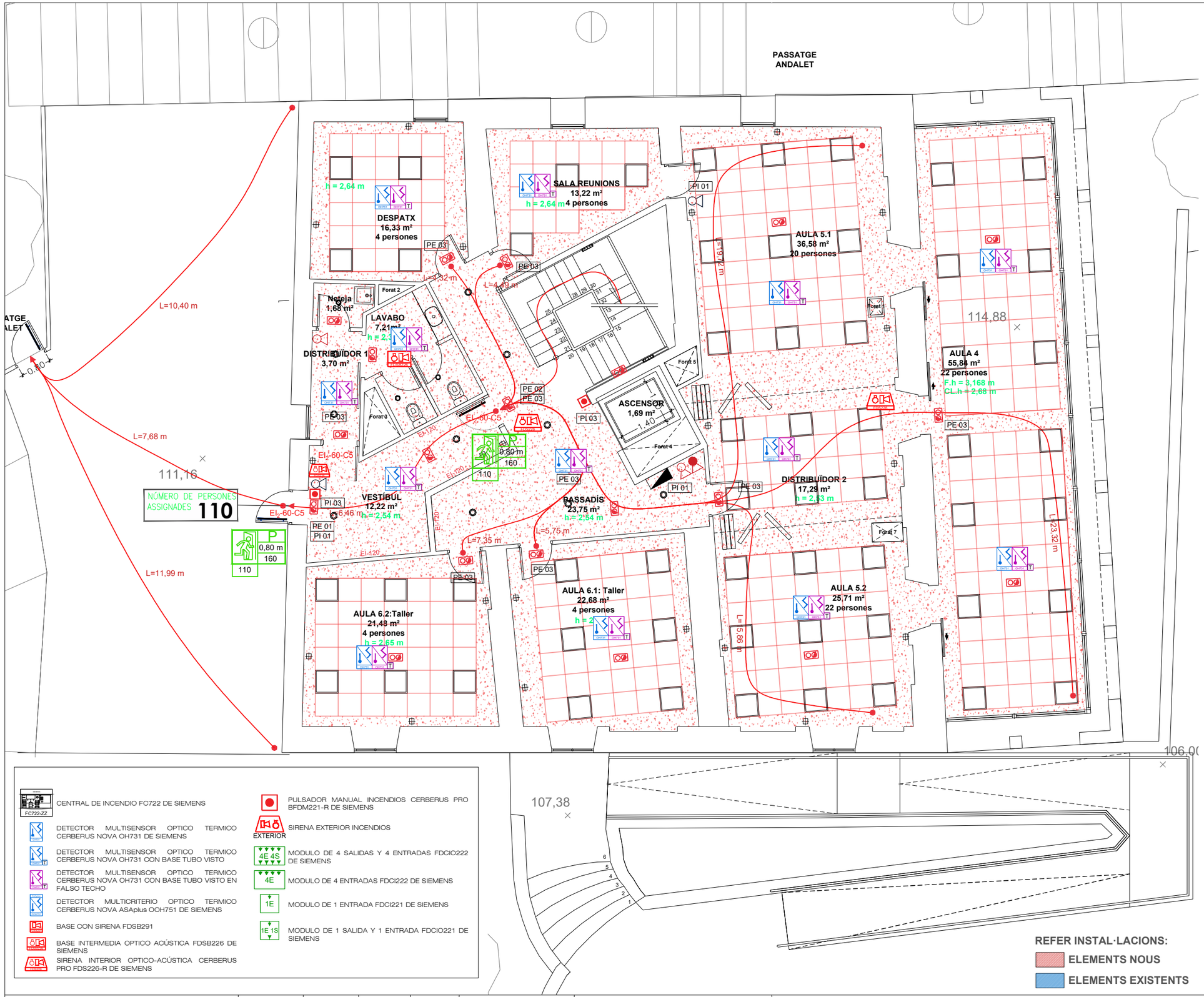
PROMOTOR : BARCELONA ACTIVA SAU SPM

PLANOL Nº **24**

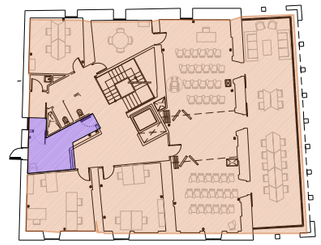
REF.: 20260622

DATA: OCT-2026

ESCALA: 1/100



SECTORITZACIÓ C.I:



LOCAL DE RISC ESPECIAL BAIX

SECTOR Nº1 SECTOR Nº2

SECTORITZACIÓ

Sectors	PB (m²)	P.1 (m²)	P.2 (m²)	P.3 (m²)	Total (m²)
SECTOR Nº1	302,86	245,47	213,20	82,71	844,24
SECTOR Nº2	--	12,22	--	--	12,22
L.R.E.B	16,67	--	--	--	16,67

RELACIÓ DE SUPERFÍCIES P1:

Descripció	M²
- DESPATX	16,33
- SALA DE REUNIONS	13,22
- AULA 4: SALA DE LECTURA	55,84
- PASSADIS	23,75
- VESTÍBUL	12,22
- DISTRIBUÏDOR 1	3,70
- NETEJA	1,68
- LAVABO	7,21
- DISTRIBUÏDOR 2	17,29
- AULA 5.1	36,58
- AULA 5.2	25,71
- AULA 6.1:Taller	22,68
- AULA 6.2:Taller	21,48
TOTALSUPERFÍCIE UTIL LOCAL	257,69
TOTALSUPERFÍCIE CONSTRUÏDA LOCAL	299,57

CENTRAL DE INCENDIO FC722 DE SIEMENS

DETECTOR MULTISENSOR OPTICO TERMICO CERBERUS NOVA OH731 DE SIEMENS

DETECTOR MULTISENSOR OPTICO TERMICO CERBERUS NOVA OH731 CON BASE TUBO VISTO

DETECTOR MULTISENSOR OPTICO TERMICO CERBERUS NOVA OH731 CON BASE TUBO VISTO EN FALSO TECHO

DETECTOR MULTICRITERIO OPTICO TERMICO CERBERUS NOVA ASAplus OOH751 DE SIEMENS

BASE CON SIRENA FDSB291

BASE INTERMEDIA OPTICO ACÚSTICA FDSB226 DE SIEMENS

SIRENA INTERIOR OPTICO-ACÚSTICA CERBERUS PRO FDS226-R DE SIEMENS

PULSADOR MANUAL INCENDIOS CERBERUS PRO BFDM221-R DE SIEMENS

SIRENA EXTERIOR INCENDIOS

MODULO DE 4 SALIDAS Y 4 ENTRADAS FDCIO222 DE SIEMENS

MODULO DE 4 ENTRADAS FDCI222 DE SIEMENS

MODULO DE 1 ENTRADA FDCI221 DE SIEMENS

MODULO DE 1 SALIDA Y 1 ENTRADA FDCIO221 DE SIEMENS

REFER INSTAL·LACIONS:

ELEMENTS NOUS

ELEMENTS EXISTENTS

PORTES

Amplada pas porta (m)
Capacitat evacuació màxima (persones)
Evacuació prevista

LLEGENDA DE PICTOGRAMES, SENYALS DE SOCORS I EVACUACIÓ

EXTINTOR INCENDIS. PI 01

TIMBRE D'ALARMA. PI 03

SENYAL D'EVACUACIÓ SORTIDA D'EMERGÈNCIA. PE 01

SENYAL D'EVACUACIÓ ESCALA D'EMERGÈNCIA. PE 02

SENYAL D'EVACUACIÓ SORTIDA. PE 03

SIMBOLOGIA

EI-90 RESISTENCIA I ESTABILITAT AL FOC DE 90 MINUTS

EI-120 RESISTENCIA I ESTABILITAT AL FOC DE 120 MINUTS

EQUIP D'ENLLUMENAT EMÈRGENCIA 20w

EXTINTOR DE POLS POLIVALENT DE 6KG

EXTINTOR DE CO_2 DE 2KG

RECORREGUT D'EVACUACIÓ.

BARRA ANTIPÀNIC

EngiVert ENGINYERIES
Carrer Josep Domenech nº23
08349-Cabrera de Mar (Barcelona)
E-mail: info@engivert.com
Tel. 606 522 900

REV. N	DIB.	DATA	COMP.	OBSERVACIONS

TITOL PLANOL:
ESTAT PROJECTAT CONTRA INCENDI PROTECCIÓ ACTIVA P1

N

TITOL PROJECTE:
PROJECTE TÈCNIC PER L'OBTENCIÓ DE LLICENCIA D'OBRES DE GRAN REHABILITACIÓ SENSE INCREMENT DE VOLUM O SOSTRE EDIFICABLE AMB CANVI DE L'ÚS PRINCIPAL DE L'EDIFICI CA N'ANDALET SITUAT AL PASSATGE ANDALET, Nº11, DEL DISTRICTE D'HORTA-GUINARDÓ DEL TERME MUNICIPAL DE BARCELONA (BARCELONA-08032).

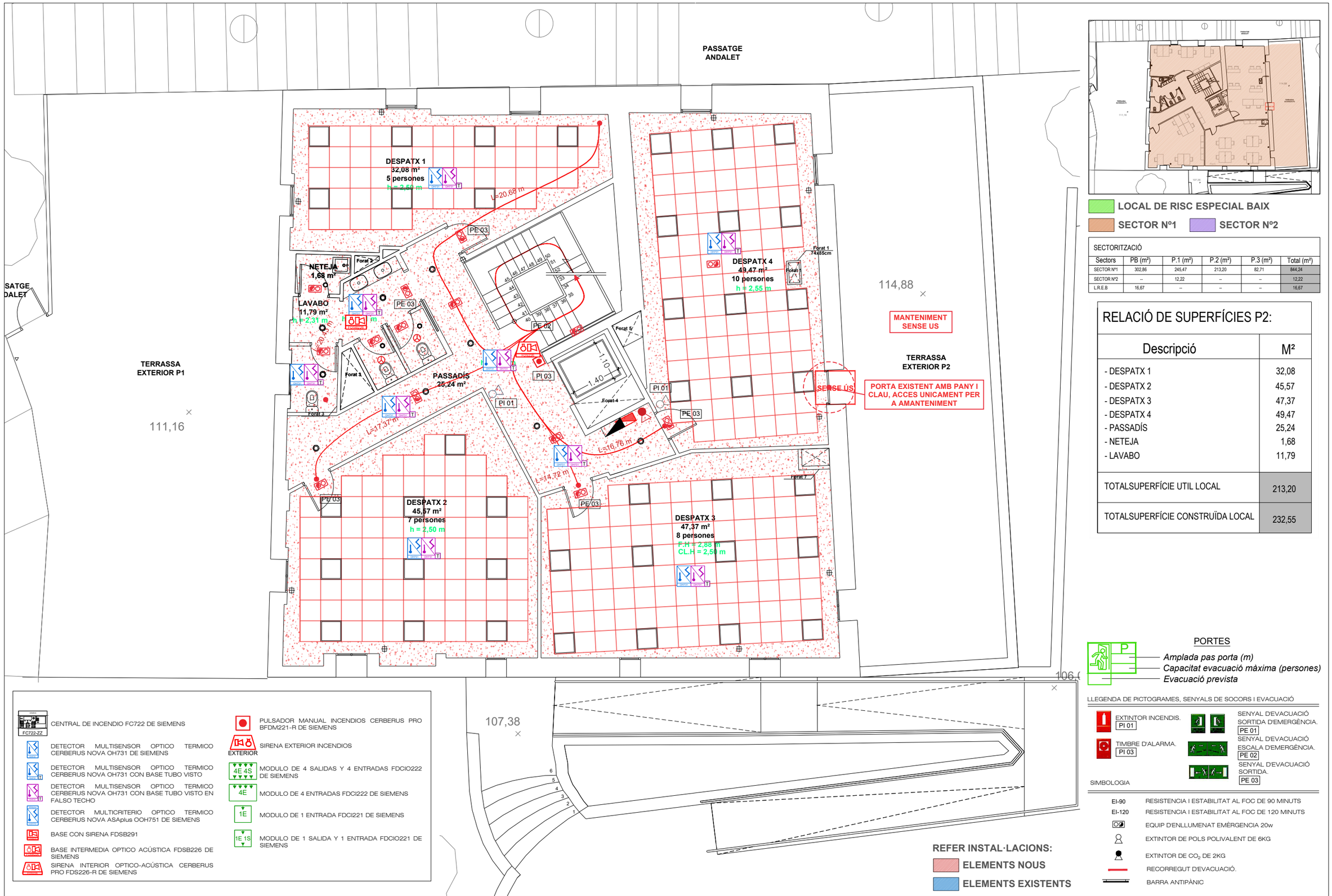
PROMOTOR : BARCELONA ACTIVA SAU SPM

PLANOL Nº **25**

REF.: 20260622

DATA: OCT-2026

ESCALA: 1/100



LOCAL DE RISC ESPECIAL BAIX

SECTOR Nº1 SECTOR Nº2

SECTORITZACIÓ

Sectors	PB (m²)	P.1 (m²)	P.2 (m²)	P.3 (m²)	Total (m²)
SECTOR Nº1	302,86	245,47	213,20	82,71	844,24
SECTOR Nº2	--	12,22	--	--	12,22
L.R.E.B	16,67	--	--	--	16,67

RELACIÓ DE SUPERFÍCIES P2:

Descripció	M²
- DESPATX 1	32,08
- DESPATX 2	45,57
- DESPATX 3	47,37
- DESPATX 4	49,47
- PASSADÍS	25,24
- NETEJA	1,68
- LAVABO	11,79
TOTALSUPERFÍCIE UTIL LOCAL	213,20
TOTALSUPERFÍCIE CONSTRUÏDA LOCAL	232,55

CENTRAL DE INCENDIO FC722 DE SIEMENS

DETECTOR MULTISENSOR OPTICO TERMICO CERBERUS NOVA OH731 DE SIEMENS

DETECTOR MULTISENSOR OPTICO TERMICO CERBERUS NOVA OH731 CON BASE TUBO VISTO

DETECTOR MULTISENSOR OPTICO TERMICO CERBERUS NOVA OH731 CON BASE TUBO VISTO EN FALSO TECHO

DETECTOR MULTICRITERIO OPTICO TERMICO CERBERUS NOVA ASAplus OOH751 DE SIEMENS

BASE CON SIRENA FDSB291

BASE INTERMEDIA OPTICO ACÚSTICA FDSB226 DE SIEMENS

SIRENA INTERIOR OPTICO-ACÚSTICA CERBERUS PRO FDS226-R DE SIEMENS

PULSADOR MANUAL INCENDIOS CERBERUS PRO BFDM221-R DE SIEMENS

SIRENA EXTERIOR INCENDIOS

MODULO DE 4 SALIDAS Y 4 ENTRADAS FDCIO222 DE SIEMENS

MODULO DE 4 ENTRADAS FDCI222 DE SIEMENS

MODULO DE 1 ENTRADA FDCI221 DE SIEMENS

MODULO DE 1 SALIDA Y 1 ENTRADA FDCIO221 DE SIEMENS

REFER INSTAL·LACIONS:

ELEMENTS NOUS

ELEMENTS EXISTENTS

PORTES

P — Amplada pas porta (m)
Capacitat evacuació màxima (persones)
Evacuació prevista

LLEGENDA DE PICTOGRAMES, SENYALS DE SOCORS I EVACUACIÓ

EXTINTOR INCENDIS. PI 01

TIMBRE D'ALARMA. PI 03

SENYAL D'EVACUACIÓ SORTIDA D'EMERGÈNCIA. PE 01

SENYAL D'EVACUACIÓ ESCALA D'EMERGÈNCIA. PE 02

SENYAL D'EVACUACIÓ SORTIDA. PE 03

SIMBOLOGIA

EI-90 RESISTENCIA I ESTABILITAT AL FOC DE 90 MINUTS

EI-120 RESISTENCIA I ESTABILITAT AL FOC DE 120 MINUTS

EQUIP D'ENLLUMENAT EMÈRGENCIA 20w

EXTINTOR DE POLS POLIVALENT DE 6KG

EXTINTOR DE CO_2 DE 2KG

RECORREGUT D'EVACUACIÓ.

BARRA ANTIPÀNIC

EngiVert ENGINYERIES
Carrer Josep Domenech nº23
08349-Cabrera de Mar (Barcelona)
E-mail: info@engivert.com
Tel. 606 522 900

REV. N	DIB.	DATA	COMP.	OBSERVACIONS

TITOL PLANOL:
ESTAT PROJECTAT CONTRA INCENDIS PROTECCIÓ ACTIVA P2

N

TITOL PROJECTE:
PROJECTE TÈCNIC PER L'OBTENCIÓ DE LLICENCIA D'OBRES DE GRAN REHABILITACIÓ SENSE INCREMENT DE VOLUM O SOSTRE EDIFICABLE AMB CANVI DE L'ÚS PRINCIPAL DE L'EDIFICI CA N'ANDALET SITUAT AL PASSATGE ANDALET, Nº11, DEL DISTRICTE D'HORTA-GUINARDÓ DEL TERME MUNICIPAL DE BARCELONA (BARCELONA-08032).

PROMOTOR : BARCELONA ACTIVA SAU SPM

PLANOL Nº **26**

REF.: 20260622

DATA: OCT-2026

ESCALA: 1/100

PASSATGE ANDALET

SATGE DALET

TERRASSA EXTERIOR P1

111,16

SALA TÈCNICA 3 7,48 m²

Forat 2 40x40cm

SALA TÈCNICA 2 7,14 m²

Forat 1 74x85cm

Rack

PE 02

PI 01

PI 03

Forat 5

L=18,84 m

DISTRIBUÏDOR 5,16 m²

h = 2,48 m

1,10

1,40

Forat 4

PE 05

Forat 3

SALA TÈCNICA 4 21,96 m²

PE 03

Forat 7

SALA TÈCNICA 1 40,97

h = 2,97 m

114,88

TERRASSA EXTERIOR P2

106,(

107,38

6 5 4 3 2 1

CENTRAL DE INCENDIO FC722 DE SIEMENS

DETECTOR MULTISENSOR OPTICO TERMICO CERBERUS NOVA OH731 DE SIEMENS

DETECTOR MULTISENSOR OPTICO TERMICO CERBERUS NOVA OH731 CON BASE TUBO VISTO

DETECTOR MULTISENSOR OPTICO TERMICO CERBERUS NOVA OH731 CON BASE TUBO VISTO EN FALSO TECHO

DETECTOR MULTICRITERIO OPTICO TERMICO CERBERUS NOVA ASAplus OOH751 DE SIEMENS

BASE CON SIRENA FDSB291

BASE INTERMEDIA OPTICO ACÚSTICA FDSB226 DE SIEMENS

SIRENA INTERIOR OPTICO-ACÚSTICA CERBERUS PRO FDS226-R DE SIEMENS

PULSADOR MANUAL INCENDIOS CERBERUS PRO BFDM221-R DE SIEMENS

SIRENA EXTERIOR INCENDIOS

MODULO DE 4 SALIDAS Y 4 ENTRADAS FDCIO222 DE SIEMENS

MODULO DE 4 ENTRADAS FDCI222 DE SIEMENS

MODULO DE 1 ENTRADA FDCI221 DE SIEMENS

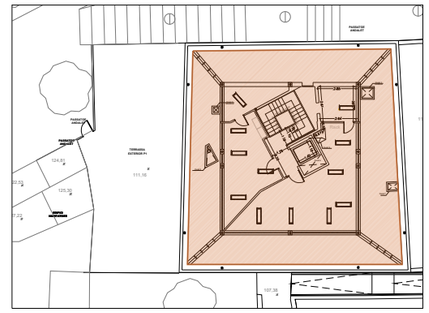
MODULO DE 1 SALIDA Y 1 ENTRADA FDCIO221 DE SIEMENS

REFER INSTAL·LACIONS:

ELEMENTS NOUS

ELEMENTS EXISTENTS

SECTORITZACIÓ C.I:



LOCAL DE RISC ESPECIAL BAIX

SECTOR Nº1 **SECTOR Nº2**

SECTORITZACIÓ

Sectors	PB (m²)	P.1 (m²)	P.2 (m²)	P.3 (m²)	Total (m²)
SECTOR Nº1	302,86	245,47	213,20	82,71	844,24
SECTOR Nº2	--	12,22	--	--	12,22
L.R.E.B	16,67	--	--	--	16,67

RELACIÓ DE SUPERFÍCIES P3:

Descripció	M²
- SALA DE MÀQUINES 1	40,97
- SALA DE MÀQUINES 2	7,14
- SALA DE MÀQUINES 3	7,48
- SALA DE MÀQUINES 4	21,96
- DISTRIBUÏDOR	5,16
TOTALSUPERFÍCIE UTIL LOCAL	82,71
TOTALSUPERFÍCIE CONSTRUÏDA LOCAL	282,55

**La potencia instal·lada dels equips en aquestes sales serà < a 70 kW*

PORTES

P

Amplada pas porta (m)

Capacitat evacuació màxima (persones)

Evacuació prevista

LLEGENDA DE PICTOGRAMES, SENYALS DE SOCORS I EVACUACIÓ

EXTINTOR INCENDIS. PI 01

TIMBRE D'ALARMA. PI 03

SENYAL D'EVACUACIÓ SORTIDA D'EMERGÈNCIA. PE 01

SENYAL D'EVACUACIÓ ESCALA D'EMERGÈNCIA. PE 02

SENYAL D'EVACUACIÓ SORTIDA. PE 03

SIMBOLOGIA

EI-90 RESISTENCIA I ESTABILITAT AL FOC DE 90 MINUTS

EI-120 RESISTENCIA I ESTABILITAT AL FOC DE 120 MINUTS

EQUIP D'ENLLUMENAT EMÈRGENCIA 20w

EXTINTOR DE POLS POLIVALENT DE 6KG

EXTINTOR DE CO_2 DE 2KG

RECORREGUT D'EVACUACIÓ.

BARRA ANTIPÀNIC

EngiVert ENGINYERIES

Carrer Josep Domenech nº23
08349-Cabrera de Mar (Barcelona)

E-mail: info@engivert.com
Tel. 606 522 900

REV. N	DIB.	DATA	COMP.	OBSERVACIONS

TITOL PLANOL:
ESTAT PROJECTAT CONTRA INCENDI PROTECCIÓ ACTIVA P3

N

TITOL PROJECTE:
PROJECTE TÈCNIC PER L'OBTENCIÓ DE LLICENCIA D'OBRES DE GRAN REHABILITACIÓ SENSE INCREMENT DE VOLUM O SOSTRE EDIFICABLE AMB CANVI DE L'ÚS PRINCIPAL DE L'EDIFICI CA N'ANDALET SITUAT AL PASSATGE ANDALET, Nº11, DEL DISTRICTE D'HORTA-GUINARDÓ DEL TERME MUNICIPAL DE BARCELONA (BARCELONA-08032).

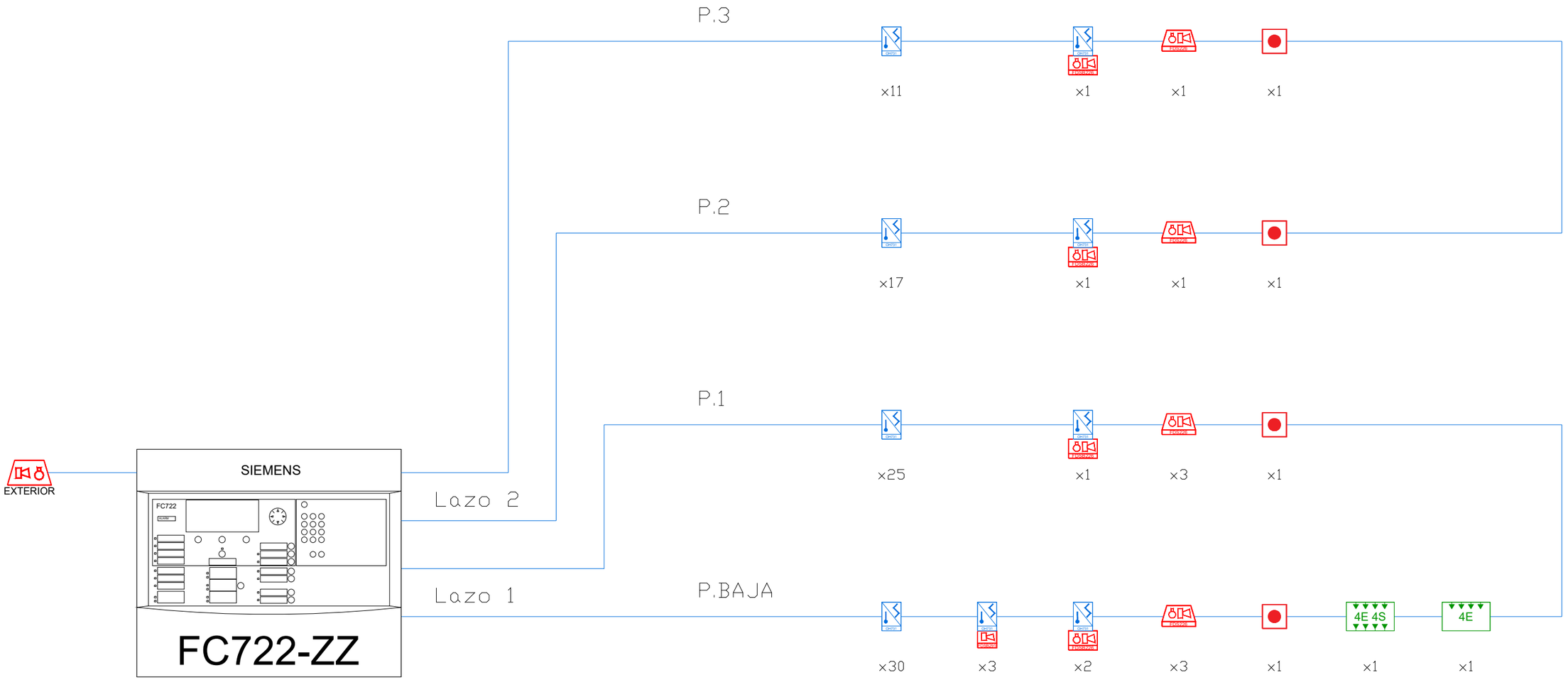
PROMOTOR : BARCELONA ACTIVA SAU SPM

PLANOL Nº **27**

REF.: 20260622

DATA: OCT-2026

ESCALA: 1/100



EngiVert INGENIERIES
Carrer Josep Domenech nº23
08349-Cabrera de Mar (Barcelona)
E-mail: info@engivert.com
Tel. 606 522 900

REV. N	DIB.	DATA	COMP.	OBSERVACIONS

TITOL PLANOL:
ESTAT PROJECTAT
CONTRA INCENDI
ESQUEMA DE PRINCIPI
DETECCIÓ CONTRA INCENDIS

TITOL PROJECTE:
PROJECTE TÈCNIC PER L'OBTENCIÓ DE LLICENCIA D'OBRES DE GRAN REHABILITACIÓ SENSE INCREMENT DE VOLUM O SOSTRE EDIFICABLE AMB CANVI DE L'ÚS PRINCIPAL DE L'EDIFICI CA N'ANDALET SITUAT AL PASSATGE ANDALET, Nº11, DEL DISTRICTE D'HORTA-GUINARDÓ DEL TERME MUNICIPAL DE BARCELONA (BARCELONA-08032).

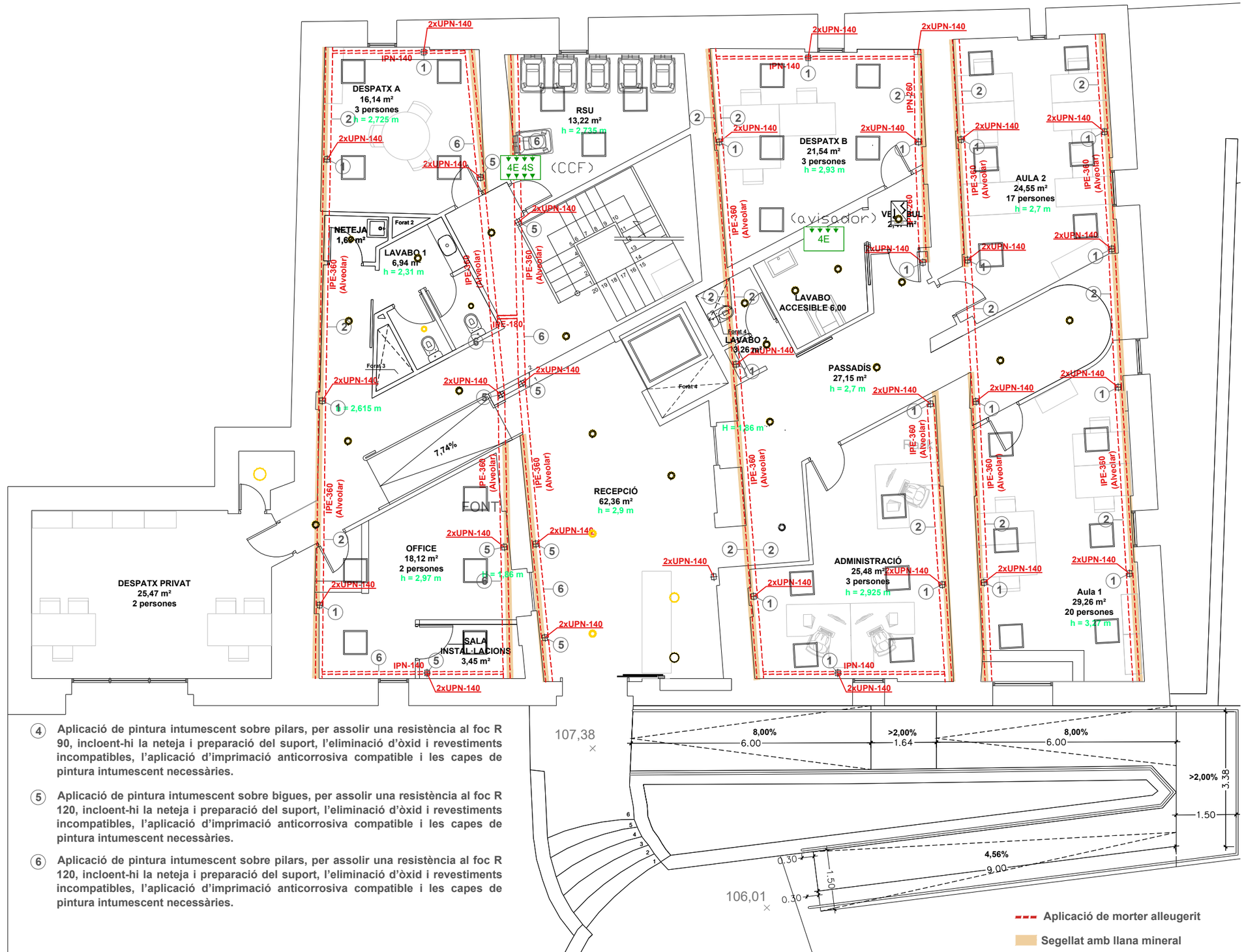
PROMOTOR : BARCELONA ACTIVA SAU SPM

PLANOL Nº
28

REF.: 20260622

DATA: OCT-2026

ESCALA: 1/--



RELACIÓ DE SUPERFÍCIES PB:	
Descripció	M²
- DESPATX A	16,14
- RSU	13,22
- DESPATX B	21,54
- AULA 1	29,26
- AULA 2	24,55
- RECEPCIÓ	62,36
- PASSADÍS	27,15
- VESTÍBUL	2,47
- LAVABOS 1	6,94
- LAVABOS 2	3,26
- LAVABO ACCESIBLE	6,00
- ESCALA	14,08
- ASCENSOR	1,69
- NETEJA	1,68
- DESPATX PRIVAT	25,47
- OFFICE	18,12
- SALA INSTAL·LACIONS	3,45
- ADMINISTRACIÓ	25,48
TOTALSUPERFÍCIE UTIL LOCAL	302,86
TOTALSUPERFÍCIE CONSTRUÏDA LOCAL	342,33

ENDERROC OBRA NOVA

REFORÇ ESTRUCTURAL

(1) Aplicació de pintura intumescent sobre bigues, per assolir una resistència al foc R 60, incloent-hi la neteja i preparació del suport, l'eliminació d'òxid i revestiments incompatibles, l'aplicació d'imprimació anticorrosiva compatible i les capes de pintura intumescent necessàries.

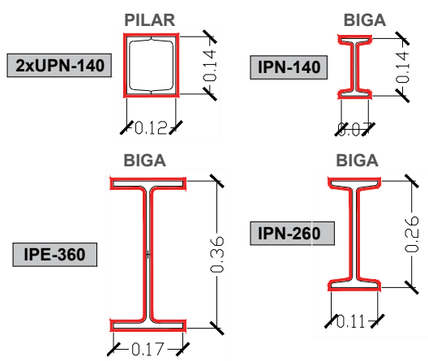
(2) Aplicació de pintura intumescent sobre pilars, per assolir una resistència al foc R 60, incloent-hi la neteja i preparació del suport, l'eliminació d'òxid i revestiments incompatibles, l'aplicació d'imprimació anticorrosiva compatible i les capes de pintura intumescent necessàries.

(3) Aplicació de pintura intumescent sobre bigues, per assolir una resistència al foc R 90, incloent-hi la neteja i preparació del suport, l'eliminació d'òxid i revestiments incompatibles, l'aplicació d'imprimació anticorrosiva compatible i les capes de pintura intumescent necessàries.

(4) Aplicació de pintura intumescent sobre pilars, per assolir una resistència al foc R 90, incloent-hi la neteja i preparació del suport, l'eliminació d'òxid i revestiments incompatibles, l'aplicació d'imprimació anticorrosiva compatible i les capes de pintura intumescent necessàries.

(5) Aplicació de pintura intumescent sobre bigues, per assolir una resistència al foc R 120, incloent-hi la neteja i preparació del suport, l'eliminació d'òxid i revestiments incompatibles, l'aplicació d'imprimació anticorrosiva compatible i les capes de pintura intumescent necessàries.

(6) Aplicació de pintura intumescent sobre pilars, per assolir una resistència al foc R 120, incloent-hi la neteja i preparació del suport, l'eliminació d'òxid i revestiments incompatibles, l'aplicació d'imprimació anticorrosiva compatible i les capes de pintura intumescent necessàries.



EngiVert ENGINYERIES
Carrer Josep Domenech nº23
08349-Cabrera de Mar (Barcelona)
E-mail: info@engivert.com
Tel. 606 522 900

REV. N	DIB.	DATA	COMP.	OBSERVACIONS

TITOL PLANOL:
ESTAT PROJECTAT CONTRA INCENDI PROTECCIÓ PASSIVA PB

N

TITOL PROJECTE:
PROJECTE TÈCNIC PER L'OBTENCIÓ DE LLICENCIA D'OBRES DE GRAN REHABILITACIÓ SENSE INCREMENT DE VOLUM O SOSTRE EDIFICABLE AMB CANVI DE L'ÚS PRINCIPAL DE L'EDIFICI CA N'ANDALET SITUAT AL PASSATGE ANDALET, Nº11, DEL DISTRICTE D'HORTA-GUINARDÓ DEL TERME MUNICIPAL DE BARCELONA (BARCELONA-08032).

PROMOTOR : BARCELONA ACTIVA SAU SPM

PLANOL Nº **29**

REF.: 20260622

DATA: OCT-2026

ESCALA: 1/100

PASSATGE ANDALET

SALA REUNIONS
13,22 m²
4 persones
h = 2,64 m

DESPATX
16,33 m²
4 persones
h = 2,64 m

Neteja
1,68 m²

LAVABO
7,21m²
h = 2,31 m

DISTRIBUÏDOR 1
3,70 m²

ASCENSOR
1,69 m²

AULA 5.1
36,58 m²
20 persones

AULA 4
55,84 m²
22 persones
CL.h = 2,68 m

DISTRIBUÏDOR 2
17,29 m²
h = 2,53 m

VESTÍBUL
12,22 m²
h = 2,54 m

PASSADÍS
23,75 m²
h = 2,54 m

AULA 6.1: Taller
22,68 m²
4 persones
h = 2,66 m

AULA 6.2:Taller
21,48 m²
4 persones
h = 2,65 m

AULA 5.2
25,71 m²
22 persones

Rack

111,16

107,38

106,00

RELACIÓ DE SUPERFÍCIES P1:

Descripció	M²
- DESPATX	16,33
- SALA DE REUNIONS	13,22
- AULA 4: SALA DE LECTURA	55,84
- PASSADIS	23,75
- VESTÍBUL	12,22
- DISTRIBUÏDOR 1	3,70
- NETEJA	1,68
- LAVABO	7,21
- DISTRIBUÏDOR 2	17,29
- AULA 5.1	36,58
- AULA 5.2	25,71
- AULA 6.1:Taller	22,68
- AULA 6.2:Taller	21,48
TOTALSUPERFÍCIE UTIL LOCAL	257,69
TOTALSUPERFÍCIE CONSTRUÏDA LOCAL	299,57

ENDERROC
OBRA NOVA
REFORÇ ESTRUCTURAL

(1) Aplicació de pintura intumescent sobre bigues, per assolir una resistència al foc R 60, incloent-hi la neteja i preparació del suport, l'eliminació d'òxid i revestiments incompatibles, l'aplicació d'imprimació anticorrosiva compatible i les capes de pintura intumescent necessàries.

(2) Aplicació de pintura intumescent sobre pilars, per assolir una resistència al foc R 60, incloent-hi la neteja i preparació del suport, l'eliminació d'òxid i revestiments incompatibles, l'aplicació d'imprimació anticorrosiva compatible i les capes de pintura intumescent necessàries.

(3) Aplicació de pintura intumescent sobre bigues, per assolir una resistència al foc R 90, incloent-hi la neteja i preparació del suport, l'eliminació d'òxid i revestiments incompatibles, l'aplicació d'imprimació anticorrosiva compatible i les capes de pintura intumescent necessàries.

(4) Aplicació de pintura intumescent sobre pilars, per assolir una resistència al foc R 90, incloent-hi la neteja i preparació del suport, l'eliminació d'òxid i revestiments incompatibles, l'aplicació d'imprimació anticorrosiva compatible i les capes de pintura intumescent necessàries.

(5) Aplicació de pintura intumescent sobre bigues, per assolir una resistència al foc R 120, incloent-hi la neteja i preparació del suport, l'eliminació d'òxid i revestiments incompatibles, l'aplicació d'imprimació anticorrosiva compatible i les capes de pintura intumescent necessàries.

(6) Aplicació de pintura intumescent sobre pilars, per assolir una resistència al foc R 120, incloent-hi la neteja i preparació del suport, l'eliminació d'òxid i revestiments incompatibles, l'aplicació d'imprimació anticorrosiva compatible i les capes de pintura intumescent necessàries.

Aplicació de morter alleugerit
Segellat amb llana mineral

2xUPN-140 — 0.14 / 0.12
IPN-140 — 0.14 / 0.07
BIGA
IPE-360 — 0.36 / 0.17
BIGA
IPN-260 — 0.26 / 0.11

EngiVert ENGINYERIES
Carrer Josep Domenech nº23
08349–Cabrera de Mar (Barcelona)
E–mail: info@engivert.com
Tel. 606 522 900

REV. N	DIB.	DATA	COMP.	OBSERVACIONS

TITOL PLANOL:
ESTAT PROJECTAT CONTRA INCENDI PROTECCIÓ PASSIVA P1

N

TITOL PROJECTE:
PROJECTE TÈCNIC PER L'OBTENCIÓ DE LLICENCIA D'OBRES DE GRAN REHABILITACIÓ SENSE INCREMENT DE VOLUM O SOSTRE EDIFICABLE AMB CANVI DE L'ÚS PRINCIPAL DE L'EDIFICI CA N'ANDALET SITUAT AL PASSATGE ANDALET, Nº11, DEL DISTRICTE D'HORTA-GUINARDÓ DEL TERME MUNICIPAL DE BARCELONA (BARCELONA-08032).

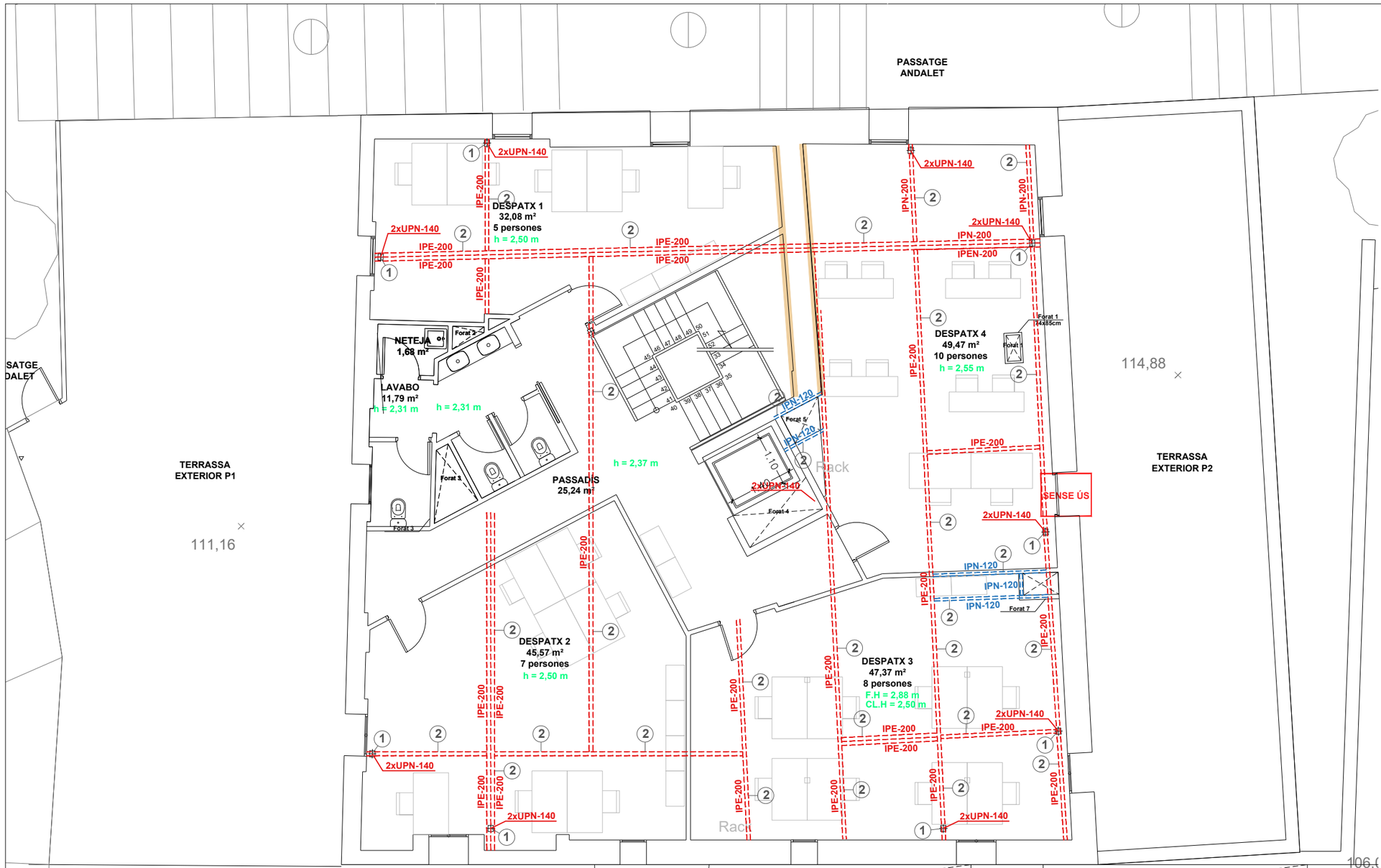
PROMOTOR : BARCELONA ACTIVA SAU SPM

PLANOL Nº **30**

REF.: 20260622

DATA: OCT–2026

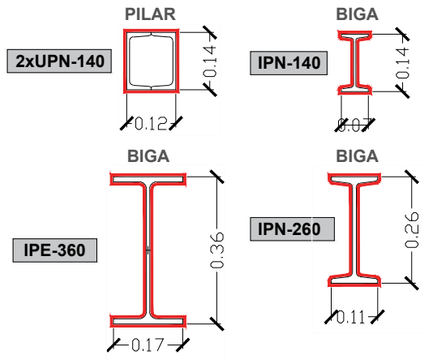
ESCALA: 1/100



RELACIÓ DE SUPERFÍCIES P2:	
Descripció	M²
- DESPATX 1	32,08
- DESPATX 2	45,57
- DESPATX 3	47,37
- DESPATX 4	49,47
- PASSADÍS	25,24
- NETEJA	1,68
- LAVABO	11,79
TOTALSUPERFÍCIE UTIL LOCAL	213,20
TOTALSUPERFÍCIE CONSTRUÏDA LOCAL	232,55

ENDERROC
OBRA NOVA
REFORÇ ESTRUCTURAL

1. Aplicació de pintura intumescent sobre bigues, per assolir una resistència al foc R 60, incloent-hi la neteja i preparació del suport, l'eliminació d'òxid i revestiments incompatibles, l'aplicació d'imprimació anticorrosiva compatible i les capes de pintura intumescent necessàries.
2. Aplicació de pintura intumescent sobre pilars, per assolir una resistència al foc R 60, incloent-hi la neteja i preparació del suport, l'eliminació d'òxid i revestiments incompatibles, l'aplicació d'imprimació anticorrosiva compatible i les capes de pintura intumescent necessàries.
3. Aplicació de pintura intumescent sobre bigues, per assolir una resistència al foc R 90, incloent-hi la neteja i preparació del suport, l'eliminació d'òxid i revestiments incompatibles, l'aplicació d'imprimació anticorrosiva compatible i les capes de pintura intumescent necessàries.
4. Aplicació de pintura intumescent sobre pilars, per assolir una resistència al foc R 90, incloent-hi la neteja i preparació del suport, l'eliminació d'òxid i revestiments incompatibles, l'aplicació d'imprimació anticorrosiva compatible i les capes de pintura intumescent necessàries.
5. Aplicació de pintura intumescent sobre bigues, per assolir una resistència al foc R 120, incloent-hi la neteja i preparació del suport, l'eliminació d'òxid i revestiments incompatibles, l'aplicació d'imprimació anticorrosiva compatible i les capes de pintura intumescent necessàries.
6. Aplicació de pintura intumescent sobre pilars, per assolir una resistència al foc R 120, incloent-hi la neteja i preparació del suport, l'eliminació d'òxid i revestiments incompatibles, l'aplicació d'imprimació anticorrosiva compatible i les capes de pintura intumescent necessàries.



Aplicació de morter alleugerit
Segellat amb llana mineral

EngiVert ENGINYERIES
Carrer Josep Domenech nº23
08349-Cabrera de Mar (Barcelona)
E-mail: info@engivert.com
Tel. 606 522 900

REV. N	DIB.	DATA	COMP.	OBSERVACIONS

TITOL PLANOL:
ESTAT PROJECTAT CONTRA INCENDI PROTECCIÓ PASSIVA P2

N

TITOL PROJECTE:
PROJECTE TÈCNIC PER L'OBTENCIÓ DE LLICENCIA D'OBRES DE GRAN REHABILITACIÓ SENSE INCREMENT DE VOLUM O SOSTRE EDIFICABLE AMB CANVI DE L'ÚS PRINCIPAL DE L'EDIFICI CA N'ANDALET SITUAT AL PASSATGE ANDALET, Nº11, DEL DISTRICTE D'HORTA-GUINARDÓ DEL TERME MUNICIPAL DE BARCELONA (BARCELONA-08032).

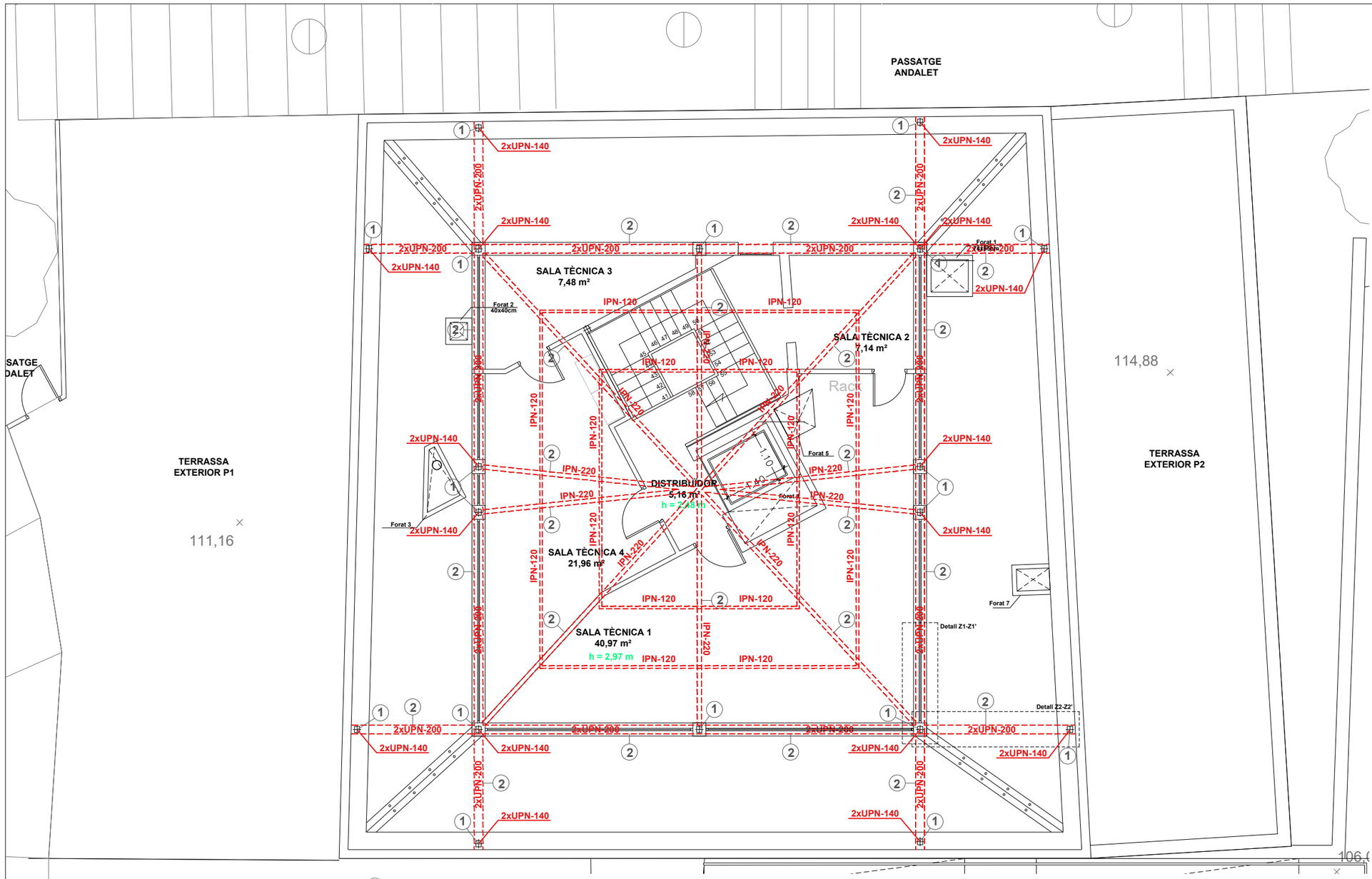
PROMOTOR : BARCELONA ACTIVA SAU SPM

PLANOL Nº **31**

REF.: 20260622

DATA: OCT-2026

ESCALA: 1/100



RELACIÓ DE SUPERFÍCIES P3:	
Descripció	M²
- SALA DE MÀQUINES 1	40,97
- SALA DE MÀQUINES 2	7,14
- SALA DE MÀQUINES 3	7,48
- SALA DE MÀQUINES 4	21,96
- DISTRIBUÏDOR	5,16
TOTALSUPERFÍCIE UTIL LOCAL	82,71
TOTALSUPERFÍCIE CONSTRUÏDA LOCAL	282,55

ENDERROC
OBRA NOVA
REFORÇ ESTRUCTURAL

(1) Aplicació de pintura intumescent sobre bigues, per assolir una resistència al foc R 60, incloent-hi la neteja i preparació del suport, l'eliminació d'òxid i revestiments incompatibles, l'aplicació d'imprimació anticorrosiva compatible i les capes de pintura intumescent necessàries.

(2) Aplicació de pintura intumescent sobre pilars, per assolir una resistència al foc R 60, incloent-hi la neteja i preparació del suport, l'eliminació d'òxid i revestiments incompatibles, l'aplicació d'imprimació anticorrosiva compatible i les capes de pintura intumescent necessàries.

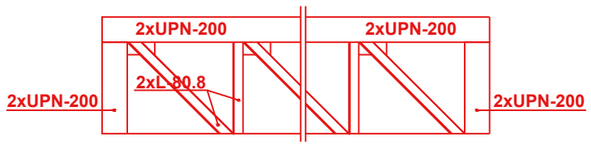
(3) Aplicació de pintura intumescent sobre bigues, per assolir una resistència al foc R 90, incloent-hi la neteja i preparació del suport, l'eliminació d'òxid i revestiments incompatibles, l'aplicació d'imprimació anticorrosiva compatible i les capes de pintura intumescent necessàries.

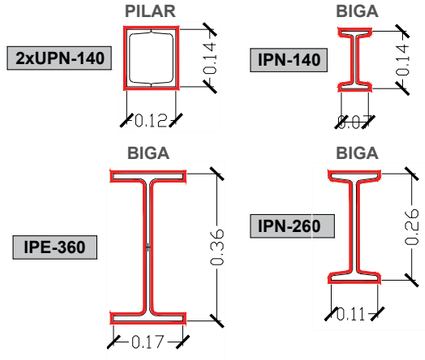
(4) Aplicació de pintura intumescent sobre pilars, per assolir una resistència al foc R 90, incloent-hi la neteja i preparació del suport, l'eliminació d'òxid i revestiments incompatibles, l'aplicació d'imprimació anticorrosiva compatible i les capes de pintura intumescent necessàries.

(5) Aplicació de pintura intumescent sobre bigues, per assolir una resistència al foc R 120, incloent-hi la neteja i preparació del suport, l'eliminació d'òxid i revestiments incompatibles, l'aplicació d'imprimació anticorrosiva compatible i les capes de pintura intumescent necessàries.

(6) Aplicació de pintura intumescent sobre pilars, per assolir una resistència al foc R 120, incloent-hi la neteja i preparació del suport, l'eliminació d'òxid i revestiments incompatibles, l'aplicació d'imprimació anticorrosiva compatible i les capes de pintura intumescent necessàries.

Detall Z1-Z1'





Aplicació de morter alleugerit
Segellat amb llana mineral

EngiVert ENGINYERIES
Carrer Josep Domenech nº23
08349–Cabrera de Mar (Barcelona)
E–mail: info@engivert.com
Tel. 606 522 900

REV. N	DIB.	DATA	COMP.	OBSERVACIONS

TITOL PLANOL:
ESTAT PROJECTAT CONTRA INCENDI PROTECCIÓ PASSIVA P3

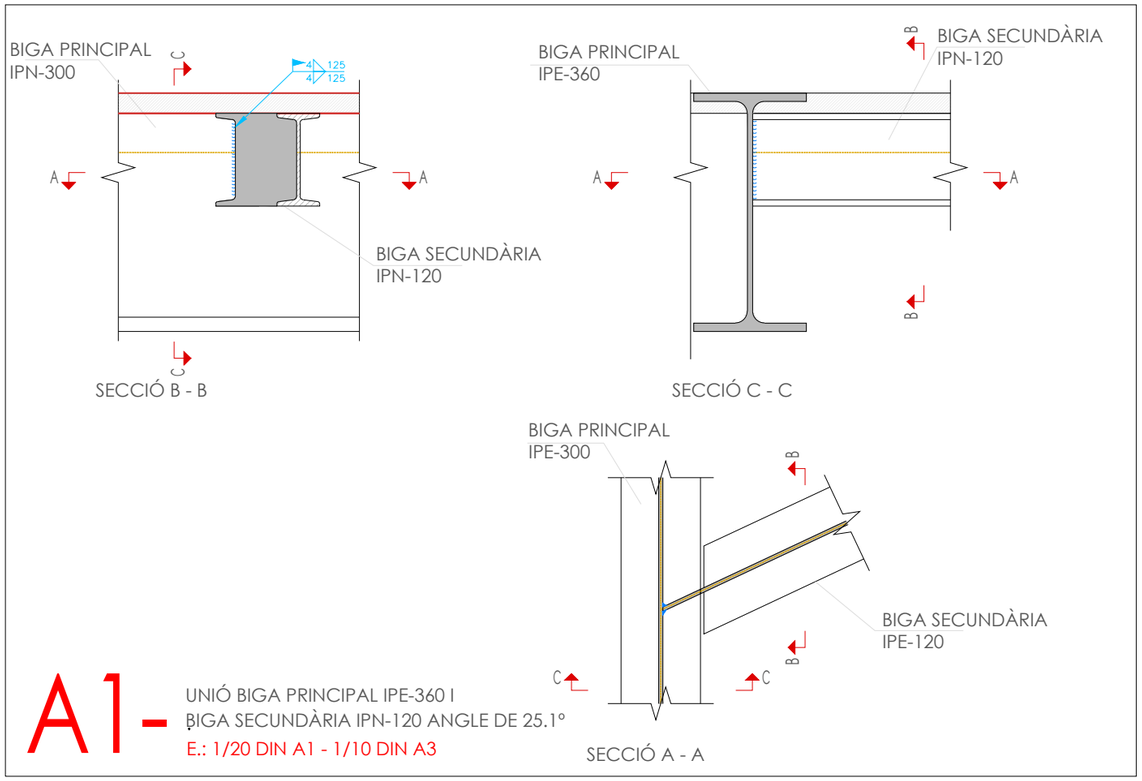
N

TITOL PROJECTE:
PROJECTE TÈCNIC PER L'OBTENCIÓ DE LLICENCIA D'OBRES DE GRAN REHABILITACIÓ SENSE INCREMENT DE VOLUM O SOSTRE EDIFICABLE AMB CANVI DE L'ÚS PRINCIPAL DE L'EDIFICI CA N'ANDALET SITUAT AL PASSATGE ANDALET, Nº11, DEL DISTRICTE D'HORTA-GUINARDÓ DEL TERME MUNICIPAL DE BARCELONA (BARCELONA-08032).

PROMOTOR : BARCELONA ACTIVA SAU SPM

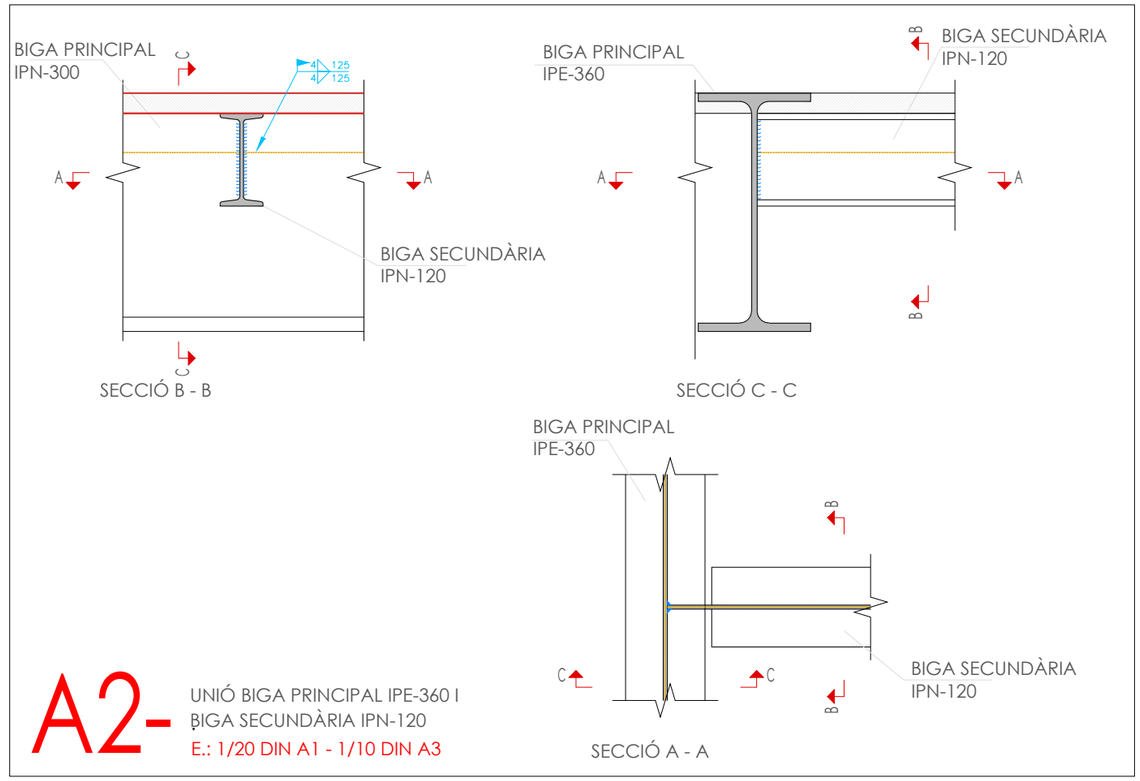
PLANOL Nº **32**

REF.: 20260622
DATA: OCT–2026
ESCALA: 1/100



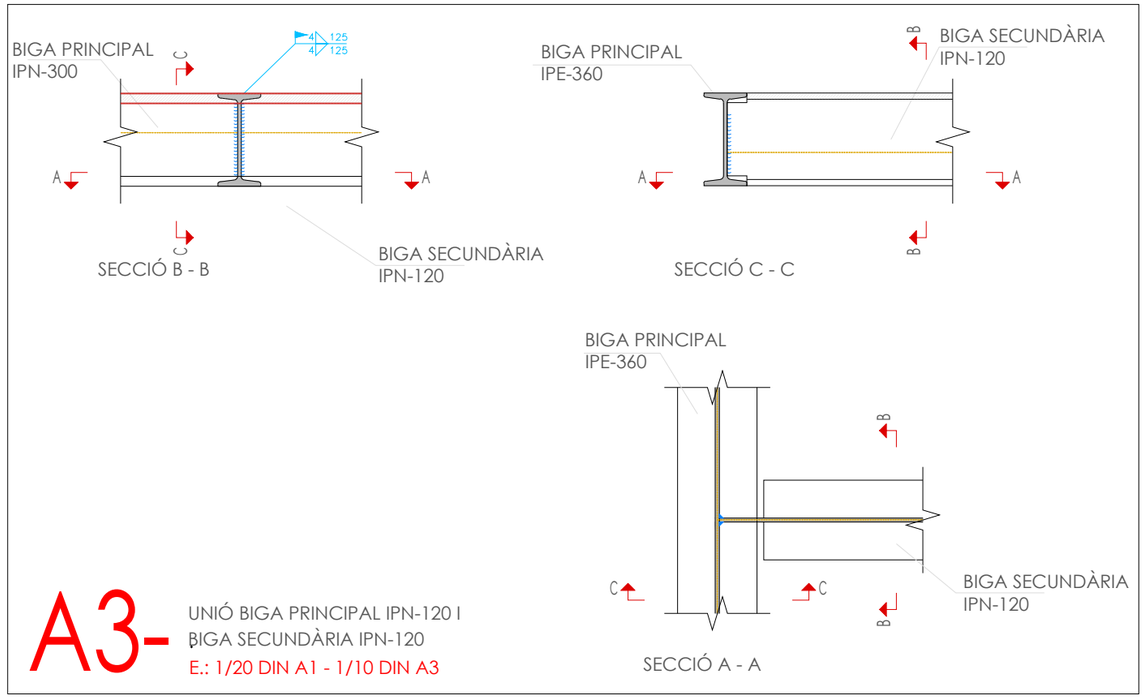
A1-

UNIÓ BIGA PRINCIPAL IPE-360 I
BIGA SECUNDÀRIA IPN-120 ANGLE DE 25.1°
E.: 1/20 DIN A1 - 1/10 DIN A3



A2-

UNIÓ BIGA PRINCIPAL IPE-360 I
BIGA SECUNDÀRIA IPN-120
E.: 1/20 DIN A1 - 1/10 DIN A3



A3-

UNIÓ BIGA PRINCIPAL IPN-120 I
BIGA SECUNDÀRIA IPN-120
E.: 1/20 DIN A1 - 1/10 DIN A3

EngiVert ENGINYERIES
Carrer Josep Domenech nº23
08349–Cabrera de Mar (Barcelona)
E–mail: info@engivert.com
Tel. 606 522 900

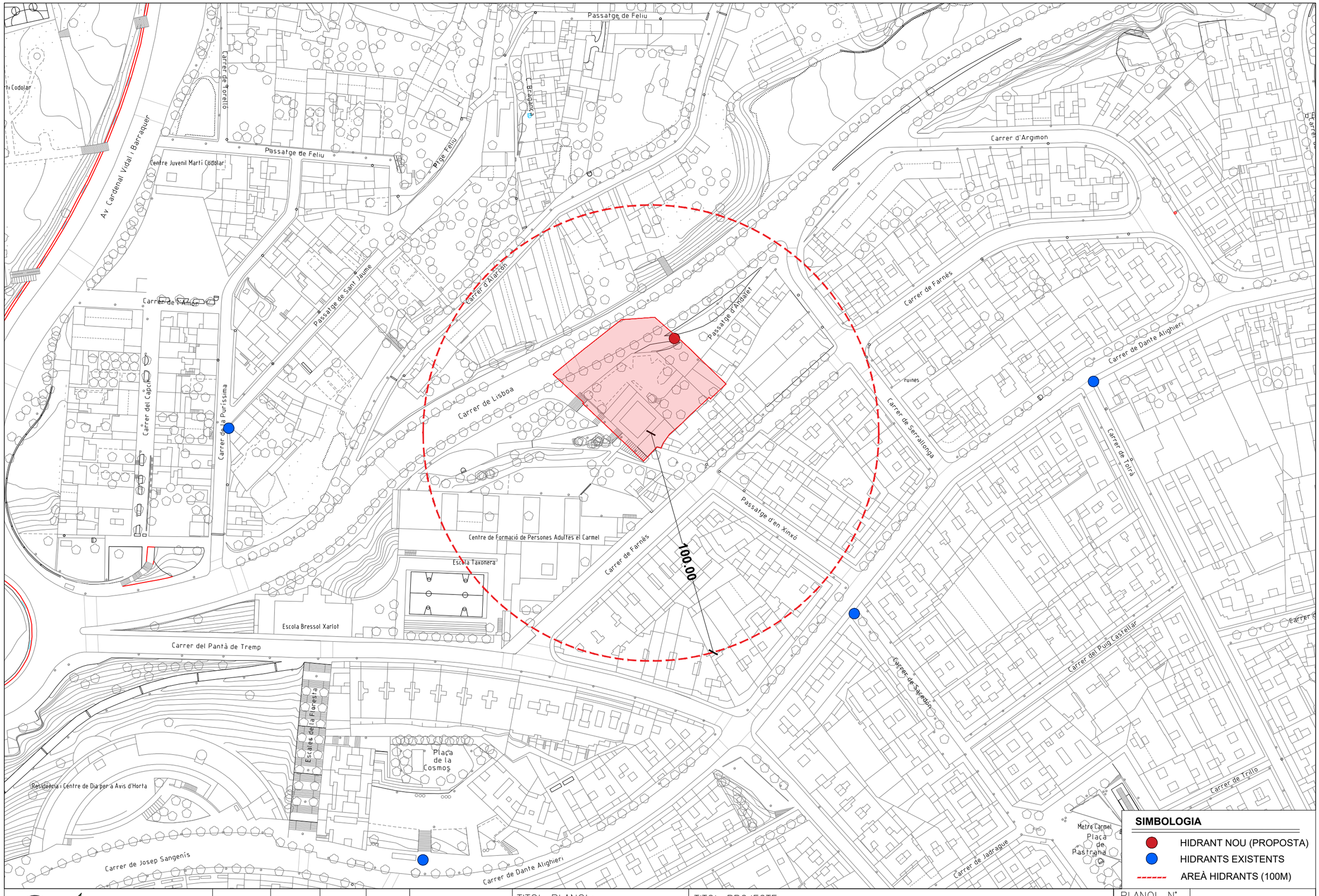
REV. N	DIB.	DATA	COMP.	OBSERVACIONS

TITOL PLANOL:
ESTAT PROJECTAT
CONTRA INCENDI
PROTECCIÓ PASSIVA
DETALL ESTRUCTURA

TITOL PROJECTE:
PROJECTE TÈCNIC PER L'OBTENCIÓ DE LLICENCIA D'OBRES DE GRAN REHABILITACIÓ SENSE INCREMENT DE VOLUM O SOSTRE EDIFICABLE AMB CANVI DE L'ÚS PRINCIPAL DE L'EDIFICI CA N'ANDALET SITUAT AL PASSATGE ANDALET, Nº11, DEL DISTRICTE D'HORTA-GUINARDÓ DEL TERME MUNICIPAL DE BARCELONA (BARCELONA-08032).
PROMOTOR : BARCELONA ACTIVA SAU SPM

PLANOL Nº **33**

REF.: 20260622
DATA: OCT–2026
ESCALA: 1/20 1/10



SIMBOLOGIA

- HIDRANT NOU (PROPOSTA)
- HIDRANTS EXISTENTS
- AREÀ HIDRANTS (100M)

EngiVert ENGINYERIES
Carrer Josep Domenech nº23
08349–Cabrera de Mar (Barcelona)
E–mail: info@engivert.com
Tel. 606 522 900

REV. N	DIB.	DATA	COMP.	OBSERVACIONS

TITOL PLANOL:
ESTAT PROJECTAT CONTRA INCENDI PROTECCIÓ HIDRANT

N

TITOL PROJECTE:
PROJECTE TÈCNIC PER L'OBTENCIÓ DE LLICENCIA D'OBRES DE GRAN REHABILITACIÓ SENSE INCREMENT DE VOLUM O SOSTRE EDIFICABLE AMB CANVI DE L'ÚS PRINCIPAL DE L'EDIFICI CA N'ANDALET SITUAT AL PASSATGE ANDALET, Nº11, DEL DISTRICTE D'HORTA-GUINARDÓ DEL TERME MUNICIPAL DE BARCELONA (BARCELONA-08032).

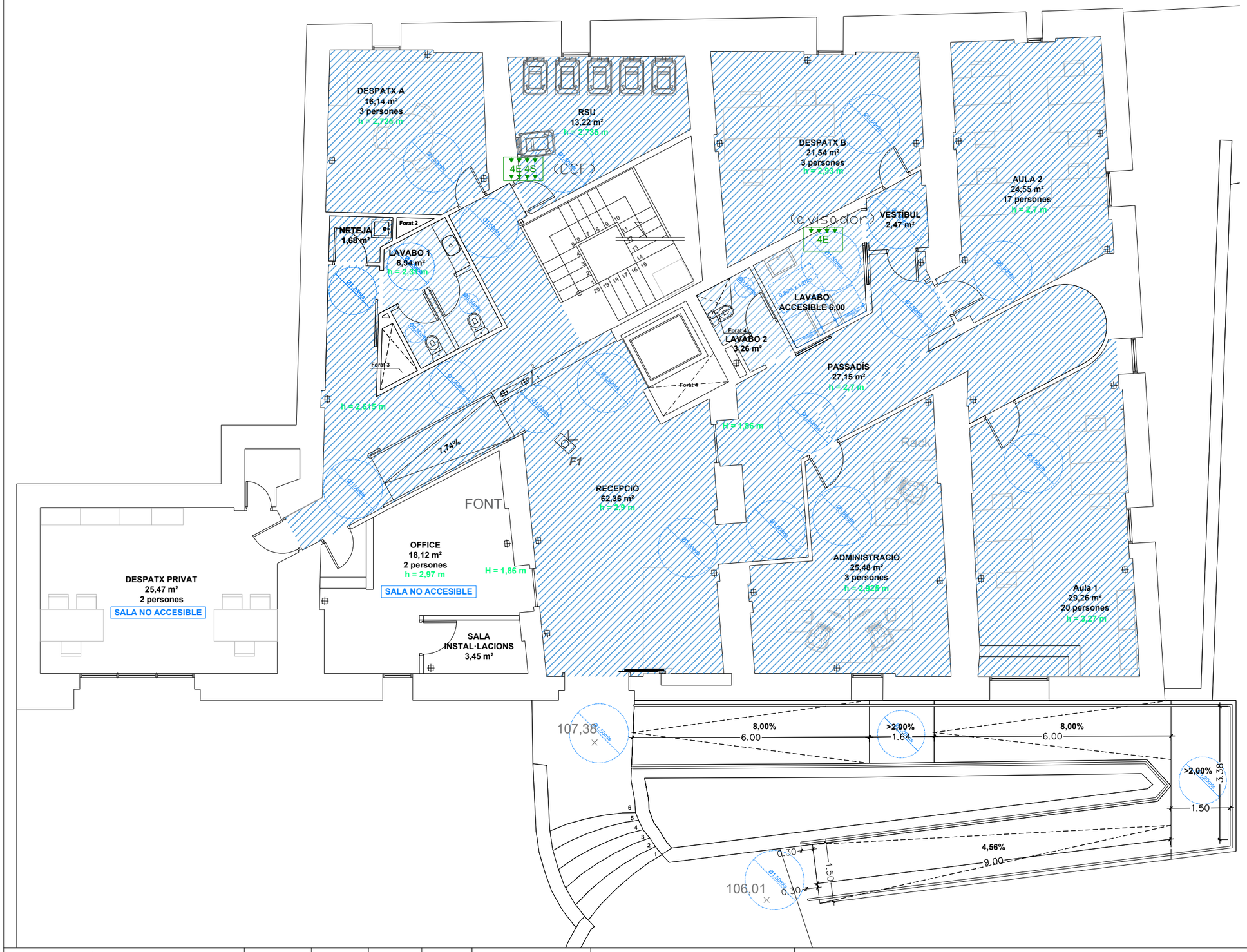
PROMOTOR : BARCELONA ACTIVA SAU SPM

PLANOL Nº **34**

REF.: 20260622

DATA: OCT–2026

ESCALA: 1/––

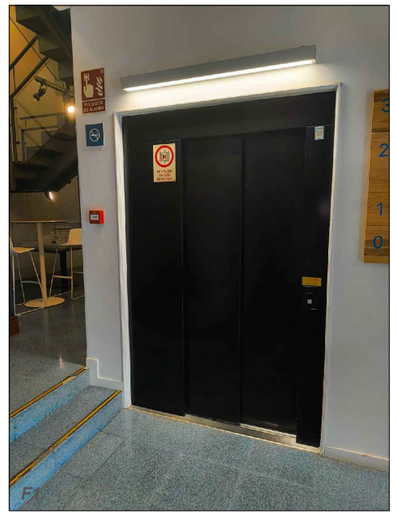


RELACIÓ DE SUPERFÍCIES PB:

Descripció	M²
- DESPATX A	16,14
- RSU	13,22
- DESPATX B	21,54
- AULA 1	29,26
- AULA 2	24,55
- RECEPCIÓ	62,36
- PASSADÍS	27,15
- VESTÍBUL	2,47
- LAVABOS 1	6,94
- LAVABOS 2	3,26
- LAVABO ACCESIBLE	6,00
- ESCALA	14,08
- ASCENSOR	1,69
- NETEJA	1,68
- DESPATX PRIVAT	25,47
- OFFICE	18,12
- SALA INSTAL·LACIONS	3,45
- ADMINISTRACIÓ	25,48
TOTALSUPERFÍCIE UTIL LOCAL	302,86
TOTALSUPERFÍCIE CONSTRUÏDA LOCAL	342,33

ESPAI ACCESIBLE

REPORTATGE FOTOGRAFÍC



EngiVert ENGINYERIES
Carrer Josep Domenech nº23
08349-Cabrera de Mar (Barcelona)
E-mail: info@engivert.com
Tel. 606 522 900

REV. N	DIB.	DATA	COMP.	OBSERVACIONS

TITOL PLANOL:
ESTAT PROJECTAT ACCESIBILITAT PB

N

TITOL PROJECTE:
PROJECTE TÈCNIC PER L'OBTENCIÓ DE LLICENCIA D'OBRES DE GRAN REHABILITACIÓ SENSE INCREMENT DE VOLUM O SOSTRE EDIFICABLE AMB CANVI DE L'ÚS PRINCIPAL DE L'EDIFICI CA N'ANDALET SITUAT AL PASSATGE ANDALET, Nº11, DEL DISTRICTE D'HORTA-GUINARDÓ DEL TERME MUNICIPAL DE BARCELONA (BARCELONA-08032).

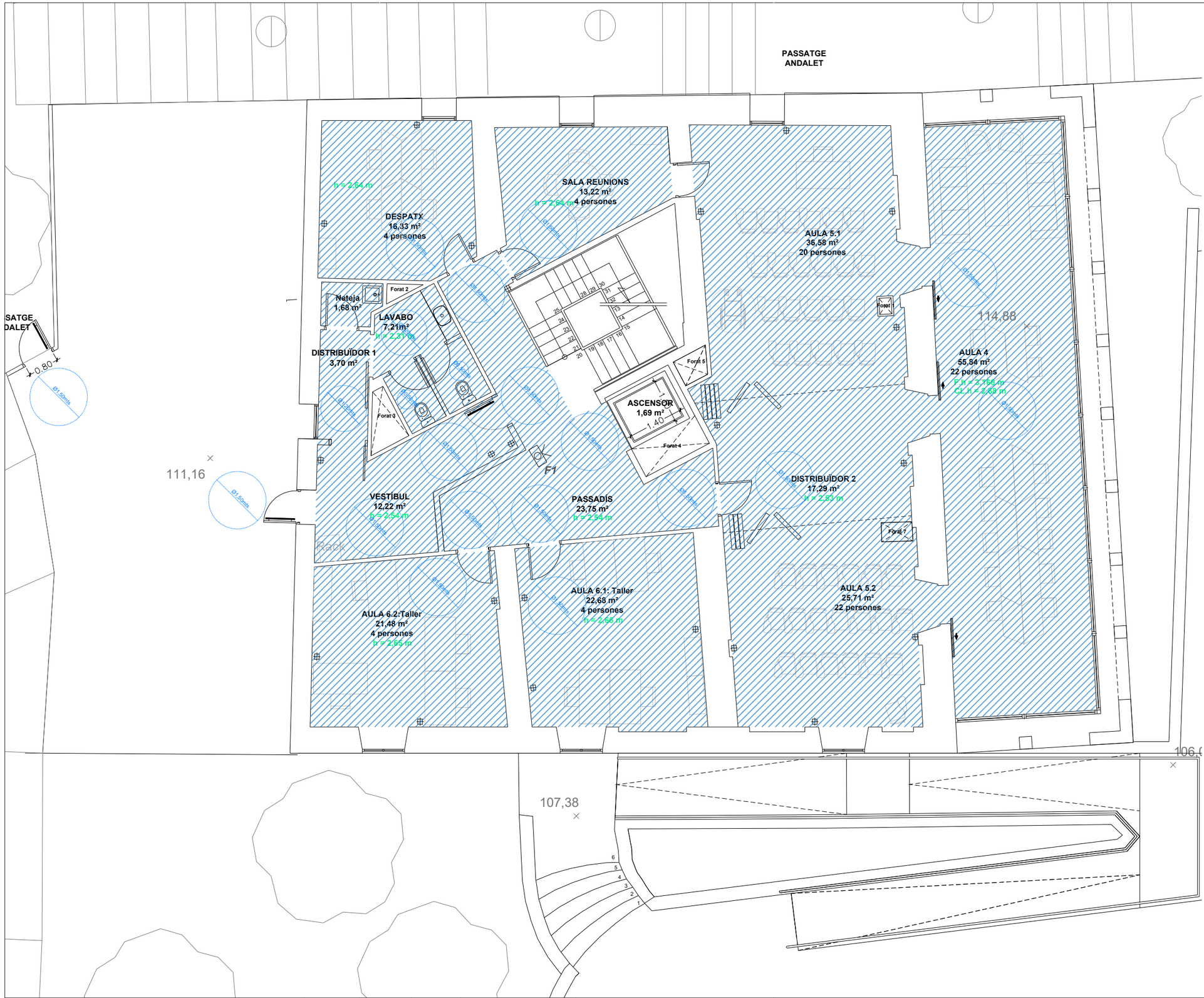
PROMOTOR : BARCELONA ACTIVA SAU SPM

PLANOL Nº **35**

REF.: 20260622

DATA: OCT-2026

ESCALA: 1/100

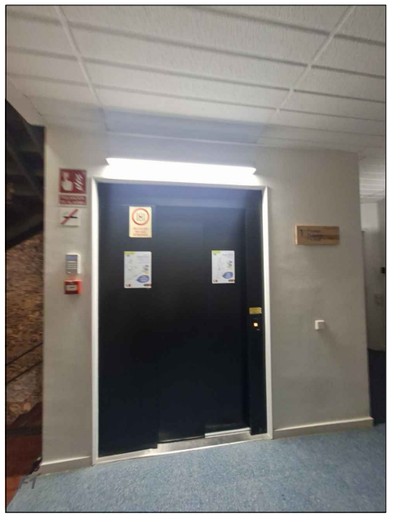


RELACIÓ DE SUPERFÍCIES P1:

Descripció	M²
- DESPATX	16,33
- SALA DE REUNIONS	13,22
- AULA 4: SALA DE LECTURA	55,84
- PASSADIS	23,75
- VESTÍBUL	12,22
- DISTRIBUÏDOR 1	3,70
- NETEJA	1,68
- LAVABO	7,21
- DISTRIBUÏDOR 2	17,29
- AULA 5.1	36,58
- AULA 5.2	25,71
- AULA 6.1:Taller	22,68
- AULA 6.2:Taller	21,48
TOTALSUPERFÍCIE UTIL LOCAL	257,69
TOTALSUPERFÍCIE CONSTRUÏDA LOCAL	299,57

ESPAI ACCESIBLE

REPORTATGE FOTOGRAFÍC



EngiVert ENGINYERIES
Carrer Josep Domenech nº23
08349–Cabrera de Mar (Barcelona)
E–mail: info@engivert.com
Tel. 606 522 900

REV. N	DIB.	DATA	COMP.	OBSERVACIONS

TITOL PLANOL:
ESTAT PROJECTAT
ACCESIBILITAT P1

N

TITOL PROJECTE:
PROJECTE TÈCNIC PER L'OBTENCIÓ DE LLICENCIA D'OBRES DE GRAN REHABILITACIÓ SENSE INCREMENT DE VOLUM O SOSTRE EDIFICABLE AMB CANVI DE L'ÚS PRINCIPAL DE L'EDIFICI CA N'ANDALET SITUAT AL PASSATGE ANDALET, Nº11, DEL DISTRICTE D'HORTA-GUINARDÓ DEL TERME MUNICIPAL DE BARCELONA (BARCELONA-08032).

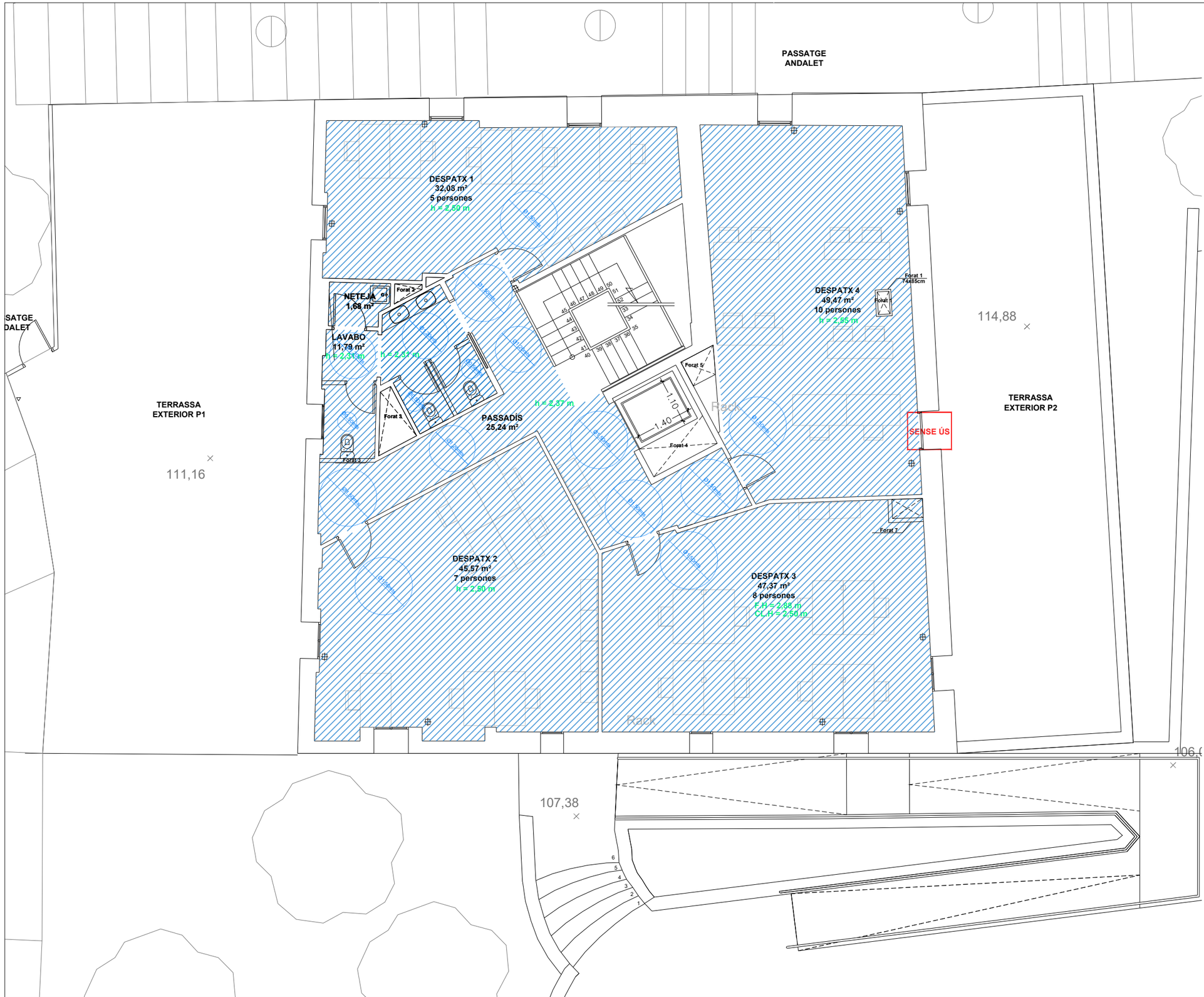
PROMOTOR : BARCELONA ACTIVA SAU SPM

PLANOL Nº **36**

REF.: 20260622

DATA: OCT–2026

ESCALA: 1/100



RELACIÓ DE SUPERFÍCIES P2:

Descripció	M²
- DESPATX 1	32,08
- DESPATX 2	45,57
- DESPATX 3	47,37
- DESPATX 4	49,47
- PASSADÍS	25,24
- NETEJA	1,68
- LAVABO	11,79
TOTALSUPERFÍCIE UTIL LOCAL	213,20
TOTALSUPERFÍCIE CONSTRUÏDA LOCAL	232,55

ESPAI ACCESIBLE

EngiVert ENGINYERIES
Carrer Josep Domenech nº23
08349–Cabrera de Mar (Barcelona)
E–mail: info@engivert.com
Tel. 606 522 900

REV. N	DIB.	DATA	COMP.	OBSERVACIONS

TITOL PLANOL:
ESTAT PROJECTAT
ACCESIBILITAT P2

N

TITOL PROJECTE:
PROJECTE TÈCNIC PER L'OBTENCIÓ DE LLICENCIA D'OBRES DE GRAN REHABILITACIÓ SENSE INCREMENT DE VOLUM O SOSTRE EDIFICABLE AMB CANVI DE L'ÚS PRINCIPAL DE L'EDIFICI CA N'ANDALET SITUAT AL PASSATGE ANDALET, Nº11, DEL DISTRICTE D'HORTA-GUINARDÓ DEL TERME MUNICIPAL DE BARCELONA (BARCELONA-08032).

PROMOTOR : BARCELONA ACTIVA SAU SPM

PLANOL Nº
37

REF.: 20260622

DATA: SET–2026

ESCALA: 1/100

PASSATGE ANDALET

SALA TÈCNICA 3
7,48 m²
SALA NO ACCESIBLE

Forat 2
40x40cm

Forat 1
74x85cm

SALA TÈCNICA 2
7,14 m²
SALA NO ACCESIBLE

Rack

SALA NO ACCESIBLE

F1

Forat 5

DISTRIBUÏDOR
5,16 m²
h = 2,48 m

1,10

1,40

Forat 4

Forat 3

SALA TÈCNICA 4
21,96 m²

Forat 7

SALA NO ACCESIBLE

SALA TÈCNICA 1
40,97 m²
h = 2,97 m

SATGE
DALET

TERRASSA
EXTERIOR P1

111,16

TERRASSA
EXTERIOR P2

114,88

107,38

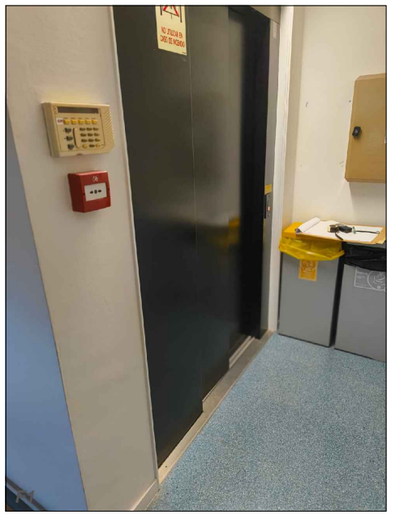
106,(

RELACIÓ DE SUPERFÍCIES P3:

Descripció	M²
- SALA DE MÀQUINES 1	40,97
- SALA DE MÀQUINES 2	7,14
- SALA DE MÀQUINES 3	7,48
- SALA DE MÀQUINES 4	21,96
- DISTRIBUÏDOR	5,16
TOTALSUPERFÍCIE UTIL LOCAL	82,71
TOTALSUPERFÍCIE CONSTRUÏDA LOCAL	282,55

ESPAI ACCESIBLE

REPORTATGE FOTOGRAFÍC



EngiVert ENGINYERIES
Carrer Josep Domenech nº23
08349–Cabrera de Mar (Barcelona)
E–mail: info@engivert.com
Tel. 606 522 900

REV. N	DIB.	DATA	COMP.	OBSERVACIONS

TITOL PLANOL:
ESTAT PROJECTAT ACCESIBILITAT P3

N

TITOL PROJECTE:
PROJECTE TÈCNIC PER L'OBTENCIÓ DE LLICENCIA D'OBRES DE GRAN REHABILITACIÓ SENSE INCREMENT DE VOLUM O SOSTRE EDIFICABLE AMB CANVI DE L'ÚS PRINCIPAL DE L'EDIFICI CA N'ANDALET SITUAT AL PASSATGE ANDALET, Nº11, DEL DISTRICTE D'HORTA-GUINARDÓ DEL TERME MUNICIPAL DE BARCELONA (BARCELONA-08032).

PROMOTOR : BARCELONA ACTIVA SAU SPM

PLANOL Nº **38**

REF.: 20260622

DATA: OCT–2026

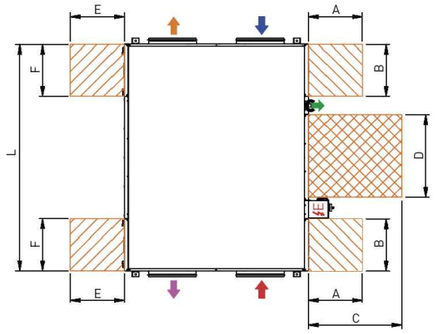
ESCALA: 1/100

CARACTERÍSTIQUES RECUPERADOR DE CALOR COMPACT

Modelo	Unidad			Filtros			Intercambiador de calor			Ventiladores		
	L	W	H	H	A	B	H	C	D	H	E	F
CAD-COMPACT 500	1120	698	289	289	295	300	289	500* / 550**	487	289	500	300
CAD-COMPACT 900	1345	843	376	376	365	300	376	500* / 680**	570	376	500	300
CAD-COMPACT 1300	1495	1218	376	376	555	350	376	500* / 1020**	570	376	580	350
CAD-COMPACT 1800	1580	1083	453	453	490	350	453	500* / 820**	650	453	500	350

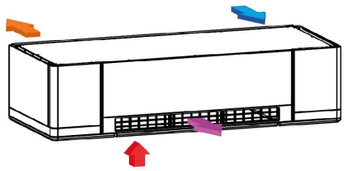
Modelo	Diámetro conexiones aire (mm)	Caudal nominal a 150Pa (m^3/h)	Eficiencia recuperador* (%)	Alimentación eléctrica	Potencia absorbida máxima** (kW)	Intensidad máxima** (A)	Peso (kg)
CAD-COMPACT 500	200	440	82,2	1/230V, 50-60Hz	0,31	2,0	70
CAD-COMPACT 900	315	790	82,0	1/230V, 50-60Hz	0,45	3,2	91
CAD-COMPACT 1300	315	1.120	82,3	1/230V, 50-60Hz	0,88	4,0	120
CAD-COMPACT 1800	355	1.670	82,7	1/230V, 50-60Hz	1,02	4,2	150

VISTA SUPERIOR
POR DEFECTO (SUMINISTRO DE FÁBRICA)



CARACTERÍSTIQUES RECUPERADOR DE CALOR PURECLASS

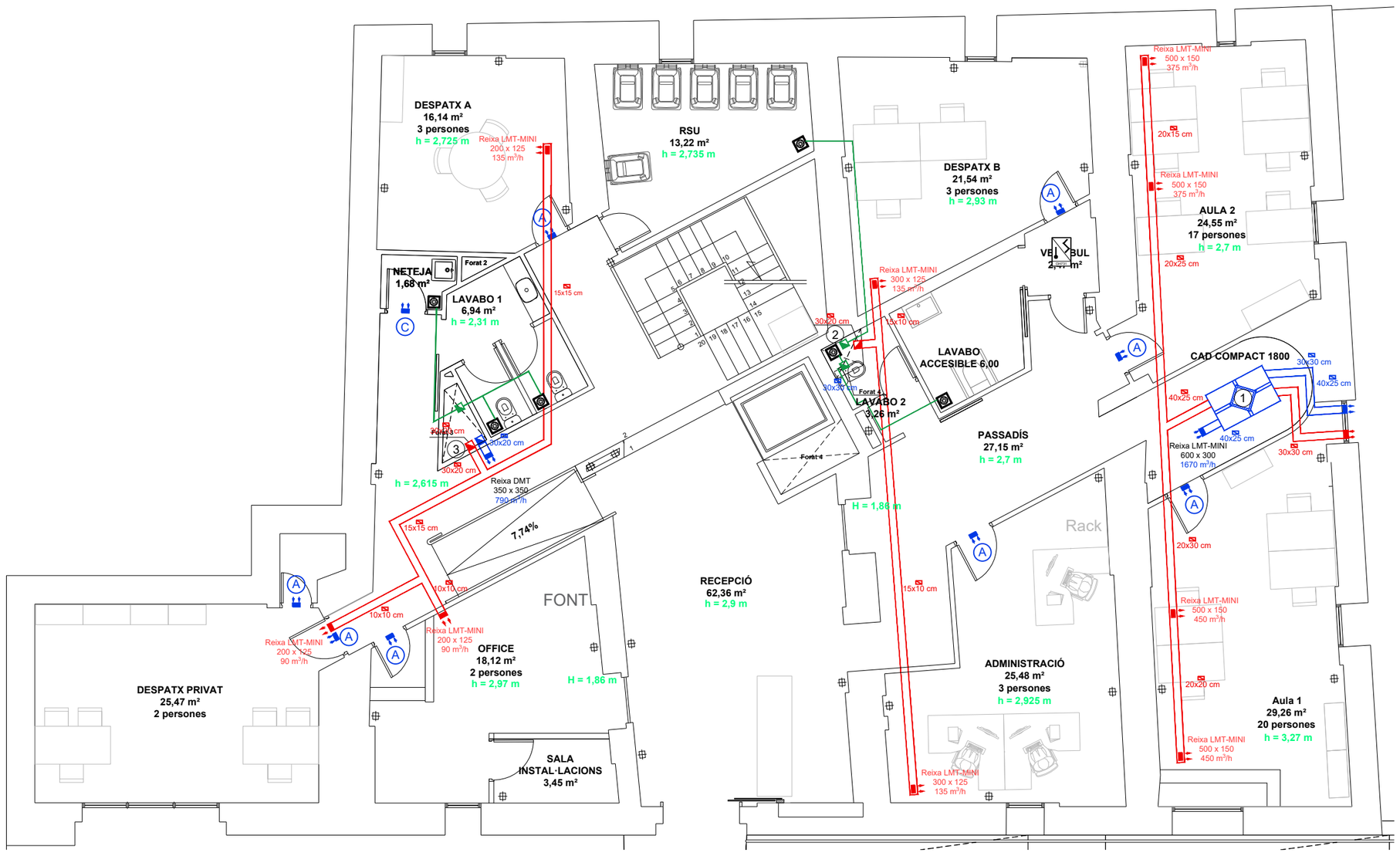
Modelo	Baterías		Caudal de aire (m^3/h)		Eficiencia de recuperación de calor (%)*1	Nivel sonoro (dB(A))*2		Peso (kg)
	Precalefacción	Post-calefacción	Nominal	Máximo (Boost)		Caudal nominal*3	Máximo (Boost)*4	
PURECLASS 800 CL CP G4 F7	No	No	800	1000	84,5	35	42	152
PURECLASS 800 CL DC CP G4 F7	No	Agua						157
PURECLASS 800 CL DI CP G4 F7	No	Eléctrica 3kW						158
PURECLASS 800 CL PH CP G4 F7	Eléctrica 2kW	No						157
PURECLASS 800 CL PH DC CP G4 F7	Eléctrica 2kW	Agua						162
PURECLASS 800 CL PH DI CP G4 F7	Eléctrica 2kW	Eléctrica 1,5kW						163



- TOMA AIRE NUEVO
- IMPULSIÓN AIRE NUEVO
- EXTRACCIÓN AIRE INTERIOR
- EXPULSIÓN AIRE INTERIOR

EXTRACTOR SILENT-100 CRZ





NUMERACIÓ RECUPERADORS

1 - CAD COMPACT 1800
2 - CAD COMPACT 1800
3 - CAD COMPACT 900
4 - CAD COMPACT 1300
5 - CAD COMPACT 1300
6 - CAD COMPACT 900

SIMBOLOGIA

- CONDUCTE CLIMAVER IMPULSIÓ O EQUIVALENT
- REIXA IMPULSIÓ
- CONDUCTE CLIMAVER EXTRACCIÓ O EQUIVALENT
- REIXA EXTRACCIÓ
- (A) REIXA EXISTENT DE 420x125 mm
- (B) REIXA EXISTENT DE 530x280 mm
- (C) REIXA EXISTENT DE 450x200 mm

EngiVert ENGINYERIES
Carrer Josep Domenech nº23
08349-Cabrera de Mar (Barcelona)
E-mail: info@engivert.com
Tel. 606 522 900

REV. N	DIB.	DATA	COMP.	OBSERVACIONS

TITOL PLANOL:
ESTAT PROJECTAT
INSTAL·LACIÓ
VENTILACIÓ PB

N

TITOL PROJECTE:
PROJECTE TÈCNIC PER L'OBTENCIÓ DE LLICENCIA D'OBRES DE GRAN REHABILITACIÓ SENSE INCREMENT DE VOLUM O SOSTRE EDIFICABLE AMB CANVI DE L'ÚS PRINCIPAL DE L'EDIFICI CA N'ANDALET SITUAT AL PASSATGE ANDALET, Nº11, DEL DISTRICTE D'HORTA-GUINARDÓ DEL TERME MUNICIPAL DE BARCELONA (BARCELONA-08032).
PROMOTOR : BARCELONA ACTIVA SAU SPM

PLANOL Nº **39**

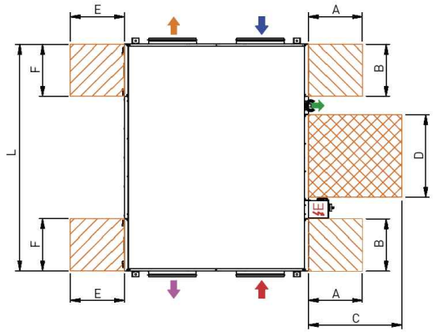
REF.: 20260622
DATA: OCT-2026
ESCALA: 1/100

CARACTERÍSTIQUES RECUPERADOR DE CALOR COMPACT

Modelo	Unidad			Filtros			Intercambiador de calor			Ventiladores		
	L	W	H	H	A	B	H	C	D	H	E	F
CAD-COMPACT 500	1120	698	289	289	295	300	289	500* / 550**	487	289	500	300
CAD-COMPACT 900	1345	843	376	376	365	300	376	500* / 680**	570	376	500	300
CAD-COMPACT 1300	1495	1218	376	376	555	350	376	500* / 1020**	570	376	580	350
CAD-COMPACT 1800	1580	1083	453	453	490	350	453	500* / 820**	650	453	500	350

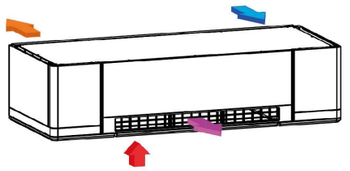
Modelo	Diámetro conexiones aire (mm)	Caudal nominal a 150Pa (m^3/h)	Eficiencia recuperador* (%)	Alimentación eléctrica	Potencia absorbida máxima** (kW)	Intensidad máxima** (A)	Peso (kg)
CAD-COMPACT 500	200	440	82,2	1/230V, 50-60Hz	0,31	2,0	70
CAD-COMPACT 900	315	790	82,0	1/230V, 50-60Hz	0,45	3,2	91
CAD-COMPACT 1300	315	1.120	82,3	1/230V, 50-60Hz	0,88	4,0	120
CAD-COMPACT 1800	355	1.670	82,7	1/230V, 50-60Hz	1,02	4,2	150

VISTA SUPERIOR
POR DEFECTO (SUMINISTRO DE FÁBRICA)



CARACTERÍSTIQUES RECUPERADOR DE CALOR PURECLASS

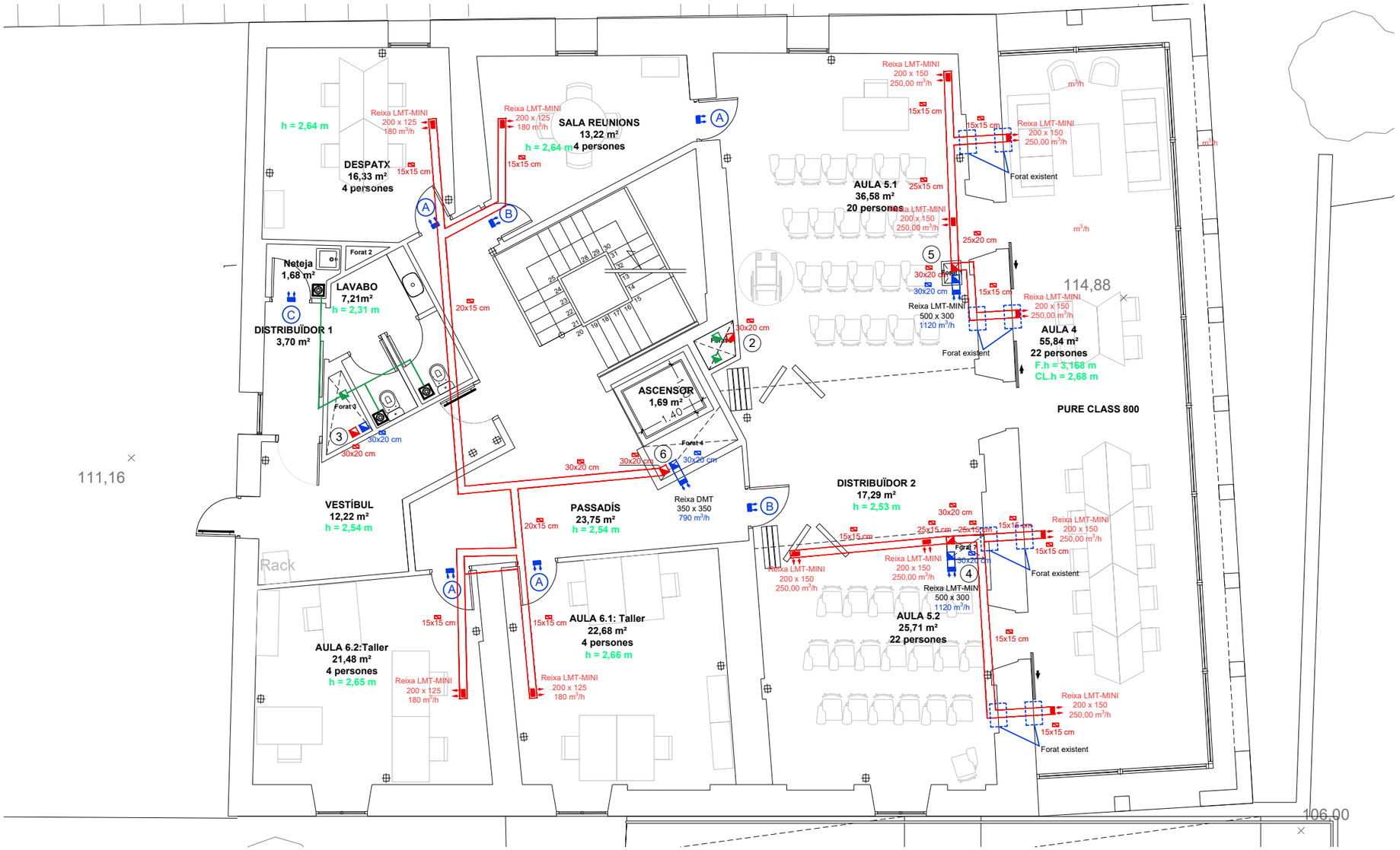
Modelo	Baterías		Caudal de aire (m^3/h)		Eficiencia de recuperación de calor (%)*1	Nivel sonoro (dB(A))*2		Peso (kg)
	Precalefacción	Post-calefacción	Nominal	Máximo (Boost)		Caudal nominal*3	Máximo (Boost)*4	
PURECLASS 800 CL CP G4 F7	No	No	800	1000	84,5	35	42	152
PURECLASS 800 CL DC CP G4 F7	No	Agua						157
PURECLASS 800 CL DI CP G4 F7	No	Eléctrica 3kW						158
PURECLASS 800 CL PH CP G4 F7	Eléctrica 2kW	No						157
PURECLASS 800 CL PH DC CP G4 F7	Eléctrica 2kW	Agua						162
PURECLASS 800 CL PH DI CP G4 F7	Eléctrica 2kW	Eléctrica 1,5kW						163



- TOMA AIRE NUEVO
- IMPULSIÓN AIRE NUEVO
- EXTRACCIÓN AIRE INTERIOR
- EXPULSIÓN AIRE INTERIOR

EXTRACTOR SILENT-100 CRZ





NUMERACIÓ RECUPERADORS

1 - CAD COMPACT 1800
2 - CAD COMPACT 1800
3 - CAD COMPACT 900
4 - CAD COMPACT 1300
5 - CAD COMPACT 1300
6 - CAD COMPACT 900

SIMBOLOGIA

- CONDUCTE CLIMAVER IMPULSIÓ O EQUIVALENT
- REIXA IMPULSIÓ
- CONDUCTE CLIMAVER EXTRACCIÓ O EQUIVALENT
- REIXA EXTRACCIÓ
- (A) REIXA DE 420x125 mm
- (B) REIXA DE 530x280 mm
- (C) REIXA DE 450x200 mm

EngiVert ENGINYERIES
Carrer Josep Domenech nº23
08349-Cabrera de Mar (Barcelona)
E-mail: info@engivert.com
Tel. 606 522 900

REV. N	DIB.	DATA	COMP.	OBSERVACIONS

TITOL PLANOL:
ESTAT PROJECTAT
INSTAL·LACIÓ
VENTILACIÓ P1

N

TITOL PROJECTE:
PROJECTE TÈCNIC PER L'OBTENCIÓ DE LLICENCIA D'OBRES DE GRAN REHABILITACIÓ SENSE INCREMENT DE VOLUM O SOSTRE EDIFICABLE AMB CANVI DE L'ÚS PRINCIPAL DE L'EDIFICI CA N'ANDALET SITUAT AL PASSATGE ANDALET, Nº11, DEL DISTRICTE D'HORTA-GUINARDÓ DEL TERME MUNICIPAL DE BARCELONA (BARCELONA-08032).

PROMOTOR : BARCELONA ACTIVA SAU SPM

PLANOL Nº **40**

REF.: 20260622

DATA: OCT-2026

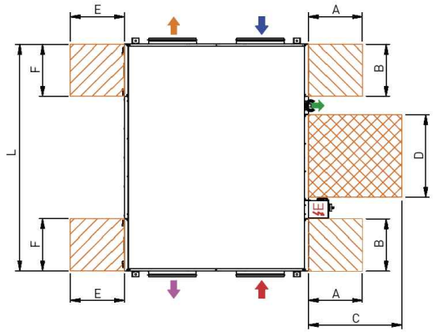
ESCALA: 1/100

CARACTERÍSTIQUES RECUPERADOR DE CALOR COMPACT

Modelo	Unidad			Filtros			Intercambiador de calor			Ventiladores		
	L	W	H	H	A	B	H	C	D	H	E	F
CAD-COMPACT 500	1120	698	289	289	295	300	289	500* / 550**	487	289	500	300
CAD-COMPACT 900	1345	843	376	376	365	300	376	500* / 680**	570	376	500	300
CAD-COMPACT 1300	1495	1218	376	376	555	350	376	500* / 1020**	570	376	580	350
CAD-COMPACT 1800	1580	1083	453	453	490	350	453	500* / 820**	650	453	500	350

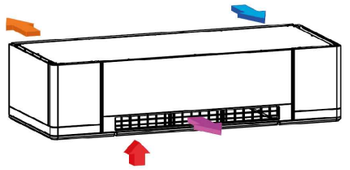
Modelo	Diámetro conexiones aire (mm)	Caudal nominal a 150Pa (m^3/h)	Eficiencia recuperador* (%)	Alimentación eléctrica	Potencia absorbida máxima** (kW)	Intensidad máxima** (A)	Peso (kg)
CAD-COMPACT 500	200	440	82,2	1/230V, 50-60Hz	0,31	2,0	70
CAD-COMPACT 900	315	790	82,0	1/230V, 50-60Hz	0,45	3,2	91
CAD-COMPACT 1300	315	1.120	82,3	1/230V, 50-60Hz	0,88	4,0	120
CAD-COMPACT 1800	355	1.670	82,7	1/230V, 50-60Hz	1,02	4,2	150

VISTA SUPERIOR
POR DEFECTO (SUMINISTRO DE FÁBRICA)



CARACTERÍSTIQUES RECUPERADOR DE CALOR PURECLASS

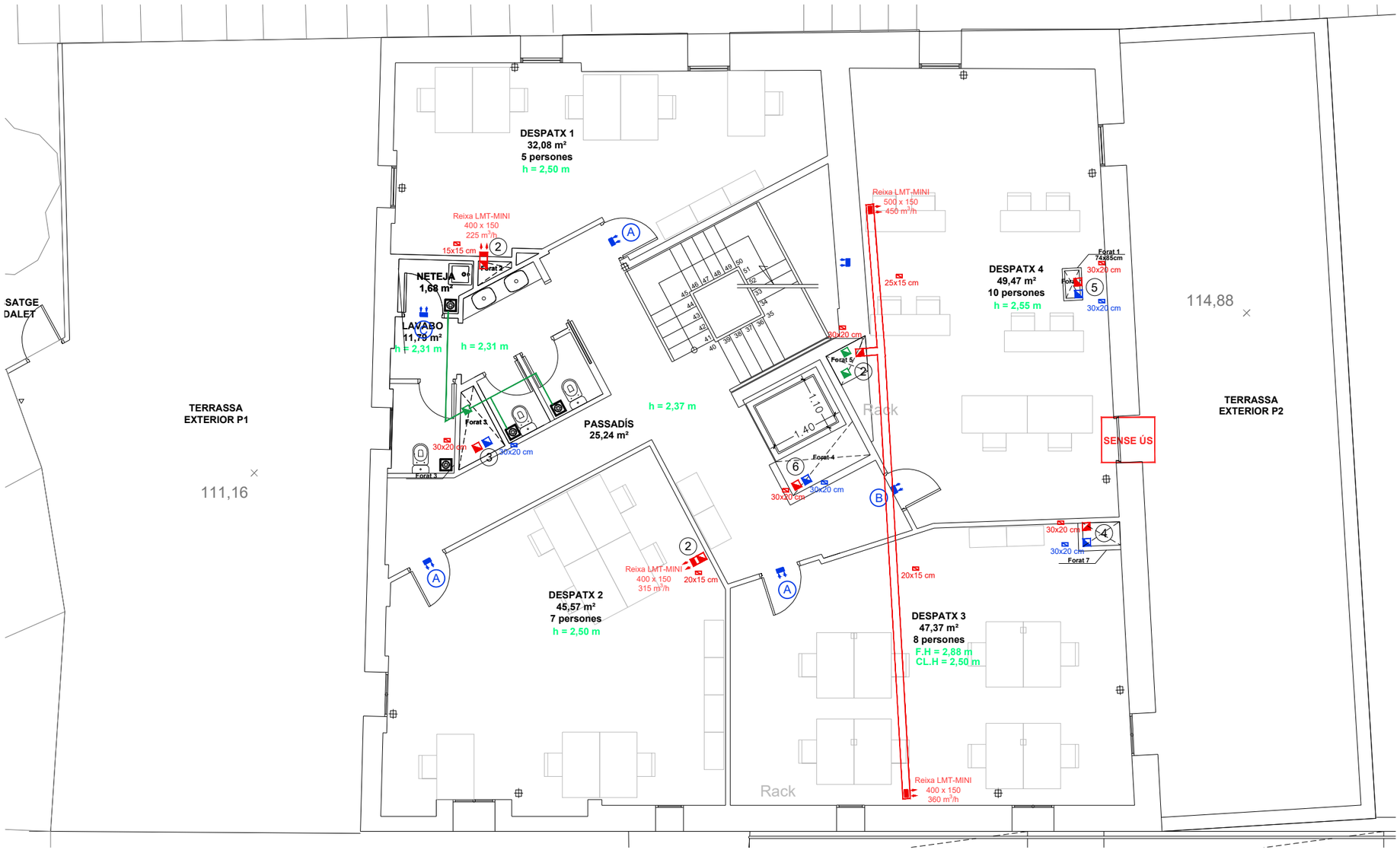
Modelo	Baterías		Caudal de aire (m^3/h)		Eficiencia de recuperación de calor [%]*1	Nivel sonoro (dB(A))*2		Peso (kg)
	Precalefacción	Post-calefacción	Nominal	Máximo (Boost)		Caudal nominal*3	Máximo (Boost)*4	
PURECLASS 800 CL CP G4 F7	No	No	800	1000	84,5	35	42	152
PURECLASS 800 CL DC CP G4 F7	No	Agua						157
PURECLASS 800 CL DI CP G4 F7	No	Eléctrica 3kW						158
PURECLASS 800 CL PH CP G4 F7	Eléctrica 2kW	No						157
PURECLASS 800 CL PH DC CP G4 F7	Eléctrica 2kW	Agua						162
PURECLASS 800 CL PH DI CP G4 F7	Eléctrica 2kW	Eléctrica 1,5kW						163



- TOMA AIRE NUEVO
- IMPULSIÓN AIRE NUEVO
- EXTRACCIÓN AIRE INTERIOR
- EXPULSIÓN AIRE INTERIOR

EXTRACTOR SILENT-100 CRZ





NUMERACIÓ RECUPERADORS

1 - CAD COMPACT 1800
2 - CAD COMPACT 1800
3 - CAD COMPACT 900
4 - CAD COMPACT 1300
5 - CAD COMPACT 1300
6 - CAD COMPACT 900

SIMBOLOGIA

- CONDUCTE CLIMAVER IMPULSIÓ O EQUIVALENT
- REIXA IMPULSIÓ
- CONDUCTE CLIMAVER EXTRACCIÓ O EQUIVALENT
- REIXA EXTRACCIÓ
- (A) REIXA DE 420x125 mm
- (B) REIXA DE 530x280 mm
- (C) REIXA DE 450x200 mm

EngiVert ENGINYERIES
Carrer Josep Domenech nº23
08349-Cabrera de Mar (Barcelona)
E-mail: info@engivert.com
Tel. 606 522 900

REV. N	DIB.	DATA	COMP.	OBSERVACIONS

TITOL PLANOL:
ESTAT PROJECTAT INSTAL·LACIÓ VENTILACIÓ P2

N

TITOL PROJECTE:
PROJECTE TÈCNIC PER L'OBTENCIÓ DE LLICENCIA D'OBRES DE GRAN REHABILITACIÓ SENSE INCREMENT DE VOLUM O SOSTRE EDIFICABLE AMB CANVI DE L'ÚS PRINCIPAL DE L'EDIFICI CA N'ANDALET SITUAT AL PASSATGE ANDALET, Nº11, DEL DISTRICTE D'HORTA-GUINARDÓ DEL TERME MUNICIPAL DE BARCELONA (BARCELONA-08032).

PROMOTOR : BARCELONA ACTIVA SAU SPM

PLANOL Nº **41**

REF.: 20260622

DATA: OCT-2026

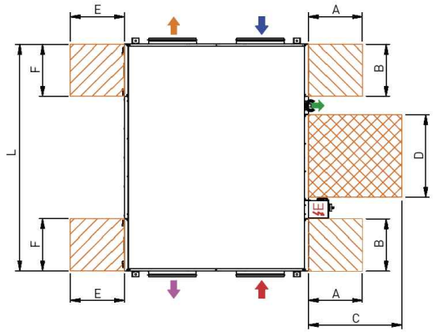
ESCALA: 1/100

CARACTERÍSTIQUES RECUPERADOR DE CALOR COMPACT

Modelo	Unidad			Filtros			Intercambiador de calor			Ventiladores		
	L	W	H	H	A	B	H	C	D	H	E	F
CAD-COMPACT 500	1120	698	289	289	295	300	289	500* / 550**	487	289	500	300
CAD-COMPACT 900	1345	843	376	376	365	300	376	500* / 680**	570	376	500	300
CAD-COMPACT 1300	1495	1218	376	376	555	350	376	500* / 1020**	570	376	580	350
CAD-COMPACT 1800	1580	1083	453	453	490	350	453	500* / 820**	650	453	500	350

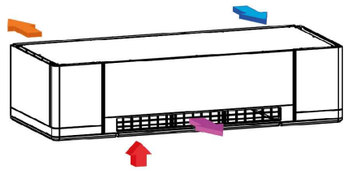
Modelo	Diámetro conexiones aire (mm)	Caudal nominal a 150Pa (m^3/h)	Eficiencia recuperador* (%)	Alimentación eléctrica	Potencia absorbida máxima** (kW)	Intensidad máxima** (A)	Peso (kg)
CAD-COMPACT 500	200	440	82,2	1/230V, 50-60Hz	0,31	2,0	70
CAD-COMPACT 900	315	790	82,0	1/230V, 50-60Hz	0,45	3,2	91
CAD-COMPACT 1300	315	1.120	82,3	1/230V, 50-60Hz	0,88	4,0	120
CAD-COMPACT 1800	355	1.670	82,7	1/230V, 50-60Hz	1,02	4,2	150

VISTA SUPERIOR
POR DEFECTO (SUMINISTRO DE FÁBRICA)

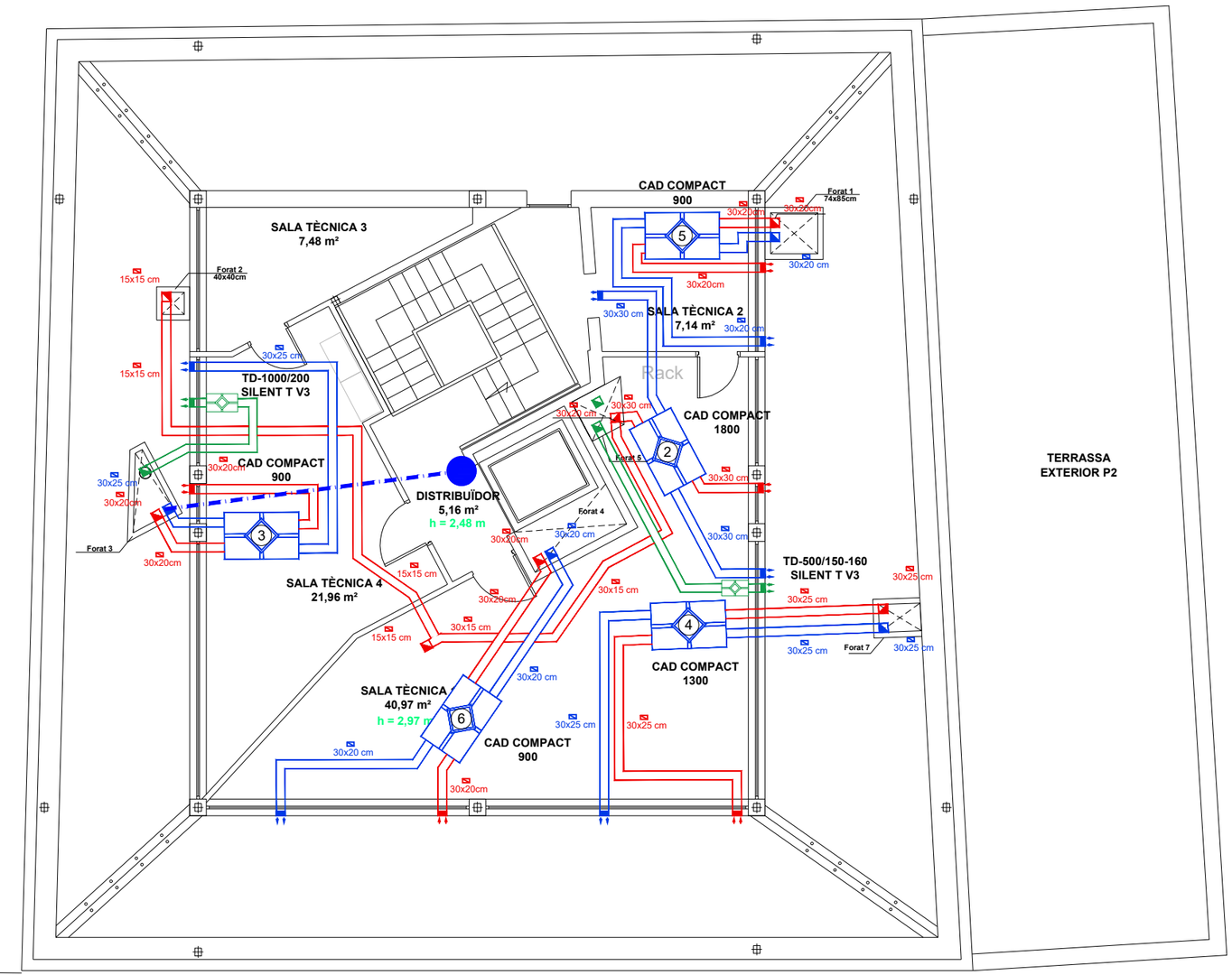


CARACTERÍSTIQUES RECUPERADOR DE CALOR PURECLASS

Modelo	Baterías		Caudal de aire (m^3/h)		Eficiencia de recuperación de calor (%)*1	Nivel sonoro (dB(A))*2		Peso (kg)
	Precalefacción	Post-calefacción	Nominal	Máximo (Boost)		Caudal nominal*3	Máximo (Boost)*4	
PURECLASS 800 CL CP G4 F7	No	No	800	1000	84,5	35	42	152
PURECLASS 800 CL DC CP G4 F7	No	Agua						157
PURECLASS 800 CL DI CP G4 F7	No	Eléctrica 3kW						158
PURECLASS 800 CL PH CP G4 F7	Eléctrica 2kW	No						157
PURECLASS 800 CL PH DC CP G4 F7	Eléctrica 2kW	Agua						162
PURECLASS 800 CL PH DI CP G4 F7	Eléctrica 2kW	Eléctrica 1,5kW						163

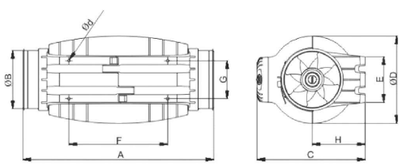


TOMA AIRE NUEVO
IMPULSIÓN AIRE NUEVO
EXTRACCIÓN AIRE INTERIOR
EXPULSIÓN AIRE INTERIOR



TD-SILENT T	Velocidad (r.p.m.)	Potencia absorbida máxima (W)	Intensidad absorbida máxima (A)	Caudal en descarga libre (m^3/h)	Nivel de presión sonora* (dB(A))	Tempera-tura de trabajo (°C)	Peso (kg)	Ø Conducto (mm)
TD-160/100 NT SILENT	2400	29	0,17	180	24	-20/+40	1,4	100
TD-250/100 SILENT T	2140	28	0,12	250	25	-20/+40	5,4	100
TD-350/125 SILENT T	2050	26	0,11	330	23	-20/+40	5	125
TD-500/150-160 SILENT T 3V	2590	53	0,21	560	27	-20/+60	6	150
	2150	44	0,19	470	22			
	1820	41	0,18	390	17			
TD-800/200 SILENT T 3V	2170	102	0,5	910	28	-20/+60	8,7	200
	1870	92	0,47	780	24			
	1660	90	0,46	690	22			
TD-1000/200 SILENT T 3V	2450	130	0,55	1.040	29	-20/+60	8,7	200
	2210	127	0,55	910	27			
	1920	122	0,53	790	24			

Tipo	A	Ø B	C	Ø D	E	F	G	H
TD-250/100 SILENT	575	97	252	204	100	250	83	121
TD-350/125 SILENT	462	123	252	204	100	250	83	121
TD-500/150-160 SILENT*	484	147	274	221	116	250	96	134
TD-800/200 SILENT	568	198	327	264	145	340	129	164
TD-1000/200 SILENT	568	198	327	264	145	340	129	164





NUMERACIÓ RECUPERADORS

1 - CAD COMPACT 1800
2 - CAD COMPACT 1800
3 - CAD COMPACT 900
4 - CAD COMPACT 1300
5 - CAD COMPACT 1300
6 - CAD COMPACT 900

SIMBOLOGIA

CONDUCTE CLIMAVER IMPULSIÓ O EQUIVALENT
REIXA IMPULSIÓ
CONDUCTE CLIMAVER EXTRACCIÓ O EQUIVALENT
REIXA EXTRACCIÓ
(A) REIXA DE 420x125 mm
(B) REIXA DE 530x280 mm
(C) REIXA DE 450x200 mm

EngiVert INGENIERÍES
Carrer Josep Domenech nº23
08349-Cabrera de Mar (Barcelona)
E-mail: info@engivert.com
Tel. 606 522 900

REV. N	DIB.	DATA	COMP.	OBSERVACIONS

TITOL PLANOL:
ESTAT PROJECTAT INSTAL·LACIÓ VENTILACIÓ P3

N

TITOL PROJECTE:
PROJECTE TÈCNIC PER L'OBTENCIÓ DE LLICENCIA D'OBRES DE GRAN REHABILITACIÓ SENSE INCREMENT DE VOLUM O SOSTRE EDIFICABLE AMB CANVI DE L'ÚS PRINCIPAL DE L'EDIFICI CA N'ANDALET SITUAT AL PASSATGE ANDALET, Nº11, DEL DISTRICTE D'HORTA-GUINARDÓ DEL TERME MUNICIPAL DE BARCELONA (BARCELONA-08032).

PROMOTOR : BARCELONA ACTIVA SAU SPM

PLANOL Nº
42

REF.: 20260622
DATA: OCT-2026
ESCALA: 1/100

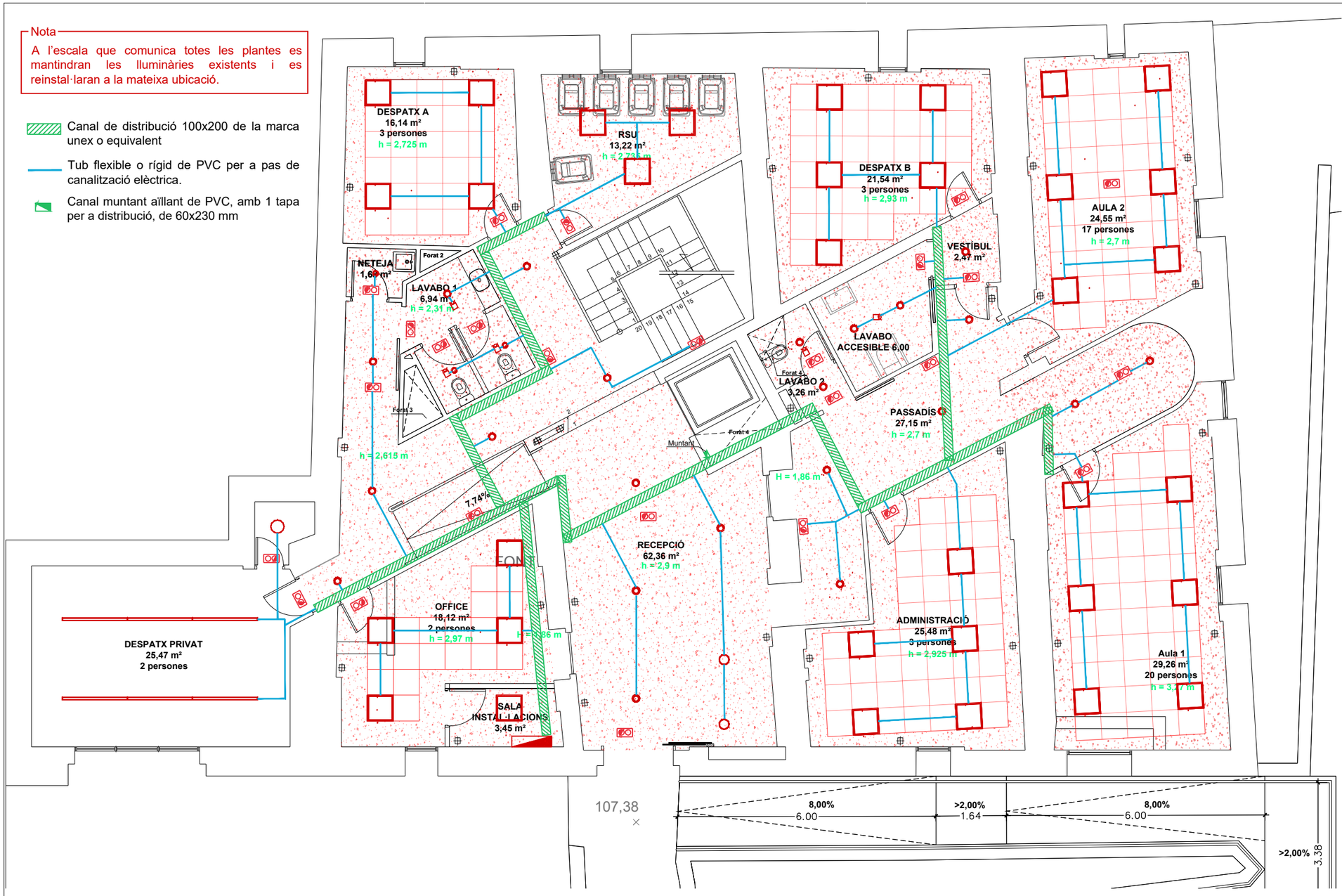
Nota

A l'escala que comunica totes les plantes es mantindran les lluminàries existents i es reinstal·laran a la mateixa ubicació.

Canal de distribució 100x200 de la marca unex o equivalent

Tub flexible o rígid de PVC per a pas de canalització elèctrica.

Canal muntant aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 60x230 mm



LLUMINARIA MODEL PANEL LED O EQUIVALENT

Model:	*Panel led*
Marca:	*Celer o equivalent*
Dimensions:	*600 X 600 / 1200 X 300 cm*
Pòtencia:	*32 W*
Temperatura de color:	*4.000 k*
Lm:	*4.000 lm*
Pes:	*2,64 / 2,80 kg*
Ref.:	*7100005324 / 7100005326*
Protecció:	*IP40*



LLUMINARIA MODEL DOWNLIGHT O EQUIVALENT

Model:	*Downlight SPK /*
	Downlight SPK UGR < 19
Marca:	*Celer o equivalent*
Dimensions:	*Ø100 / Ø150 / Ø450 cm*
Pòtencia:	*10 / 16 / 22 W*
Temperatura de color:	*4.000 / 4.000 / 3.000 k*
Lm:	*1.000 / 1.600 / 2.900 lm*
Pes:	*0,19 / 0,275 / 0,45 kg*
Ref.:	*7100020154 / 7100020156 / 7100020482*
Protecció:	*IP20*



LLUMINARIA MODEL INLINE O EQUIVALENT

Model:	*Inline*
Marca:	*Celer o equivalent*
Dimensions:	*1500 X 57 X 76 cm*
Pòtencia:	*40 W*
Temperatura de color:	*4.000 k*
Lm:	*5.800 lm*
Pes:	*3,40 kg*
Ref.:	*7100025407*
Protecció:	*IP20*



SIMBOLOGIA

Subministrament i muntatge adossat de lluminària panell led model PANEL LED DALI 2 UGR<19 NEXT, de la marca CELER o equivalent. Amb unes dimensions de 60x60 cm Temperatura de color de 4.000 k, amb una Potencia nominal de 32 W, IP40.

Subministrament i muntatge adossat de lluminària panell led model PANEL LED DALI 2 UGR<19 NEXT, de la marca CELER o equivalent. Amb unes dimensions de 120x30 cm Temperatura de color de 4.000 k, amb una Potencia nominal de 32 W, IP40.

Subministrament i muntatge de lluminària per adossar o encastar model Downlight SPK UGR19 C2, de la marca CELER o equivalent. Amb un diametre de 450 cm Perfil fabricat en extrusió d'alumini lacat en color blanc, temperatura de color de 3.000 k, amb una Potencia nominal de 22W.

Subministrament i muntatge de lluminària per adossar o encastar model Downlight SPK LED CORTE, de la marca CELER o equivalent. Amb un diametre de 150 cm Perfil fabricat en extrusió d'alumini lacat en color blanc, temperatura de color de 4.000 k, amb una Potencia nominal de 16W.

Subministrament i muntatge de lluminària per adossar o encastar model Downlight SPK LED CORTE, de la marca CELER o equivalent. Amb un diametre de 100 cm Perfil fabricat en extrusió d'alumini lacat en color blanc, temperatura de color de 4.000 k, amb una Potencia nominal de 10W.

Subministrament i muntatge adossat de lluminària plafó rodó model plafó rodó NEO, de la marca CELER o equivalent. Amb un diametre de 30 cm Temperatura de color de 4.000 k, amb una Potencia nominal de 18W, IP44.

Subministrament i muntatge adossat de lluminària penjant model Inline, de la marca CELER o equivalent. Amb unes dimensions de 150 cm Temperatura de color de 4.000 k, amb una Potencia nominal de 40W, IP20.

Subministrament i muntatge de nou interruptor de 16A

Subministrament i muntatge de nou interruptor de moviment encastat

EngiVert ENGINYERIES
Carrer Josep Domenech nº23
08349-Cabrera de Mar (Barcelona)
E-mail: info@engivert.com
Tel. 606 522 900

REV. N	DIB.	DATA	COMP.	OBSERVACIONS

TITOL PLANOL:
ESTAT PROJECTAT INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA PB

N

TITOL PROJECTE:
PROJECTE TÈCNIC PER L'OBTENCIÓ DE LLICENCIA D'OBRES DE GRAN REHABILITACIÓ SENSE INCREMENT DE VOLUM O SOSTRE EDIFICABLE AMB CANVI DE L'ÚS PRINCIPAL DE L'EDIFICI CA N'ANDALET SITUAT AL PASSATGE ANDALET, Nº11, DEL DISTRICTE D'HORTA-GUINARDÓ DEL TERME MUNICIPAL DE BARCELONA (BARCELONA-08032).

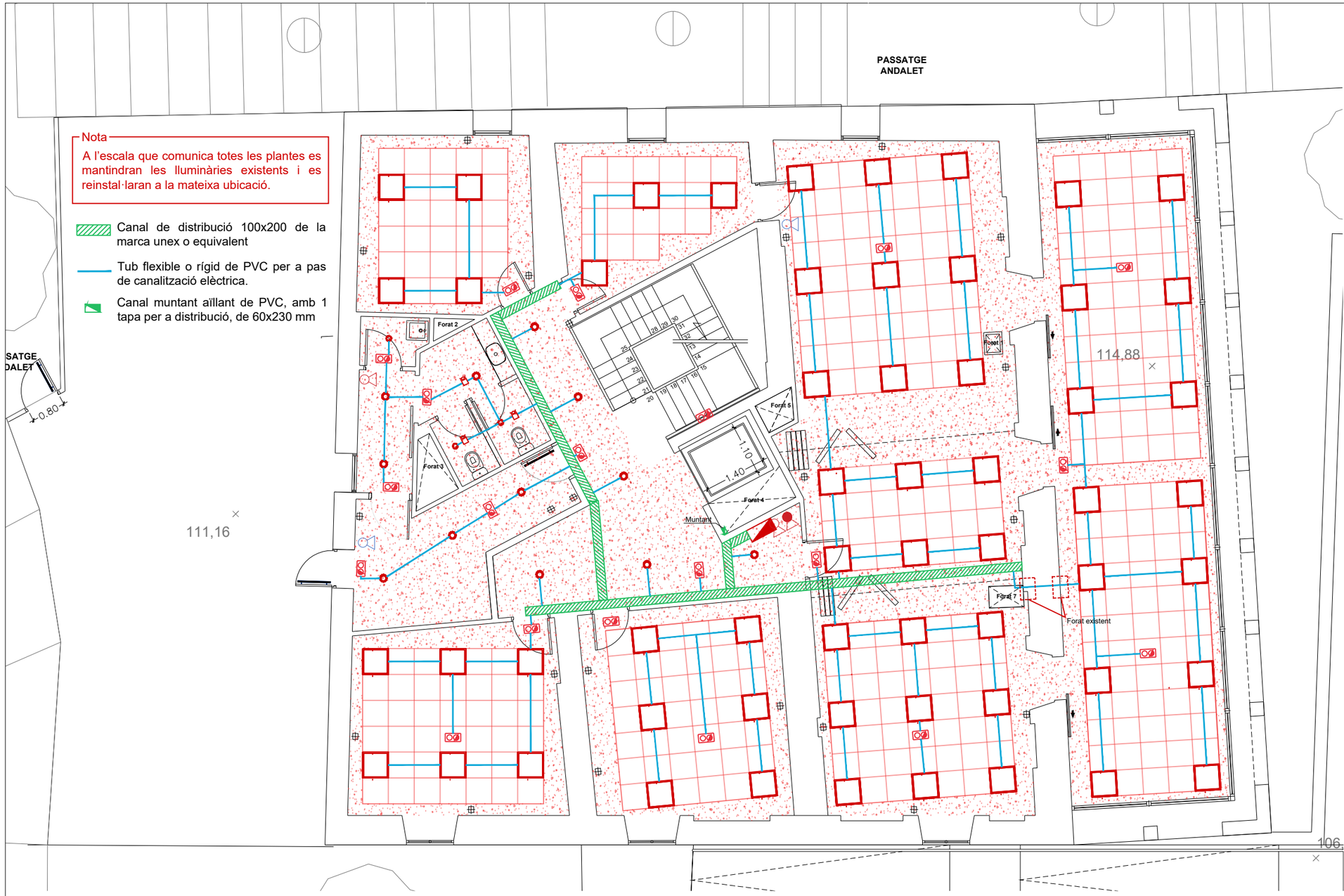
PROMOTOR : BARCELONA ACTIVA SAU SPM

PLANOL Nº **43**

REF.: 20260622

DATA: OCT-2026

ESCALA: 1/100



LLUMINARIA MODEL PANEL LED O EQUIVALENT

Model:	*Panel led*
Marca:	*Celer o equivalent*
Dimensions:	*600 X 600 / 1200 X 300 cm*
Pòtencia:	*32 W*
Temperatura de color:	*4.000 k*
Lm:	*4.000 lm*
Pes:	*2,64 / 2,80 kg*
Ref.:	*7100005324 / 7100005326*
Protecció:	*IP40*



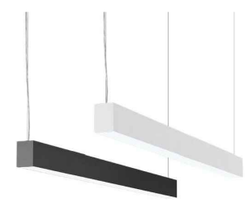
LLUMINARIA MODEL DOWNLIGHT O EQUIVALENT

Model:	*Downlight SPK /*
	Downlight SPK UGR < 19
Marca:	*Celer o equivalent*
Dimensions:	*Ø100 / Ø150 / Ø450 cm*
Pòtencia:	*10 / 16 / 22 W*
Temperatura de color:	*4.000 / 4.000 / 3.000 k*
Lm:	*1.000 / 1.600 / 2.900 lm*
Pes:	*0,19 / 0,275 / 0,45 kg*
Ref.:	*7100020154 / 7100020156 / 7100020482*
Protecció:	*IP20*



LLUMINARIA MODEL INLINE O EQUIVALENT

Model:	*Inline*
Marca:	*Celer o equivalent*
Dimensions:	*1500 X 57 X 76 cm*
Pòtencia:	*40 W*
Temperatura de color:	*4.000 k*
Lm:	*5.800 lm*
Pes:	*3,40 kg*
Ref.:	*7100025407*
Protecció:	*IP20*



SIMBOLOGIA

Subministrament i muntatge adossat de lluminària panell led model PANEL LED DALI 2 UGR<19 NEXT, de la marca CELER o equivalent. Amb unes dimensions de 60x60 cm Temperatura de color de 4.000 k, amb una Potencia nominal de 32 W, IP40.

Subministrament i muntatge adossat de lluminària panell led model PANEL LED DALI 2 UGR<19 NEXT, de la marca CELER o equivalent. Amb unes dimensions de 120x30 cm Temperatura de color de 4.000 k, amb una Potencia nominal de 32 W, IP40.

Subministrament i muntatge de lluminària per adossar o encastar model Downlight SPK UGR19 C2, de la marca CELER o equivalent. Amb un diametre de 450 cm Perfil fabricat en extrusió d'alumini lacat en color blanc, temperatura de color de 3.000 k, amb una Potencia nominal de 22W.

Subministrament i muntatge de lluminària per adossar o encastar model Downlight SPK LED CORTE, de la marca CELER o equivalent. Amb un diametre de 150 cm Perfil fabricat en extrusió d'alumini lacat en color blanc, temperatura de color de 4.000 k, amb una Potencia nominal de 16W.

Subministrament i muntatge de lluminària per adossar o encastar model Downlight SPK LED CORTE, de la marca CELER o equivalent. Amb un diametre de 100 cm Perfil fabricat en extrusió d'alumini lacat en color blanc, temperatura de color de 4.000 k, amb una Potencia nominal de 10W.

Subministrament i muntatge adossat de lluminària plafó rodó model plafó rodó NEO, de la marca CELER o equivalent. Amb un diametre de 30 cm Temperatura de color de 4.000 k, amb una Potencia nominal de 18W, IP44.

Subministrament i muntatge adossat de lluminària penjant model Inline, de la marca CELER o equivalent. Amb unes dimensions de 150 cm Temperatura de color de 4.000 k, amb una Potencia nominal de 40W, IP20.

Subministrament i muntatge de nou interruptor de 16A

Subministrament i muntatge de nou interruptor de moviment encastat

EngiVert ENGINYERIES
Carrer Josep Domenech nº23
08349-Cabrera de Mar (Barcelona)
E-mail: info@engivert.com
Tel. 606 522 900

REV. N	DIB.	DATA	COMP.	OBSERVACIONS

TITOL PLANOL:
ESTAT PROJECTAT INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA P1

N

TITOL PROJECTE:
PROJECTE TÈCNIC PER L'OBTENCIÓ DE LLICENCIA D'OBRES DE GRAN REHABILITACIÓ SENSE INCREMENT DE VOLUM O SOSTRE EDIFICABLE AMB CANVI DE L'ÚS PRINCIPAL DE L'EDIFICI CA N'ANDALET SITUAT AL PASSATGE ANDALET, Nº11, DEL DISTRICTE D'HORTA-GUINARDÓ DEL TERME MUNICIPAL DE BARCELONA (BARCELONA-08032).

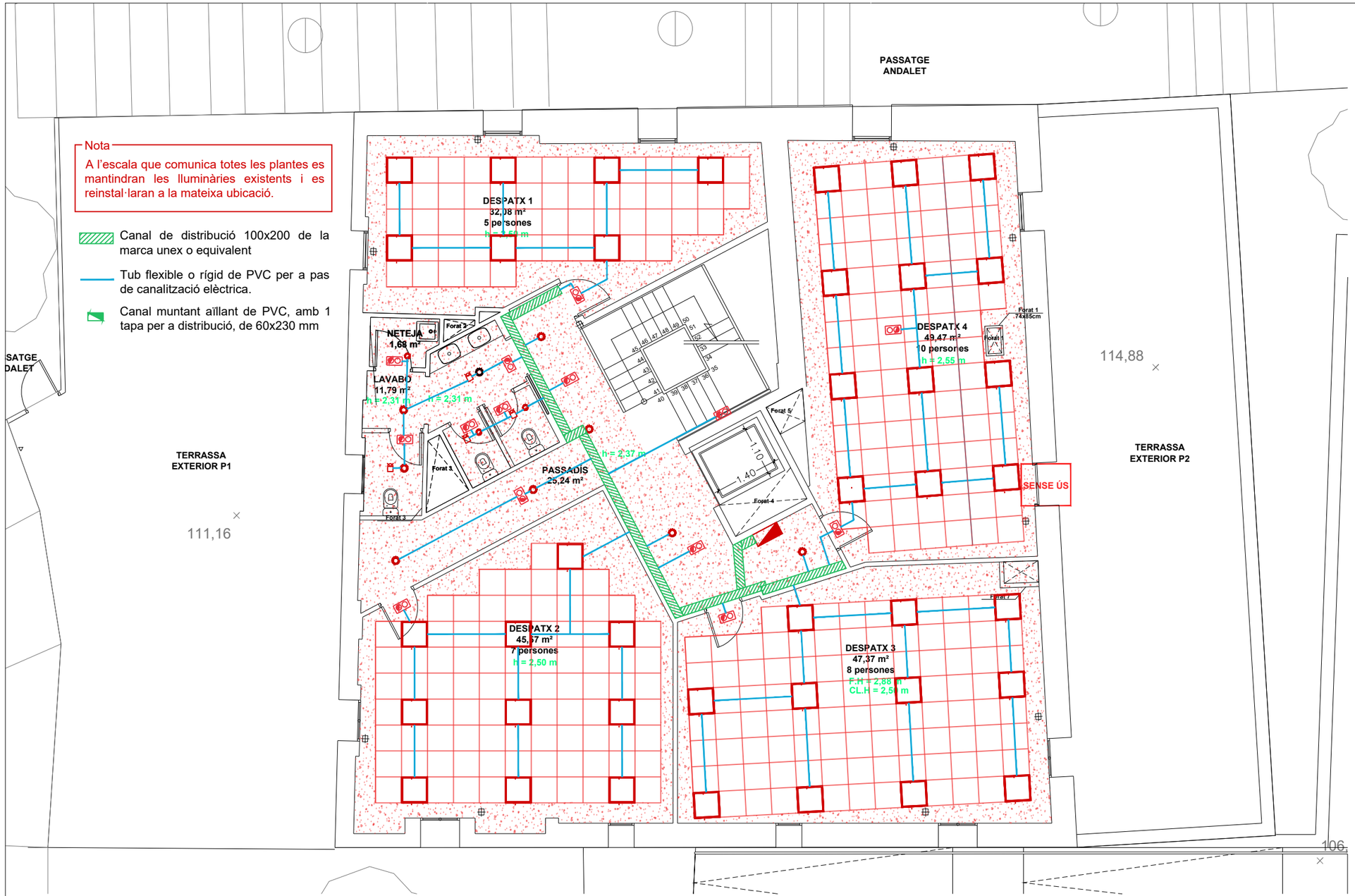
PROMOTOR : BARCELONA ACTIVA SAU SPM

PLANOL Nº **44**

REF.: 20260622

DATA: OCT-2026

ESCALA: 1/100



Nota

A l'escala que comunica totes les plantes es mantindran les lluminàries existents i es reinstal·laran a la mateixa ubicació.

Canal de distribució 100x200 de la marca unex o equivalent

Tub flexible o rígid de PVC per a pas de canalització elèctrica.

Canal muntant aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 60x230 mm

LLUMINARIA MODEL PANEL LED O EQUIVALENT

Model:	*Panel led*
Marca:	*Celer o equivalent*
Dimensions:	*600 X 600 / 1200 X 300 cm*
Pòtencia:	*32 W*
Temperatura de color:	*4.000 k*
Lm:	*4.000 lm*
Pes:	*2,64 / 2,80 kg*
Ref.:	*7100005324 / 7100005326*
Protecció:	*IP40*



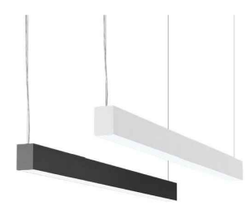
LLUMINARIA MODEL DOWNLIGHT O EQUIVALENT

Model:	*Downlight SPK /*
	Downlight SPK UGR < 19
Marca:	*Celer o equivalent*
Dimensions:	*Ø100 / Ø150 / Ø450 cm*
Pòtencia:	*10 / 16 / 22 W*
Temperatura de color:	*4.000 / 4.000 / 3.000 k*
Lm:	*1.000 / 1.600 / 2.900 lm*
Pes:	*0,19 / 0,275 / 0,45 kg*
Ref.:	*7100020154 / 7100020156 /*
	7100020482
Protecció:	*IP20*



LLUMINARIA MODEL INLINE O EQUIVALENT

Model:	*Inline*
Marca:	*Celer o equivalent*
Dimensions:	*1500 X 57 X 76 cm*
Pòtencia:	*40 W*
Temperatura de color:	*4.000 k*
Lm:	*5.800 lm*
Pes:	*3,40 kg*
Ref.:	*7100025407*
Protecció:	*IP20*



SIMBOLOGIA

Subministrament i muntatge adossat de lluminària panell led model PANEL LED DALI 2 UGR<19 NEXT, de la marca CELER o equivalent. Amb unes dimensions de 60x60 cm Temperatura de color de 4.000 k, amb una Potencia nominal de 32 W, IP40.

Subministrament i muntatge adossat de lluminària panell led model PANEL LED DALI 2 UGR<19 NEXT, de la marca CELER o equivalent. Amb unes dimensions de 120x30 cm Temperatura de color de 4.000 k, amb una Potencia nominal de 32 W, IP40.

Subministrament i muntatge de lluminària per adossar o encastar model Downlight SPK UGR19 C2, de la marca CELER o equivalent. Amb un diametre de 450 cm Perfil fabricat en extrusió d'alumini lacat en color blanc, temperatura de color de 3.000 k, amb una Potencia nominal de 22W.

Subministrament i muntatge de lluminària per adossar o encastar model Downlight SPK LED CORTE, de la marca CELER o equivalent. Amb un diametre de 150 cm Perfil fabricat en extrusió d'alumini lacat en color blanc, temperatura de color de 4.000 k, amb una Potencia nominal de 16W.

Subministrament i muntatge de lluminària per adossar o encastar model Downlight SPK LED CORTE, de la marca CELER o equivalent. Amb un diametre de 100 cm Perfil fabricat en extrusió d'alumini lacat en color blanc, temperatura de color de 4.000 k, amb una Potencia nominal de 10W.

Subministrament i muntatge adossat de lluminària plafó rodó model plafó rodó NEO, de la marca CELER o equivalent. Amb un diametre de 30 cm Temperatura de color de 4.000 k, amb una Potencia nominal de 18W, IP44.

Subministrament i muntatge adossat de lluminària penjant model Inline, de la marca CELER o equivalent. Amb unes dimensions de 150 cm Temperatura de color de 4.000 k, amb una Potencia nominal de 40W, IP20.

Subministrament i muntatge de nou interruptor de 16A

Subministrament i muntatge de nou interruptor de moviment encastat

EngiVert ENGINYERIES
Carrer Josep Domenech nº23
08349-Cabrera de Mar (Barcelona)
E-mail: info@engivert.com
Tel. 606 522 900

REV. N	DIB.	DATA	COMP.	OBSERVACIONS

TITOL PLANOL:
ESTAT PROJECTAT INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA P2

N

TITOL PROJECTE:
PROJECTE TÈCNIC PER L'OBTENCIÓ DE LLICENCIA D'OBRES DE GRAN REHABILITACIÓ SENSE INCREMENT DE VOLUM O SOSTRE EDIFICABLE AMB CANVI DE L'ÚS PRINCIPAL DE L'EDIFICI CA N'ANDALET SITUAT AL PASSATGE ANDALET, Nº11, DEL DISTRICTE D'HORTA-GUINARDÓ DEL TERME MUNICIPAL DE BARCELONA (BARCELONA-08032).

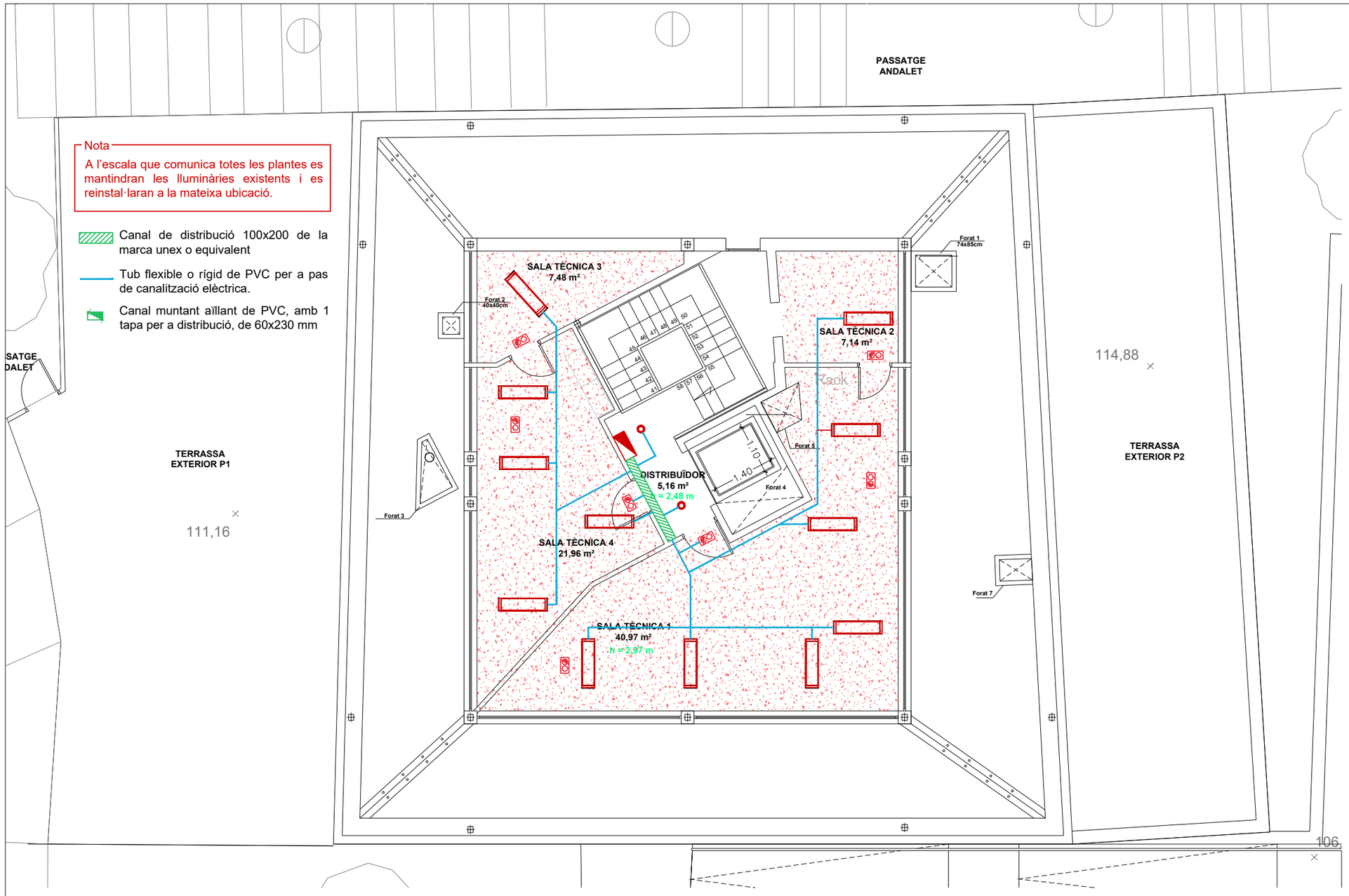
PROMOTOR : BARCELONA ACTIVA SAU SPM

PLANOL Nº
45

REF.: 20260622

DATA: OCT-2026

ESCALA: 1/100



Nota

A l'escala que comunica totes les plantes es mantindran les lluminàries existents i es reinstal·laran a la mateixa ubicació.

- Canal de distribució 100x200 de la marca unex o equivalent
- Tub flexible o rígid de PVC per a pas de canalització elèctrica.
- Canal muntant aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 60x230 mm

LLUMINARIA MODEL PANEL LED O EQUIVALENT

Model:	*Panel led*
Marca:	*Celer o equivalent*
Dimensions:	*600 X 600 / 1200 X 300 cm*
Pòtencia:	*32 W*
Temperatura de color:	*4.000 k*
Lm:	*4.000 lm*
Pes:	*2,64 / 2,80 kg*
Ref.:	*7100005324 / 7100005326*
Protecció:	*IP40*

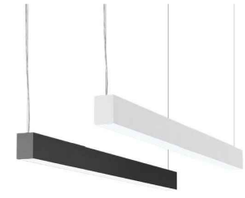


LLUMINARIA MODEL DOWNLIGHT O EQUIVALENT

Model:	*Downlight SPK /*
	Downlight SPK UGR < 19
Marca:	*Celer o equivalent*
Dimensions:	*Ø100 / Ø150 / Ø450 cm*
Pòtencia:	*10 / 16 / 22 W*
Temperatura de color:	*4.000 / 4.000 / 3.000 k*
Lm:	*1.000 / 1.600 / 2.900 lm*
Pes:	*0,19 / 0,275 / 0,45 kg*
Ref.:	*7100020154 / 7100020156 /*
	7100020482
Protecció:	*IP20*

LLUMINARIA MODEL INLINE O EQUIVALENT

Model:	*Inline*
Marca:	*Celer o equivalent*
Dimensions:	*1500 X 57 X 76 cm*
Pòtencia:	*40 W*
Temperatura de color:	*4.000 k*
Lm:	*5.800 lm*
Pes:	*3,40 kg*
Ref.:	*7100025407*
Protecció:	*IP20*



SIMBOLOGIA

- Subministrament i muntatge adossat de lluminària panell led model PANEL LED DALI 2 UGR<19 NEXT, de la marca CELER o equivalent. Amb unes dimensions de 60x60 cm Temperatura de color de 4.000 k, amb una Potencia nominal de 32 W, IP40.
- Subministrament i muntatge adossat de lluminària panell led model PANEL LED DALI 2 UGR<19 NEXT, de la marca CELER o equivalent. Amb unes dimensions de 120x30 cm Temperatura de color de 4.000 k, amb una Potencia nominal de 32 W, IP40.
- Subministrament i muntatge de lluminària per adossar o encastar model Downlight SPK UGR19 C2, de la marca CELER o equivalent. Amb un diametre de 450 cm Perfil fabricat en extrusió d'alumini lacat en color blanc, temperatura de color de 3.000 k, amb una Potencia nominal de 22W.
- Subministrament i muntatge de lluminària per adossar o encastar model Downlight SPK LED CORTE, de la marca CELER o equivalent. Amb un diametre de 150 cm Perfil fabricat en extrusió d'alumini lacat en color blanc, temperatura de color de 4.000 k, amb una Potencia nominal de 16W.
- Subministrament i muntatge de lluminària per adossar o encastar model Downlight SPK LED CORTE, de la marca CELER o equivalent. Amb un diametre de 100 cm Perfil fabricat en extrusió d'alumini lacat en color blanc, temperatura de color de 4.000 k, amb una Potencia nominal de 10W.
- Subministrament i muntatge adossat de lluminària plafó rodó model plafó rodó NEO, de la marca CELER o equivalent. Amb un diametre de 30 cm Temperatura de color de 4.000 k, amb una Potencia nominal de 18W, IP44.
- Subministrament i muntatge adossat de lluminària penjant model Inline, de la marca CELER o equivalent. Amb unes dimensions de 150 cm Temperatura de color de 4.000 k, amb una Potencia nominal de 40W, IP20.
- Subministrament i muntatge de nou interruptor de 16A
- Subministrament i muntatge de nou interruptor de moviment encastat

EngiVert ENGINYERIES
Carrer Josep Domenech nº23
08349–Cabrera de Mar (Barcelona)
E–mail: info@engivert.com
Tel. 606 522 900

REV. N	DIB.	DATA	COMP.	OBSERVACIONS

TITOL PLANOL:
ESTAT PROJECTAT INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA P3

N

TITOL PROJECTE:
PROJECTE TÈCNIC PER L'OBTENCIÓ DE LLICENCIA D'OBRES DE GRAN REHABILITACIÓ SENSE INCREMENT DE VOLUM O SOSTRE EDIFICABLE AMB CANVI DE L'ÚS PRINCIPAL DE L'EDIFICI CA N'ANDALET SITUAT AL PASSATGE ANDALET, Nº11, DEL DISTRICTE D'HORTA-GUINARDÓ DEL TERME MUNICIPAL DE BARCELONA (BARCELONA-08032).

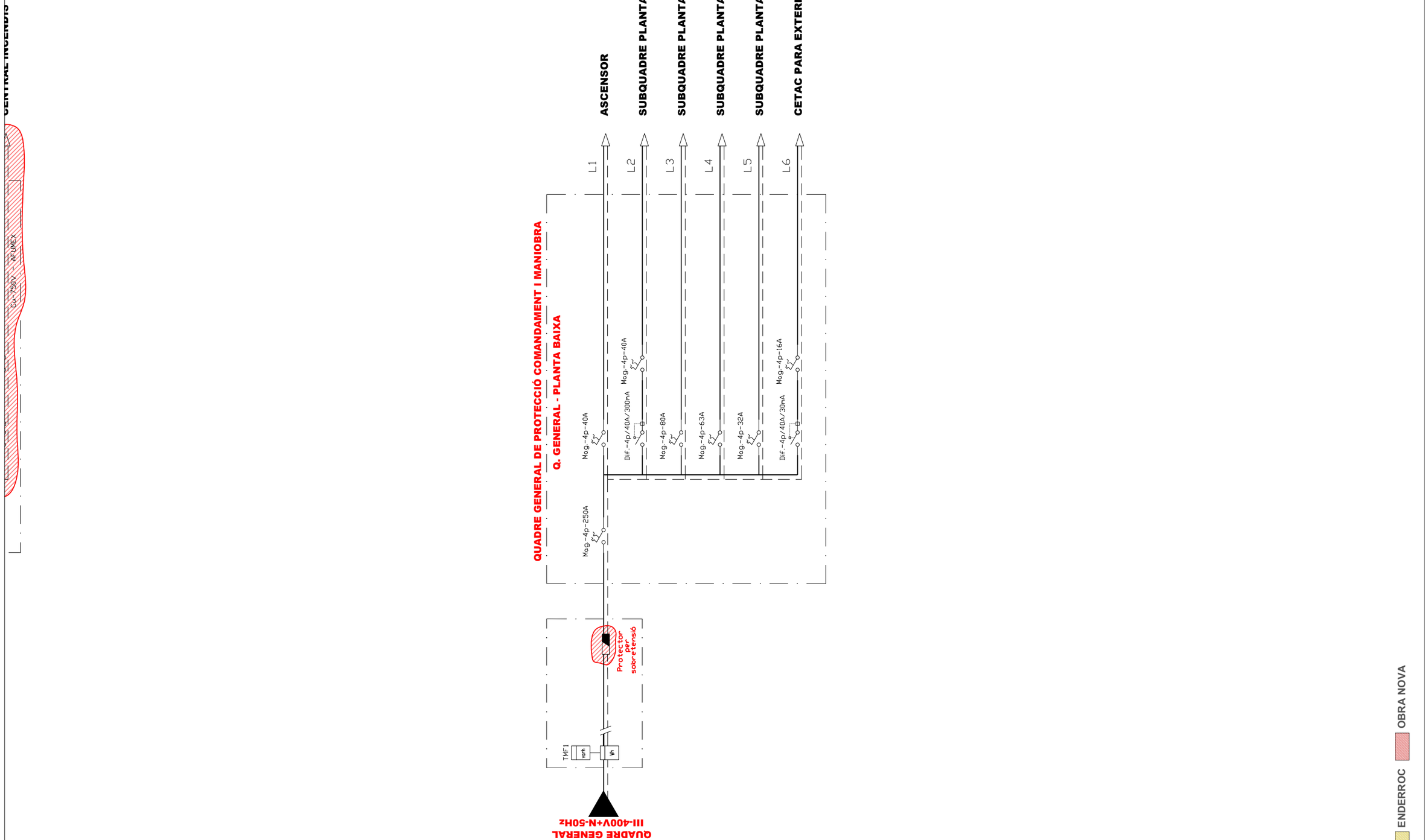
PROMOTOR : BARCELONA ACTIVA SAU SPM

PLANOL Nº **46**

REF.: 20260622

DATA: OCT–2026

ESCALA: 1/100



EngiVert
ENGINYERIES
Carrer Josep Domenech nº23
08349-Cabrera de Mar (Barcelona)
E-mail: info@engivert.com
Tel. 606 522 900

REV. N	DIB.	DATA	COMP.	OBSERVACIONS

TITOL PLANOL:
ESTAT PROJECTAT INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA ESQUEMA UNIFILAR QUADRE GENERAL

TITOL PROJECTE:
PROJECTE TÈCNIC PER L'OBTENCIÓ DE LLICENCIA D'OBRES DE GRAN REHABILITACIÓ SENSE INCREMENT DE VOLUM O SOSTRE EDIFICABLE AMB CANVI DE L'ÚS PRINCIPAL DE L'EDIFICI CA N'ANDALET SITUAT AL PASSATGE ANDALET, Nº11, DEL DISTRICTE D'HORTA-GUINARDÓ DEL TERME MUNICIPAL DE BARCELONA (BARCELONA-08032).

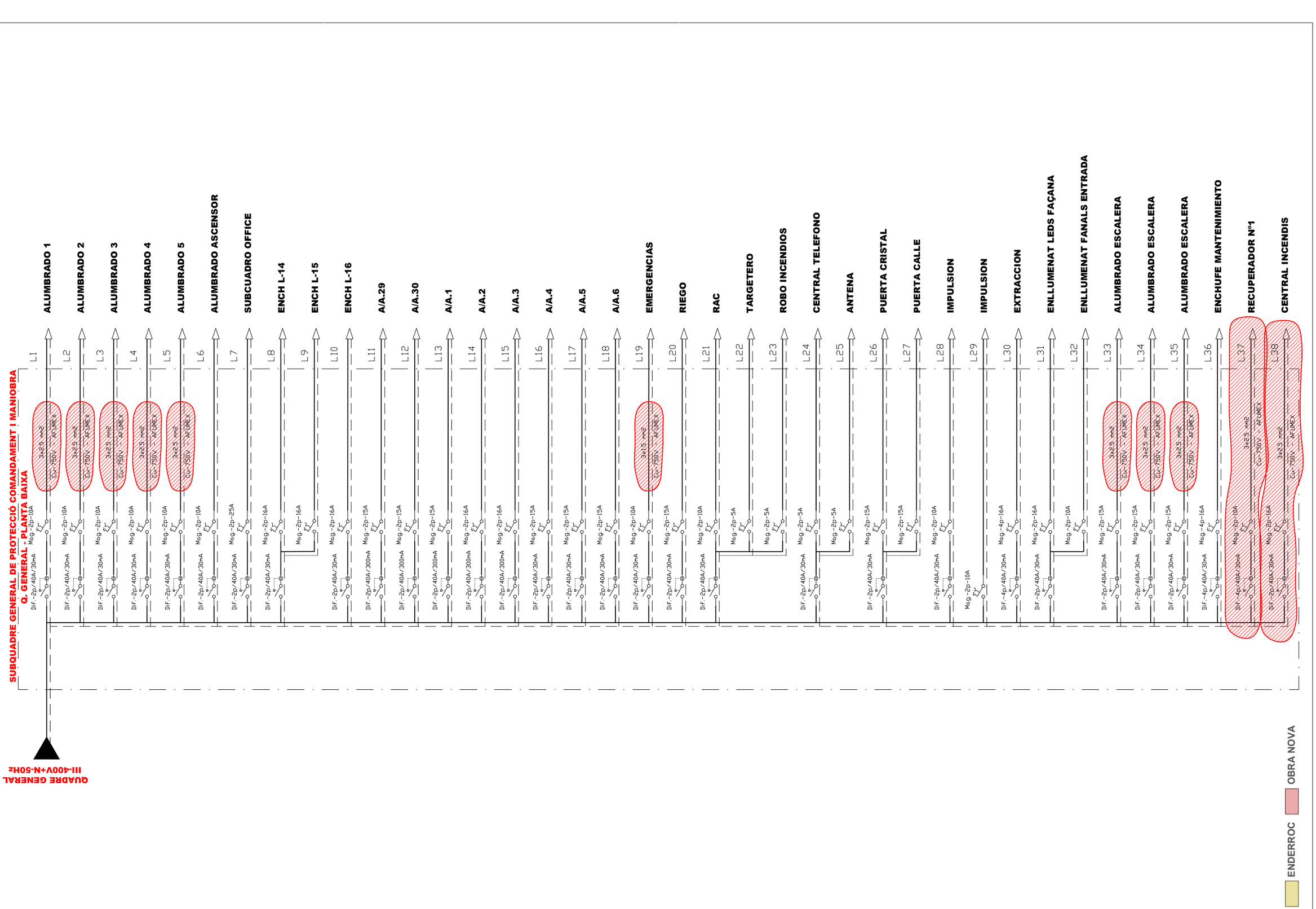
PROMOTOR : BARCELONA ACTIVA SAU SPM

PLANOL Nº **47**

REF.: 20260622

DATA: OCT-2026

ESCALA: 1/--



EngiVert
ENGINYERIES
Carrer Josep Domenech nº23
08349-Cabrera de Mar (Barcelona)
E-mail: info@engivert.com
Tel. 606 522 900

REV. N	DIB.	DATA	COMP.	OBSERVACIONS

TITOL PLANOL:
ESTAT PROJECTAT
INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA ESQUEMA UNIFILAR SUBQUADRE PB

TITOL PROJECTE:
PROJECTE TÈCNIC PER L'OBTENCIÓ DE LLICENCIA D'OBRES DE GRAN REHABILITACIÓ SENSE INCREMENT DE VOLUM O SOSTRE EDIFICABLE AMB CANVI DE L'ÚS PRINCIPAL DE L'EDIFICI CA N'ANDALET SITUAT AL PASSATGE ANDALET, Nº11, DEL DISTRICTE D'HORTA-GUINARDÓ DEL TERME MUNICIPAL DE BARCELONA (BARCELONA-08032).

PROMOTOR : BARCELONA ACTIVA SAU SPM

PLANOL Nº **48**

REF.: 20260622

DATA: OCT-2026

ESCALA: 1/--

Engivert ENGINEERS
Carrer Josep Domenech nº23
08349-Cabrera de Mar (Barcelona)
E-mail: info@engivert.com
Tel. 606 522 900

REV.	N				
DIB.					
DATA					
COMP.					
OBSERVACIONS					

TITOL PLANOL:

ESTAT PROJECTAT
INSTAL·LACIÓ
ELÈCTRICA ESQUEMA
UNIFILAR SUBQUADRE P1

TITOL PROJECTE:

PROJECTE TÈCNIC PER L'OBTENCIÓ DE LLICENCIA D'OBRES DE GRAN REHABILITACIÓ SENSE INCREMENT DE VOLUM O SOSTRE EDIFICABLE AMB CANVI DE L'ÚS PRINCIPAL DE L'EDIFICI CA N'ANDALET SITUAT AL PASSATGE ANDALET, Nº11, DEL DISTRICTE D'HORTA-GUINARDÓ DEL TERME MUNICIPAL DE BARCELONA (BARCELONA-08032).

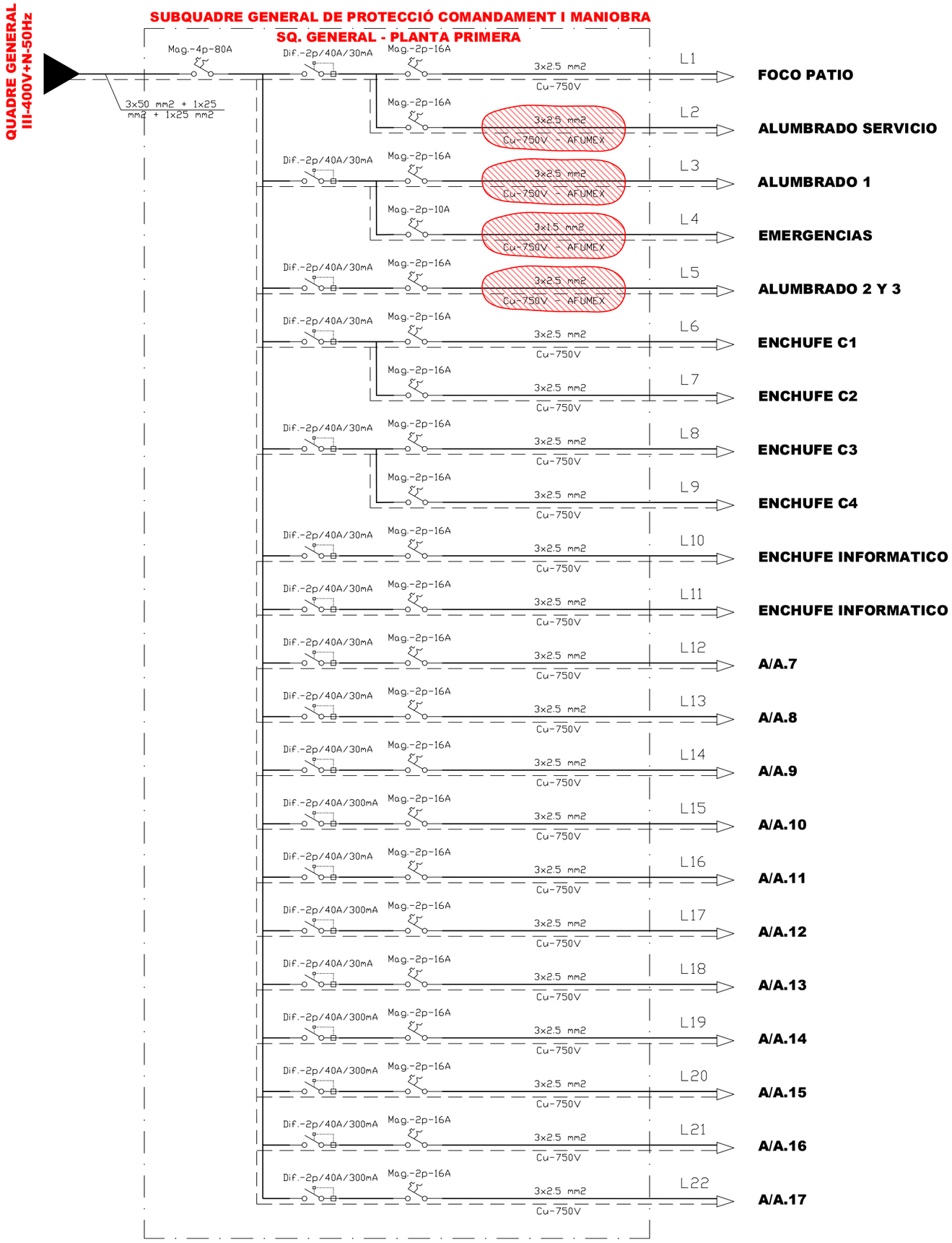
PROMOTOR : BARCELONA ACTIVA SAU SPM

PLANOL Nº **49**

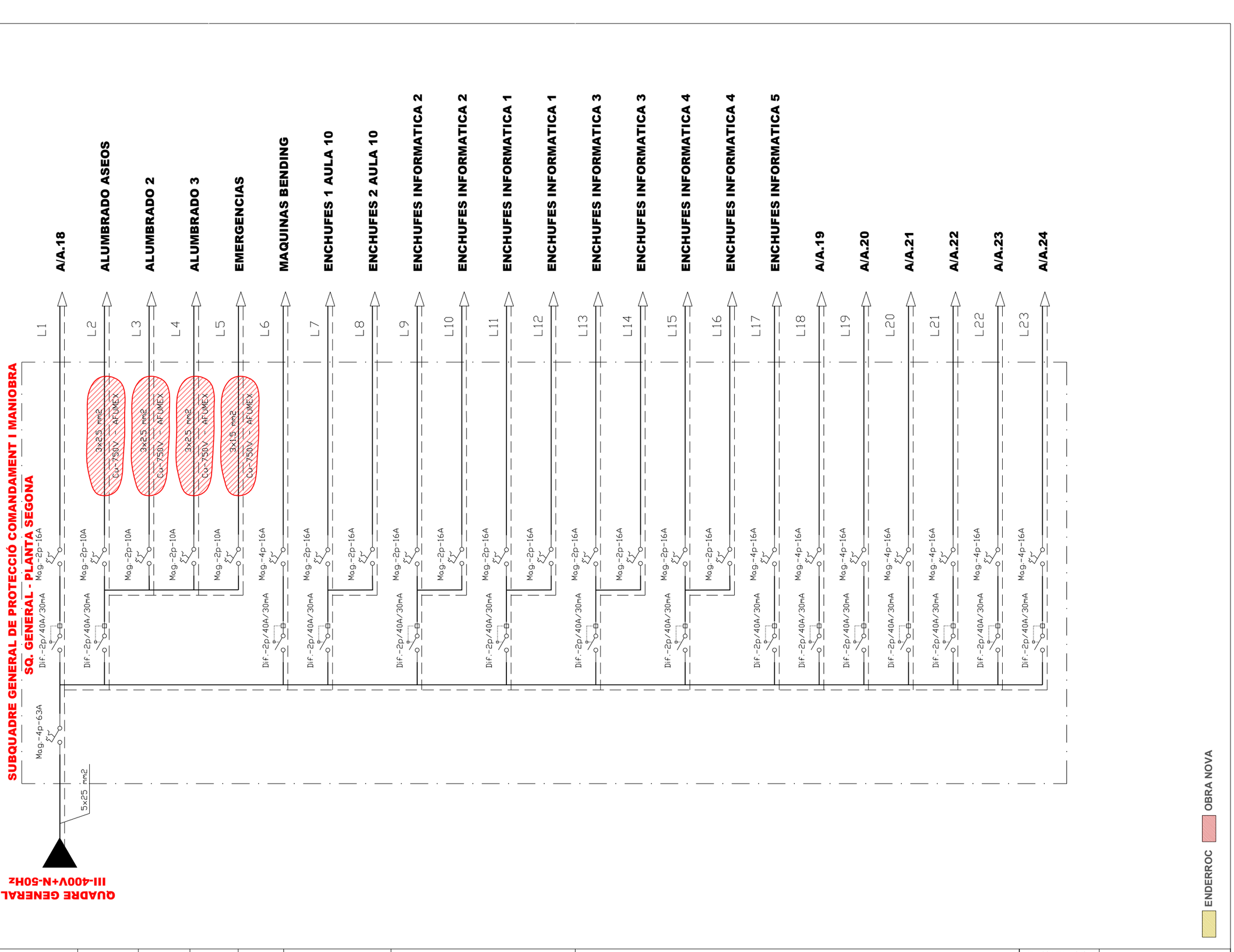
REF.: 20260622

DATA: OCT-2026

ESCALA: 1/--



ENDERROC OBRA NOVA



EngiVert INGENIERIES
Carrer Josep Domenech nº23
08349-Cabrera de Mar (Barcelona)
E-mail: info@engivert.com
Tel. 606 522 900

REV. N	DIB.	DATA	COMP.	OBSERVACIONS

TITOL PLANOL:
ESTAT PROJECTAT
INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA ESQUEMA UNIFILAR SUBQUADRE P2

TITOL PROJECTE:
PROJECTE TÈCNIC PER L'OBTENCIÓ DE LLICENCIA D'OBRES DE GRAN REHABILITACIÓ SENSE INCREMENT DE VOLUM O SOSTRE EDIFICABLE AMB CANVI DE L'ÚS PRINCIPAL DE L'EDIFICI CA N'ANDALET SITUAT AL PASSATGE ANDALET, Nº11, DEL DISTRICTE D'HORTA-GUINARDÓ DEL TERME MUNICIPAL DE BARCELONA (BARCELONA-08032).

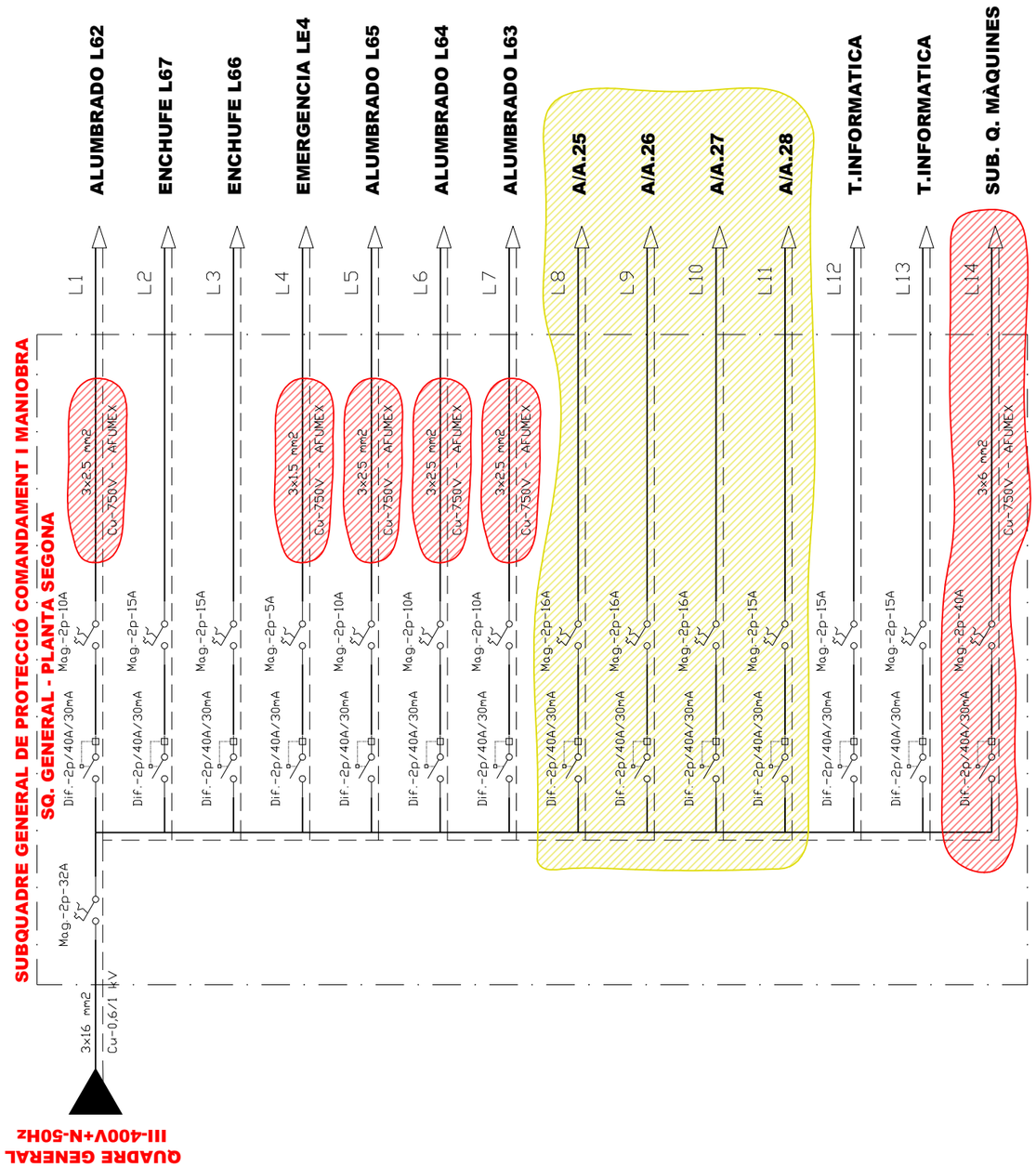
PROMOTOR : BARCELONA ACTIVA SAU SPM

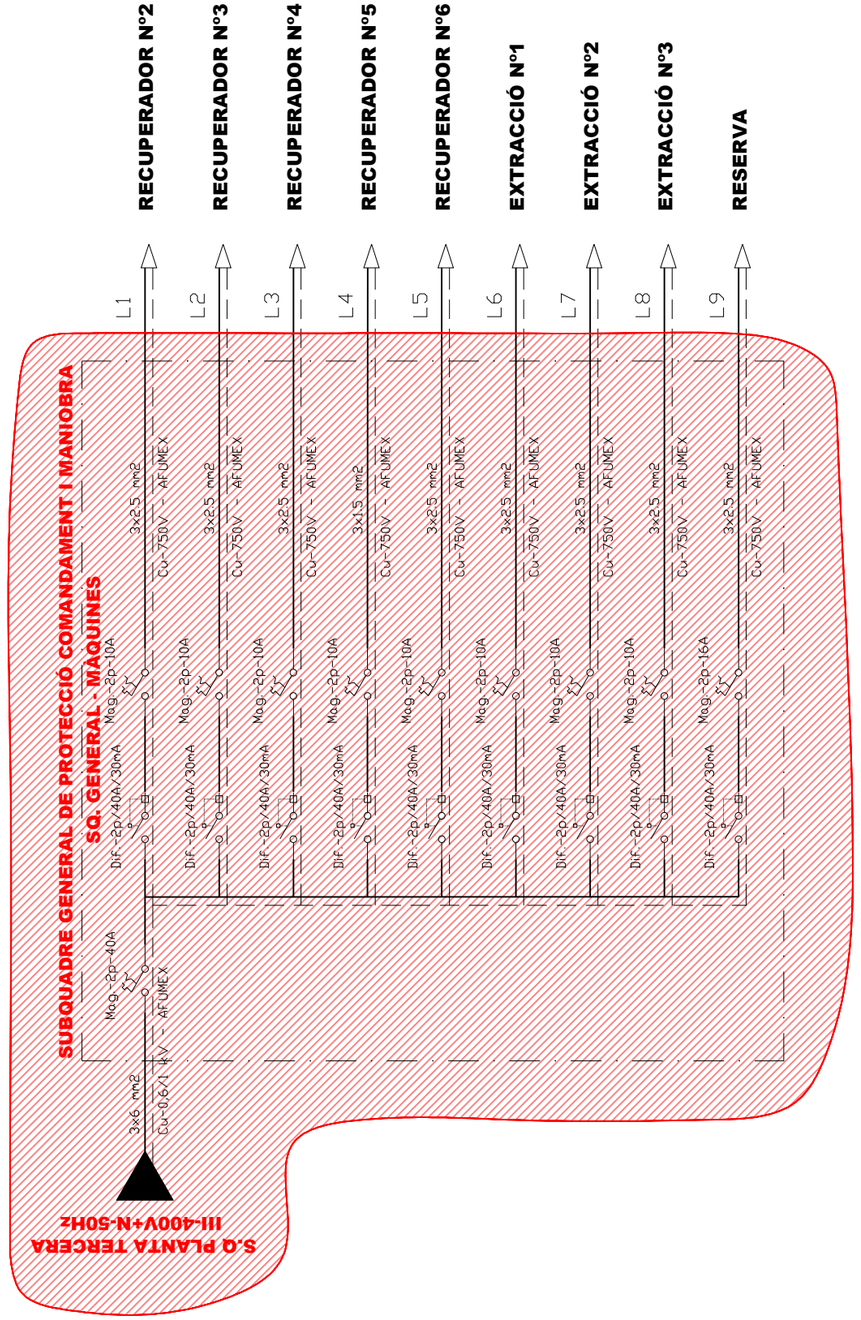
PLANOL Nº **50**

REF.: 20260622

DATA: OCT-2026

ESCALA: 1/--





OBRA NOVA

ENDERROC

EngiVert
ENGINYERIES
Carrer Josep Domenech nº23
08349-Cabrera de Mar (Barcelona)
E-mail: info@engivert.com
Tel. 606 522 900

REV. N	DIB.	DATA	COMP.	OBSERVACIONS

TITOL PLANOL:
ESTAT PROJECTAT
INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA
ESQUEMA UNIFILAR
SUBQUADRE P3 I NOU
SUBQUADRE MÀQUINES

TITOL PROJECTE:
PROJECTE TÈCNIC PER L'OBTENCIÓ DE LLICENCIA D'OBRES DE GRAN REHABILITACIÓ SENSE INCREMENT DE VOLUM O SOSTRE EDIFICABLE AMB CANVI DE L'ÚS PRINCIPAL DE L'EDIFICI CA N'ANDALET SITUAT AL PASSATGE ANDALET, Nº11, DEL DISTRICTE D'HORTA-GUINARDÓ DEL TERME MUNICIPAL DE BARCELONA (BARCELONA-08032).

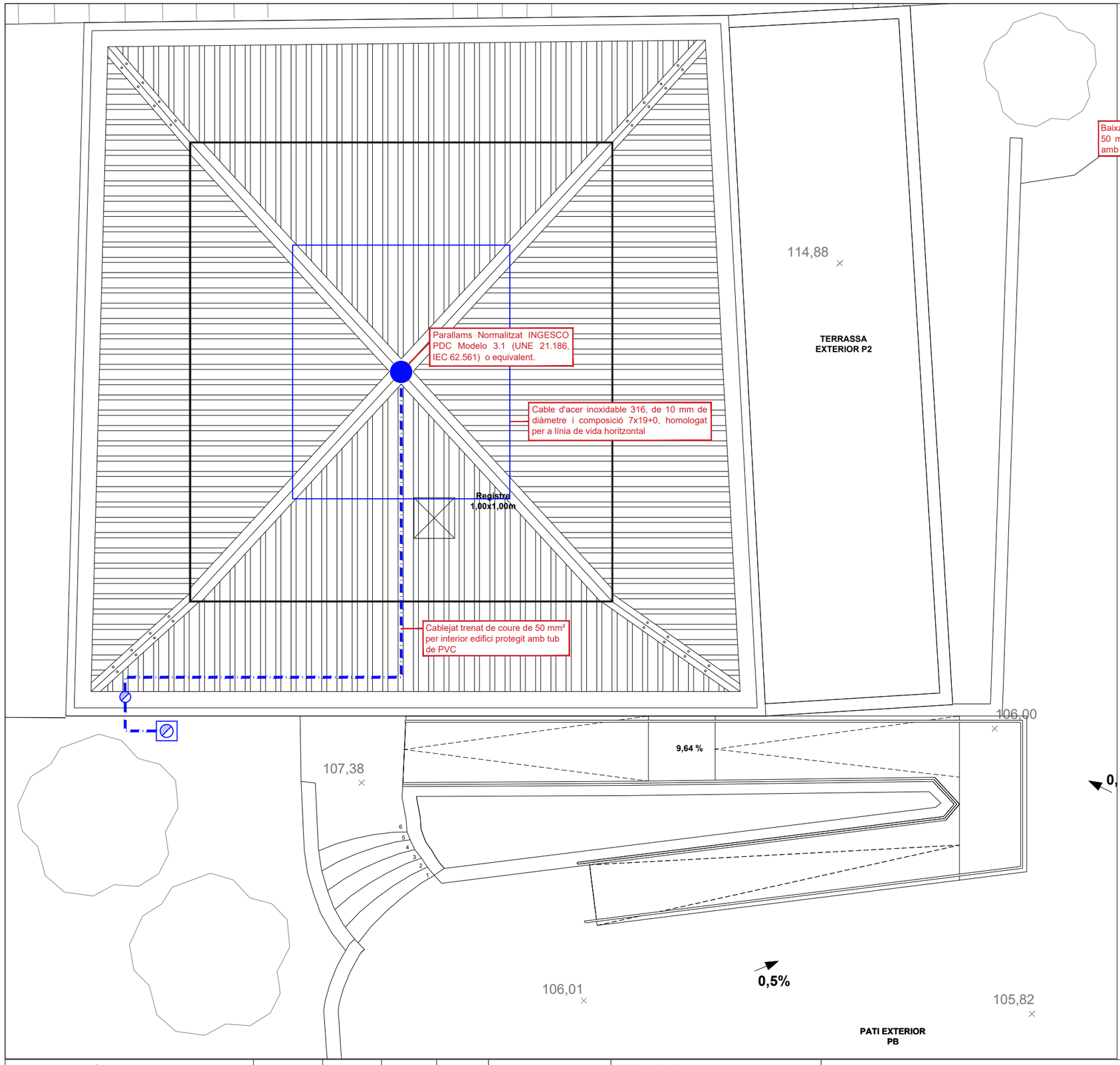
PROMOTOR : BARCELONA ACTIVA SAU SPM

PLANOL Nº **51**

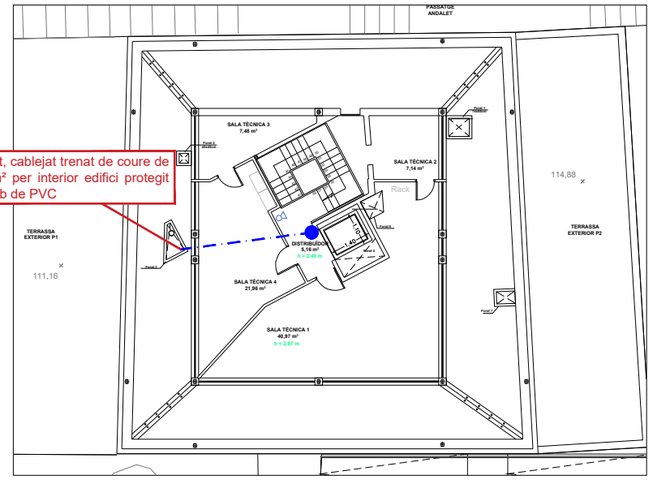
REF.: 20260622

DATA: OCT-2026

ESCALA: 1/--



PLÀNOL GUIA: BAIXANT - P3 - P2 - P1 - PB

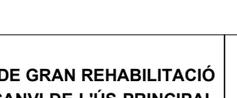


SIMBOLOGIA

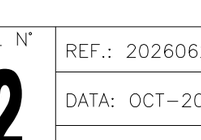
- LINEA DE VIDA
- CABLE NU DE COURE DE 1X35 MM2
- PIQUETA D'ACER 2M DE PROFUNDITAT

DETALL UNIONS

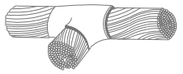
TIPUS SS



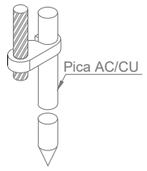
TIPUS XA



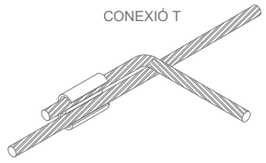
TIPUS TA



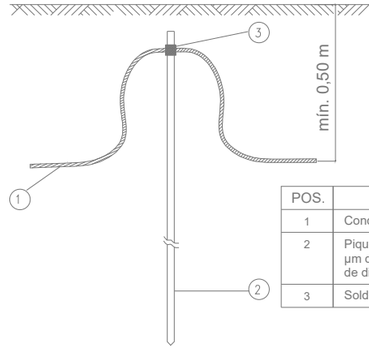
CONEXIÓ A PICA



CONEXIÓ T



DETALL PIQUETA



POS.	DESCRIPCIÓ
1	Conductor de coure nu 50mm2.
2	Piqueta d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 2000 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre
3	Soldadura aluminotermica per a cable.

EngiVert ENGINYERIES
Carrer Josep Domenech nº23
08349–Cabrera de Mar (Barcelona)
E–mail: info@engivert.com
Tel. 606 522 900

REV. N	DIB.	DATA	COMP.	OBSERVACIONS

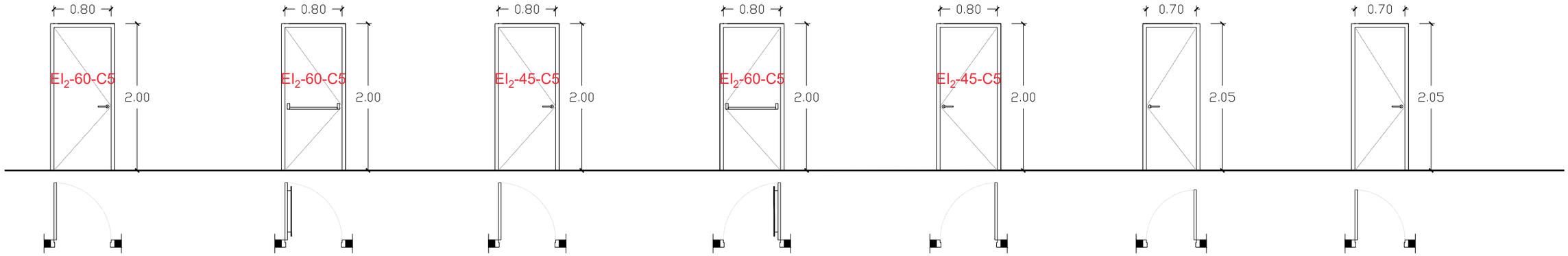
TITOL PLANOL:
ESTAT PROJECTAT
INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA
PARALLAMPS

N

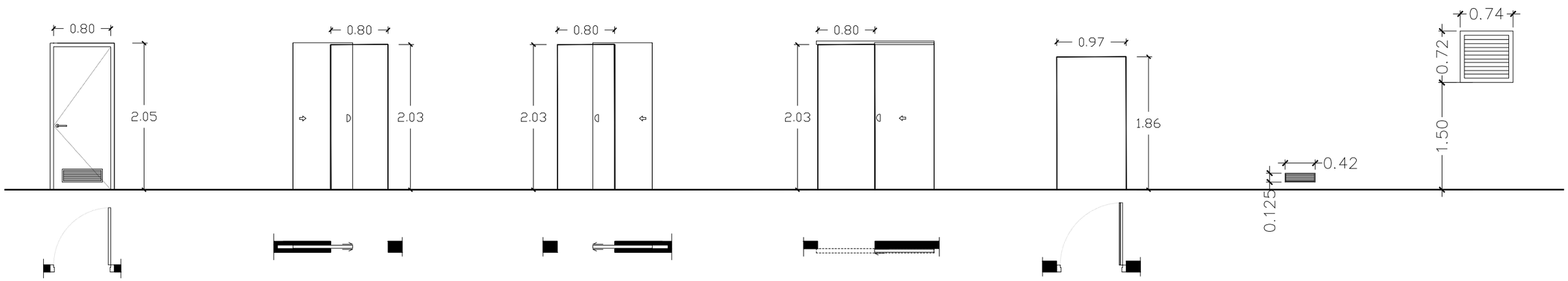
TITOL PROJECTE:
PROJECTE TÈCNIC PER L'OBTENCIÓ DE LLICENCIA D'OBRES DE GRAN REHABILITACIÓ SENSE INCREMENT DE VOLUM O SOSTRE EDIFICABLE AMB CANVI DE L'ÚS PRINCIPAL DE L'EDIFICI CA N'ANDALET SITUAT AL PASSATGE ANDALET, Nº11, DEL DISTRICTE D'HORTA-GUINARDÓ DEL TERME MUNICIPAL DE BARCELONA (BARCELONA-08032).
PROMOTOR : BARCELONA ACTIVA SAU SPM

PLANOL Nº **52**

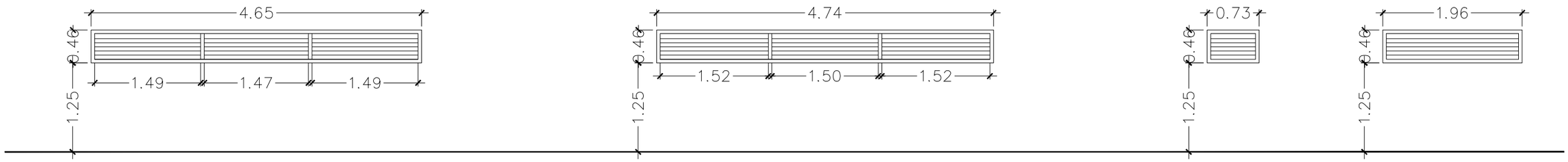
REF.: 20260622
DATA: OCT–2026
ESCALA: 1/100



P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07
PORTA D'UNA FULLA BATENT EI2-60-C5 D'ACER GALVANITZAT PANY I TANCAMENT AMB CLAU MARC I TAPAJUNTES D'ACER 800 x 2000 mm BUIT D'OBRA 1 UT. PL. PRIMERA	PORTA D'UNA FULLA BATENT EI2-60-C5 AMB BARRA ANTIPÀNIC D'ACER GALVANITZAT PANY I TANCAMENT AMB CLAU MARC I TAPAJUNTES D'ACER 800 x 2000 mm BUIT D'OBRA 1 UT. PL. PRIMERA	PORTA D'UNA FULLA BATENT EI2-45-C5 D'ACER GALVANITZAT PANY I TANCAMENT AMB CLAU MARC I TAPAJUNTES D'ACER 800 x 2000 mm BUIT D'OBRA 1 UT. PL. BAIXA	PORTA D'UNA FULLA BATENT EI2-60-C5 AMB BARRA ANTIPÀNIC D'ACER GALVANITZAT PANY I TANCAMENT AMB CLAU MARC I TAPAJUNTES D'ACER 800 x 2000 mm BUIT D'OBRA 1 UT. PL. PRIMERA	PORTA D'UNA FULLA BATENT EI2-45-C5 D'ACER GALVANITZAT PANY I TANCAMENT AMB CLAU MARC I TAPAJUNTES D'ACER 900 x 2000 mm BUIT D'OBRA 1 UT. PL. BAIXA	PORTA D'UNA FULLA BATENT DE FUSTA, MELAMINA COLOR A DEFINIR PER DF PANY I TANCAMENT AMB CLAU MARC I TAPAJUNTES D'ACER 700 x 2050 mm BUIT D'OBRA 2 UT. PL. BAIXA 1 UT. PL. PRIMERA 1 UT. PL. SEGONA	PORTA D'UNA FULLA BATENT DE FUSTA, MELAMINA COLOR A DEFINIR PER DF PANY I TANCAMENT AMB CLAU MARC I TAPAJUNTES D'ACER 700 x 2050 mm BUIT D'OBRA 1 UT. PL. BAIXA 1 UT. PL. PRIMERA 2 UT. PL. SEGONA 1 UT. PL. TERCERA



P08	P09	P10	P11	L01	A1	F1
PORTA D'UNA FULLA BATENT DE FUSTA, MELAMINA COLOR A DEFINIR PER DF PANY I TANCAMENT AMB CLAU MARC I TAPAJUNTES D'ACER 800 x 2050 mm BUIT D'OBRA 2 UT. PL. BAIXA 1 UT. PL. SEGONA	PORTA D'UNA FULLA TIPUS CORREDERA DE FUSTA MDF COLOR A DEFINIR PER D.F 800 x 2000 mm BUIT D'OBRA 1 UT. PL. BAIXA	PORTA D'UNA FULLA TIPUS CORREDERA DE FUSTA MDF COLOR A DEFINIR PER D.F 800 x 2000 mm BUIT D'OBRA 1 UT. PL. SEGONA	PORTA D'UNA FULLA TIPUS CORREDERA DE FUSTA MDF COLOR A DEFINIR PER D.F 800 x 2000 mm BUIT D'OBRA 1 UT. PL. SEGONA	PORTA D'UNA FULLA BATENT DE FUSTA + REVESTIMENT MIRALL PANY I TANCAMENT AMB CLAU 970 x 1860 mm BUIT D'OBRA	REIXA D'ACER GALVANITZAT ENCASTADA EN PORTA DE FUSTA 0,42 X 0,125 M DE FULLA 1 UT. PL. BAIXA. 1 UT. PL. SEGONA.	REIXA D'ACER GALVANITZAT 0,74 X 0,72 M DE FULLA 2 UT. PL. BAIXA.



A4	A5	A6	A7
REIXA D'ACER GALVANITZAT 4,65 X 0,46 M DE FULLA 2 UT. PL. TERCERA	REIXA D'ACER GALVANITZAT 4,74 X 0,46 M DE FULLA 2 UT. PL. TERCERA.	REIXA D'ACER GALVANITZAT 0,73 X 0,46 M DE FULLA 2 UT. PL. TERCERA	REIXA D'ACER GALVANITZAT 1,96 X 0,46 M DE FULLA 2 UT. PL. TERCERA

EngiVert
ENGINYERIES
Carrer Josep Domenech nº23
08349-Cabrera de Mar (Barcelona)
E-mail: info@engivert.com
Tel. 606 522 900

REV. N	DIB.	DATA	COMP.	OBSERVACIONS

TITOL PLANOL:
ESTAT PROJECTAT
FUSTERIA

TITOL PROJECTE:
PROJECTE TÈCNIC PER L'OBTENCIÓ DE LLICENCIA D'OBRES DE GRAN REHABILITACIÓ SENSE INCREMENT DE VOLUM O SOSTRE EDIFICABLE AMB CANVI DE L'ÚS PRINCIPAL DE L'EDIFICI CA N'ANDALET SITUAT AL PASSATGE ANDALET, Nº11, DEL DISTRICTE D'HORTA-GUINARDÓ DEL TERME MUNICIPAL DE BARCELONA (BARCELONA-08032).

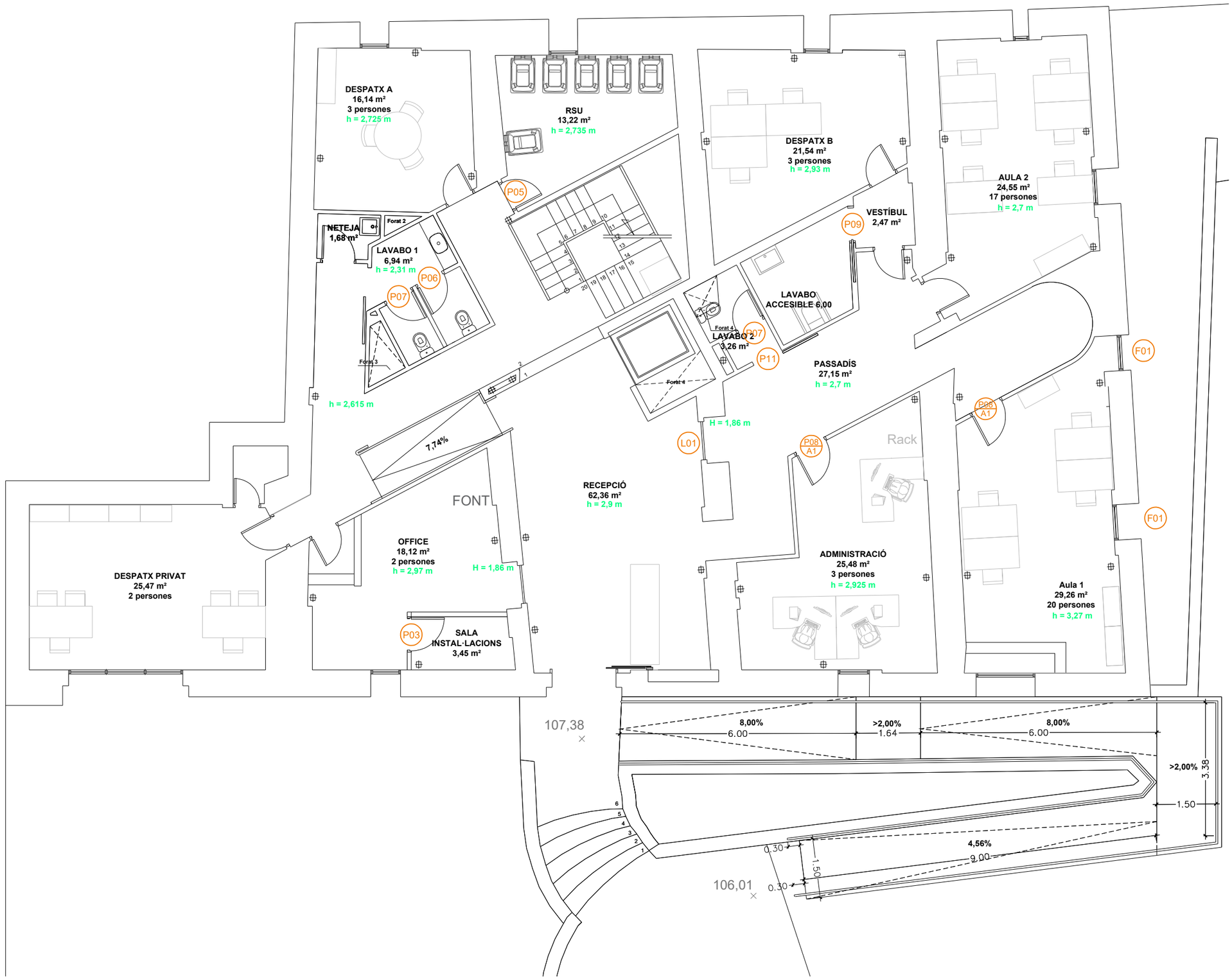
PROMOTOR : BARCELONA ACTIVA SAU SPM

PLANOL Nº
53

REF.: 20260622

DATA: OCT-2026

ESCALA: 1/--



REV. N	DIB.	DATA	COMP.	OBSERVACIONS	

EngiVert ENGINYERIES
Carrer Josep Domenech nº23
08349-Cabrera de Mar (Barcelona)
E-mail: info@engivert.com
Tel. 606 522 900

TITOL PLANOL:
ESTAT PROJECTAT
FUSTERIA PB

N

TITOL PROJECTE:
PROJECTE TÈCNIC PER L'OBTENCIÓ DE LLICENCIA D'OBRES DE GRAN REHABILITACIÓ SENSE INCREMENT DE VOLUM O SOSTRE EDIFICABLE AMB CANVI DE L'ÚS PRINCIPAL DE L'EDIFICI CA N'ANDALET SITUAT AL PASSATGE ANDALET, Nº11, DEL DISTRICTE D'HORTA-GUINARDÓ DEL TERME MUNICIPAL DE BARCELONA (BARCELONA-08032).

PROMOTOR : BARCELONA ACTIVA SAU SPM

PLANOL Nº **54**

REF.: 20260622

DATA: OCT-2026

ESCALA: 1/100



REV. N	DIB.	DATA	COMP.	OBSERVACIONS	

EngiVert
ENGINYERIES
Carrer Josep Domenech nº23
08349–Cabrera de Mar (Barcelona)
E–mail: info@engivert.com
Tel. 606 522 900

TITOL PLANOL:
ESTAT PROJECTAT FUSTERIA P1

N

TITOL PROJECTE:
PROJECTE TÈCNIC PER L'OBTENCIÓ DE LLICENCIA D'OBRES DE GRAN REHABILITACIÓ SENSE INCREMENT DE VOLUM O SOSTRE EDIFICABLE AMB CANVI DE L'ÚS PRINCIPAL DE L'EDIFICI CA N'ANDALET SITUAT AL PASSATGE ANDALET, Nº11, DEL DISTRICTE D'HORTA-GUINARDÓ DEL TERME MUNICIPAL DE BARCELONA (BARCELONA-08032).

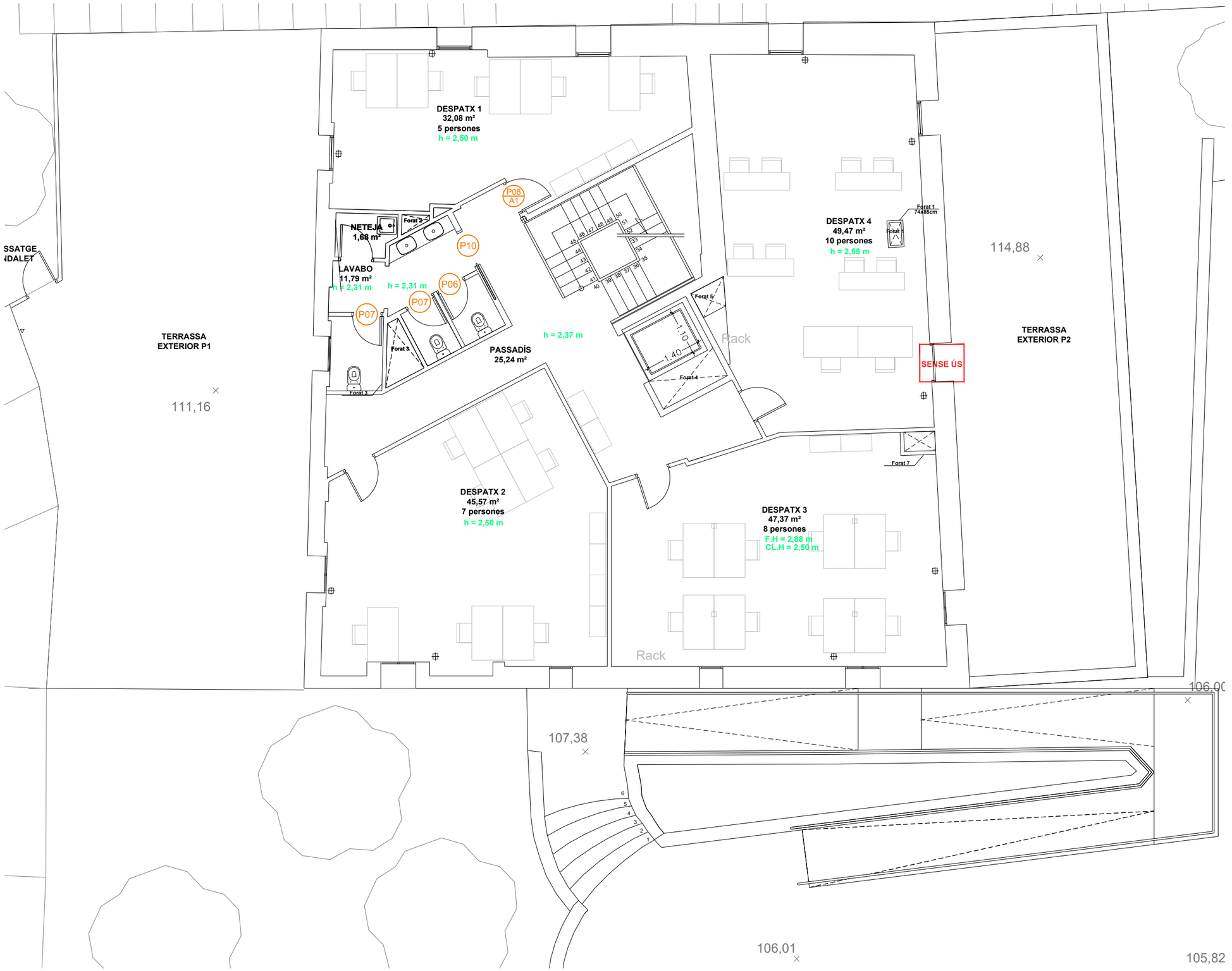
PROMOTOR : BARCELONA ACTIVA SAU SPM

PLANOL Nº
55

REF.: 20260622

DATA: OCT–2026

ESCALA: 1/100



EngiVert
ENGINYERIES
Carrer Josep Domenech nº23
08349–Cabrera de Mar (Barcelona)
E–mail: info@engivert.com
Tel. 606 522 900

REV. N	DIB.	DATA	COMP.	OBSERVACIONS

TITOL PLANOL:
ESTAT PROJECTAT
FUSTERIA P2

N

TITOL PROJECTE:
PROJECTE TÈCNIC PER L'OBTENCIÓ DE LLICENCIA D'OBRES DE GRAN REHABILITACIÓ SENSE INCREMENT DE VOLUM O SOSTRE EDIFICABLE AMB CANVI DE L'ÚS PRINCIPAL DE L'EDIFICI CA N'ANDALET SITUAT AL PASSATGE ANDALET, Nº11, DEL DISTRICTE D'HORTA-GUINARDÓ DEL TERME MUNICIPAL DE BARCELONA (BARCELONA-08032).

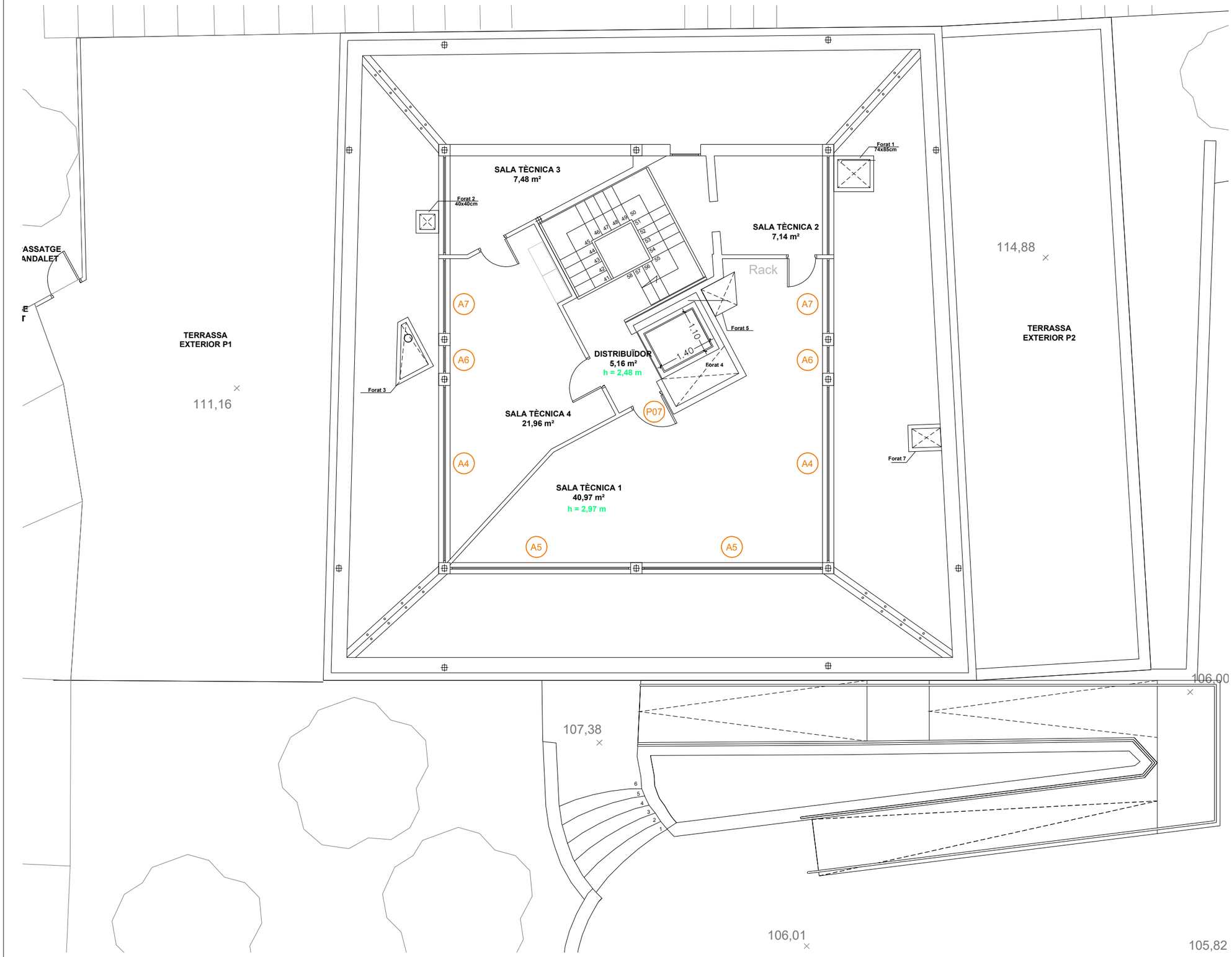
PROMOTOR : BARCELONA ACTIVA SAU SPM

PLANOL Nº
56

REF.: 20260622

DATA: OCT–2026

ESCALA: 1/100



EngiVert
ENGINYERIES
Carrer Josep Domenech nº23
08349–Cabrera de Mar (Barcelona)
E–mail: info@engivert.com
Tel. 606 522 900

REV. N	DIB.	DATA	COMP.	OBSERVACIONS

TITOL PLANOL:
ESTAT PROJECTAT
FUSTERIA P3

N

TITOL PROJECTE:
PROJECTE TÈCNIC PER L'OBTENCIÓ DE LLICENCIA D'OBRES DE GRAN REHABILITACIÓ SENSE INCREMENT DE VOLUM O SOSTRE EDIFICABLE AMB CANVI DE L'ÚS PRINCIPAL DE L'EDIFICI CA N'ANDALET SITUAT AL PASSATGE ANDALET, Nº11, DEL DISTRICTE D'HORTA-GUINARDÓ DEL TERME MUNICIPAL DE BARCELONA (BARCELONA-08032).

PROMOTOR : BARCELONA ACTIVA SAU SPM

PLANOL Nº
57

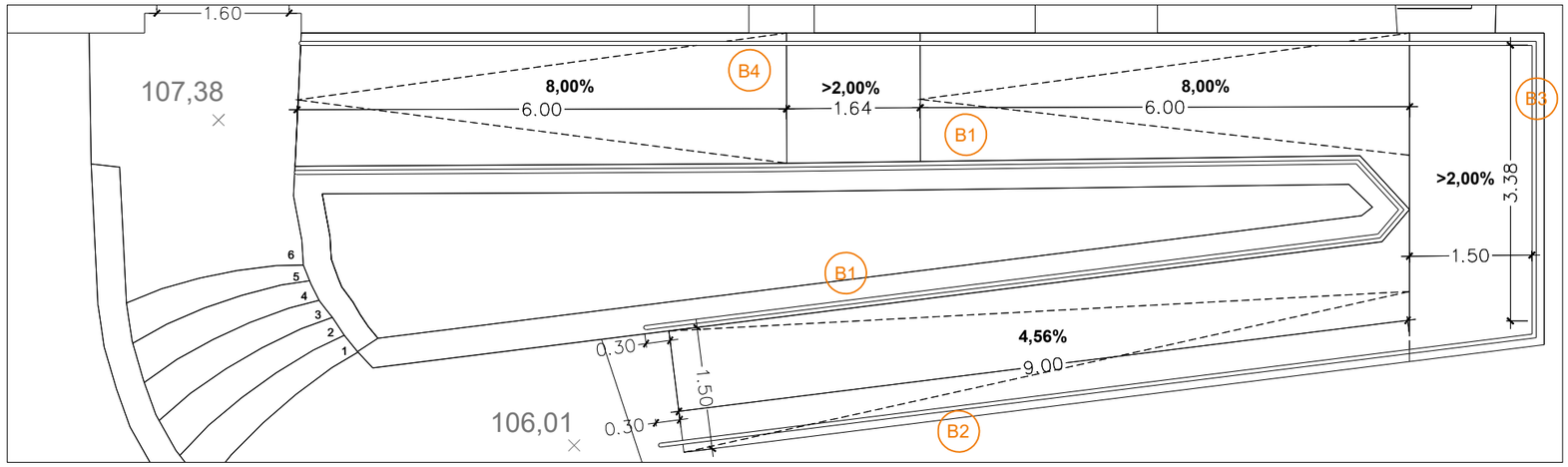
REF.: 20260622

DATA: OCT–2026

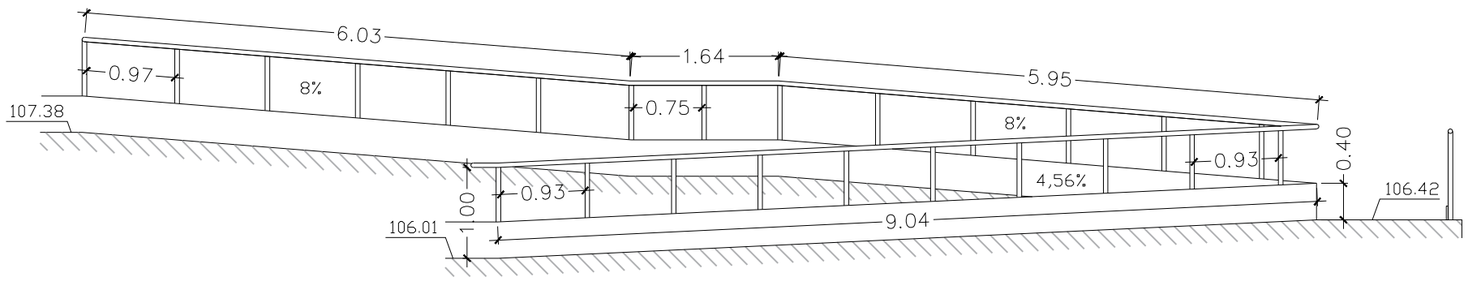
ESCALA: 1/100

RAMPA EXTERIOR

1/75

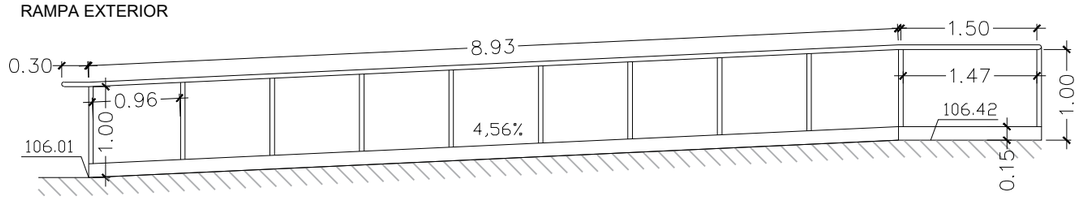


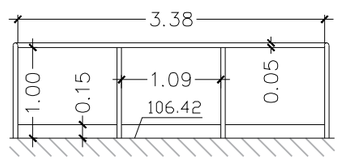
RAMPA EXTERIOR



B1

PASSAMÀ METÀL·LIC D'ALUMINI RODÓ DE 5CM DE DIÀMETRE
RAMPA EXTERIOR



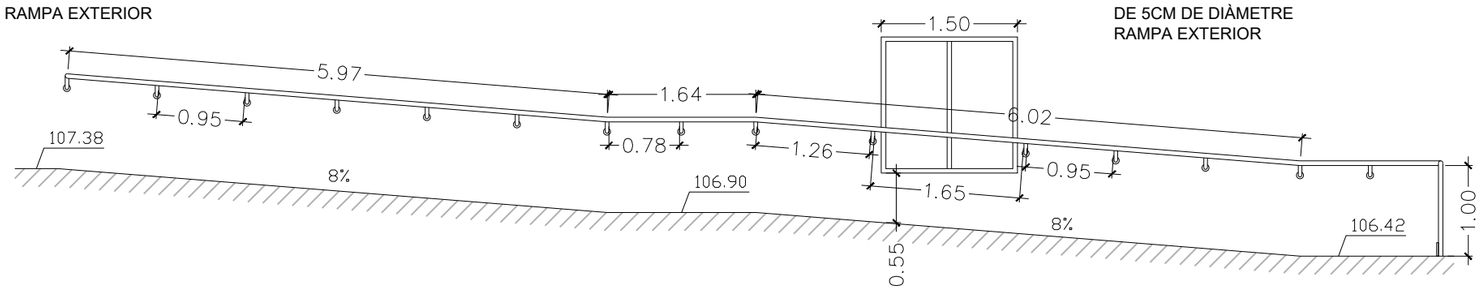


B2

PASSAMÀ METÀL·LIC D'ALUMINI RODÓ DE 5CM DE DIÀMETRE
RAMPA EXTERIOR

B3

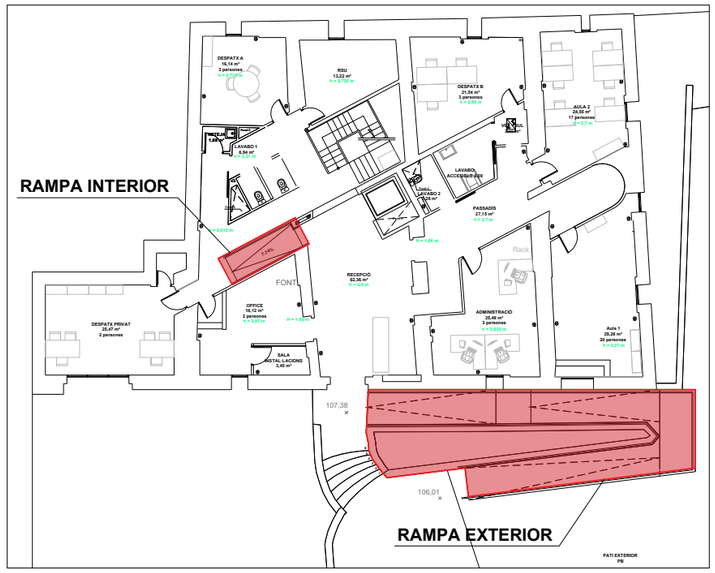
PASSAMÀ METÀL·LIC D'ALUMINI RODÓ
DE 5CM DE DIÀMETRE
RAMPA EXTERIOR



B4

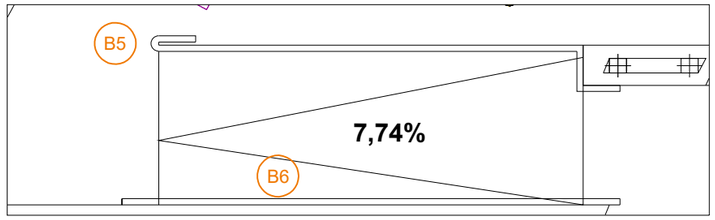
PASSAMÀ METÀL·LIC D'ALUMINI RODÓ DE 5CM DE DIÀMETRE
RAMPA EXTERIOR

PLÀNOL GUIA



RAMPA INTERIOR

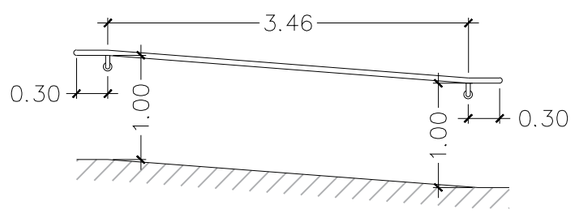
1/50



RAMPA INTERIOR

B5

PASSAMÀ METÀL·LIC D'ALUMINI RODÓ DE 5CM DE DIÀMETRE
RAMPA INTERIOR



B6

PASSAMÀ METÀL·LIC D'ALUMINI RODÓ DE 5CM DE DIÀMETRE
RAMPA INTERIOR

EngiVert ENGINYERIES
Carrer Josep Domenech nº23
08349–Cabrera de Mar (Barcelona)
E–mail: info@engivert.com
Tel. 606 522 900

REV. N	DIB.	DATA	COMP.	OBSERVACIONS

TITOL PLANOL:
ESTAT PROJECTAT
FUSTERIA RAMPES

N

TITOL PROJECTE:
PROJECTE TÈCNIC PER L'OBTENCIÓ DE LLICENCIA D'OBRES DE GRAN REHABILITACIÓ SENSE INCREMENT DE VOLUM O SOSTRE EDIFICABLE AMB CANVI DE L'ÚS PRINCIPAL DE L'EDIFICI CA N'ANDALET SITUAT AL PASSATGE ANDALET, Nº11, DEL DISTRICTE D'HORTA-GUINARDÓ DEL TERME MUNICIPAL DE BARCELONA (BARCELONA-08032).

PROMOTOR : BARCELONA ACTIVA SAU SPM

PLANOL Nº
58

REF.: 20260622

DATA: OCT–2026

ESCALA: 1/––



SIMBOLOGIA

Cel ras de plaques de fibres vegetals amb capa de llana mineral, amb acabat de la cara vista de fibra vegetal fina, de 600x 600 mm, (25+40 mm) de gruix, amb cantell recte, amb classificació de resistència al foc B-s1, d0, muntat amb perfileria vista d'acer galvanitzat i prelacat format per perfils principals amb forma de T invertida 24 mm de base, col·locat cada 1,2 m, fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m amb perfils secundaris intermitjos col·locats formant retícula, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim

Cel ras de placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim

Cel ras de lamel·les d'alumini prelacat, amb cantell rectangular, de 30 mm d'amplària i 14 mm d'alçària, color estàndard, amb la superfície llisa, muntades en posició horitzontal, separades 20 mm, fixades a pressió sobre estructura de perfils omega amb troquel per fixació clipada d'acer galvanitzat, sense reforç, separats <= 1,5 m, penjats amb suspensió autoanivelladora de barra roscada, separades <= 1,2 m, fixades mecànicament al sostre

Cel ras continu amb una resistència al foc R-120 format per plaques de silicat càlcic de 10 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0,175 W/(m·K) i una densitat de 870 kg/m3

EngiVert ENGINYERIES
Carrer Josep Domenech nº23
08349-Cabrera de Mar (Barcelona)
E-mail: info@engivert.com
Tel. 606 522 900

REV. N	DIB.	DATA	COMP.	OBSERVACIONS

TITOL PLANOL:
ESTAT PROJECTAT
INSTAL·LACIÓ
CEL RAS PB

N

TITOL PROJECTE:
PROJECTE TÈCNIC PER L'OBTENCIÓ DE LLICENCIA D'OBRES DE GRAN REHABILITACIÓ SENSE INCREMENT DE VOLUM O SOSTRE EDIFICABLE AMB CANVI DE L'ÚS PRINCIPAL DE L'EDIFICI CA N'ANDALET SITUAT AL PASSATGE ANDALET, Nº11, DEL DISTRICTE D'HORTA-GUINARDÓ DEL TERME MUNICIPAL DE BARCELONA (BARCELONA-08032).

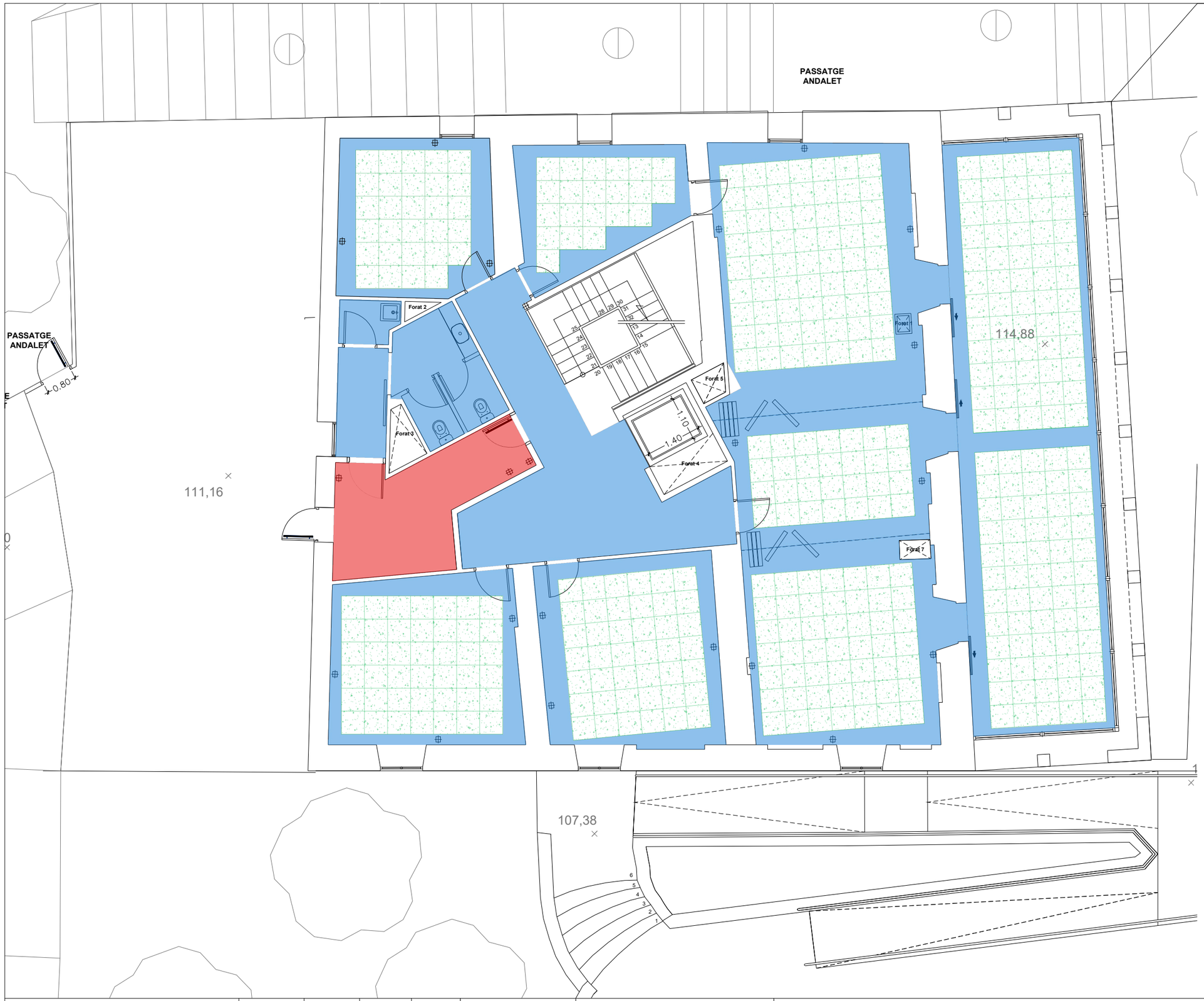
PROMOTOR : BARCELONA ACTIVA SAU SPM

PLANOL Nº
59

REF.: 20260622

DATA: OCT-2026

ESCALA: 1/100



SIMBOLOGIA

Cel ras de plaques de fibres vegetals amb capa de llana mineral, amb acabat de la cara vista de fibra vegetal fina, de 600x 600 mm, (25+40 mm) de gruix, amb cantell recte, amb classificació de resistència al foc B-s1, d0, muntat amb perfileria vista d'acer galvanitzat i prelacat format per perfils principals amb forma de T invertida 24 mm de base, col·locat cada 1,2 m, fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m amb perfils secundaris intermitjos col·locats formant retícula, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim

Cel ras de placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim

Cel ras de lamel·les d'alumini prelacat, amb cantell rectangular, de 30 mm d'amplària i 14 mm d'alçària, color estàndard, amb la superfície llisa, muntades en posició horitzontal, separades 20 mm, fixades a pressió sobre estructura de perfils omega amb troquel per fixació clipada d'acer galvanitzat, sense reforç, separats <= 1,5 m, penjats amb suspensió autoanivelladora de barra roscada, separades <= 1,2 m, fixades mecànicament al sostre

Cel ras continu amb una resistència al foc R-120 format per plaques de silicat càlcic de 10 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0,175 W/(m·K) i una densitat de 870 kg/m3

EngiVert ENGINYERIES
Carrer Josep Domenech nº23
08349–Cabrera de Mar (Barcelona)
E–mail: info@engivert.com
Tel. 606 522 900

REV. N	DIB.	DATA	COMP.	OBSERVACIONS

TITOL PLANOL:
ESTAT PROJECTAT
INSTAL·LACIÓ
CEL RAS P1

N

TITOL PROJECTE:
PROJECTE TÈCNIC PER L'OBTENCIÓ DE LLICENCIA D'OBRES DE GRAN REHABILITACIÓ SENSE INCREMENT DE VOLUM O SOSTRE EDIFICABLE AMB CANVI DE L'ÚS PRINCIPAL DE L'EDIFICI CA N'ANDALET SITUAT AL PASSATGE ANDALET, Nº11, DEL DISTRICTE D'HORTA-GUINARDÓ DEL TERME MUNICIPAL DE BARCELONA (BARCELONA-08032).

PROMOTOR : BARCELONA ACTIVA SAU SPM

PLANOL Nº **60**

REF.: 20260622

DATA: OCT–2026

ESCALA: 1/100



SIMBOLOGIA

Cel ras de plaques de fibres vegetals amb capa de llana mineral, amb acabat de la cara vista de fibra vegetal fina, de 600x 600 mm, (25+40 mm) de gruix, amb cantell recte, amb classificació de resistència al foc B-s1, d0, muntat amb perfileria vista d'acer galvanitzat i prelacat format per perfils principals amb forma de T invertida 24 mm de base, col·locat cada 1,2 m, fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m amb perfils secundaris intermitjos col·locats formant retícula, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim

Cel ras de placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim

Cel ras de lamel·les d'alumini prelacat, amb cantell rectangular, de 30 mm d'amplària i 14 mm d'alçària, color estàndard, amb la superfície llisa, muntades en posició horitzontal, separades 20 mm, fixades a pressió sobre estructura de perfils omega amb troquel per fixació clipada d'acer galvanitzat, sense reforç, separats <= 1,5 m, penjats amb suspensió autoanivelladora de barra roscada, separades <= 1,2 m, fixades mecànicament al sostre

Cel ras continu amb una resistència al foc R-120 format per plaques de silicat càlcic de 10 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0,175 W/(m·K) i una densitat de 870 kg/m3

EngiVert ENGINYERIES
Carrer Josep Domenech nº23
08349–Cabrera de Mar (Barcelona)
E–mail: info@engivert.com
Tel. 606 522 900

REV. N	DIB.	DATA	COMP.	OBSERVACIONS

TITOL PLANOL:
ESTAT PROJECTAT
INSTAL·LACIÓ
CEL RAS P2

N

TITOL PROJECTE:
PROJECTE TÈCNIC PER L'OBTENCIÓ DE LLICENCIA D'OBRES DE GRAN REHABILITACIÓ SENSE INCREMENT DE VOLUM O SOSTRE EDIFICABLE AMB CANVI DE L'ÚS PRINCIPAL DE L'EDIFICI CA N'ANDALET SITUAT AL PASSATGE ANDALET, Nº11, DEL DISTRICTE D'HORTA-GUINARDÓ DEL TERME MUNICIPAL DE BARCELONA (BARCELONA-08032).

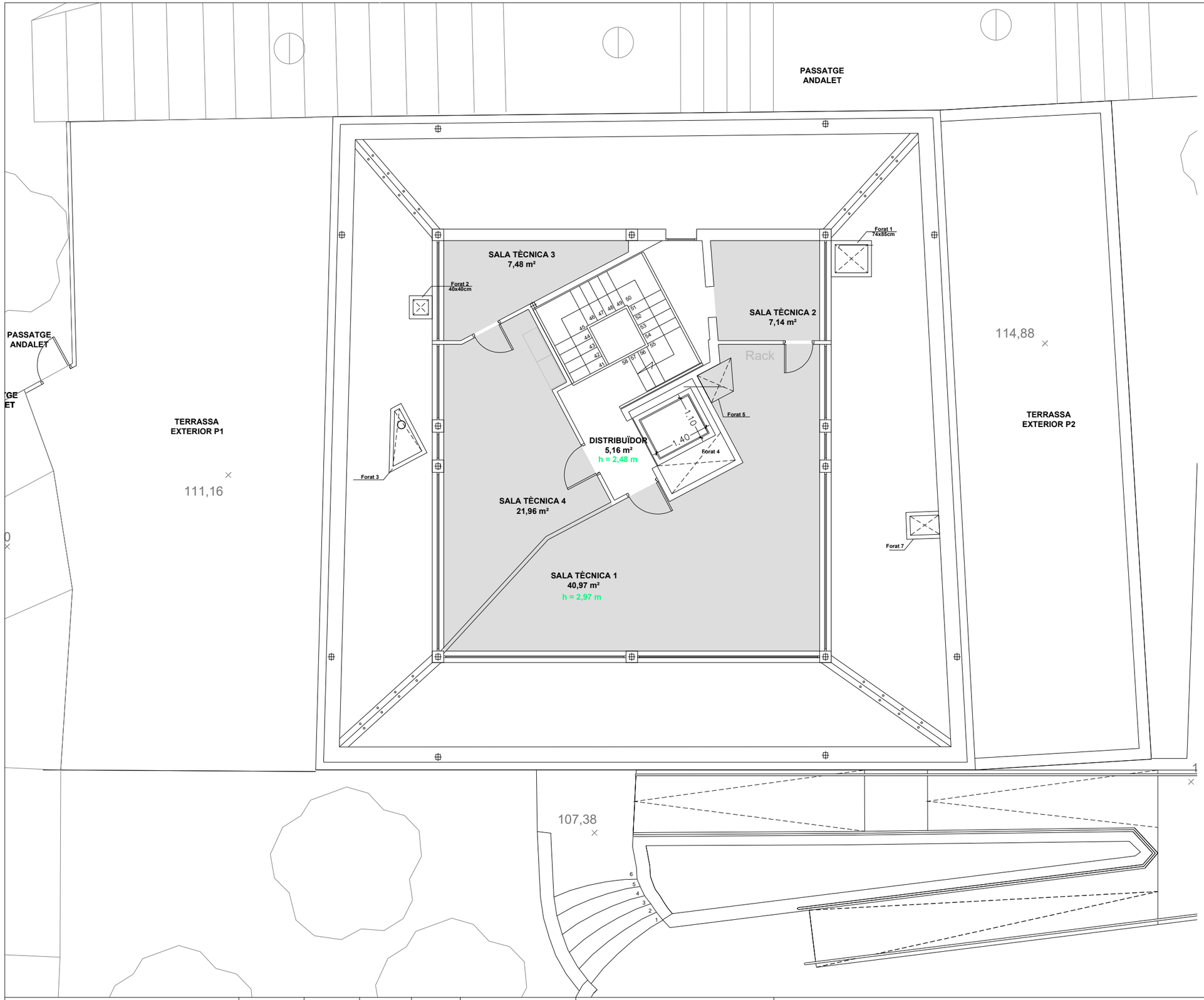
PROMOTOR : BARCELONA ACTIVA SAU SPM

PLANOL Nº **61**

REF.: 20260622

DATA: OCT–2026

ESCALA: 1/100



SIMBOLOGIA

Cel ras de plaques de fibres vegetals amb capa de llana mineral, amb acabat de la cara vista de fibra vegetal fina, de 600x 600 mm, (25+40 mm) de gruix, amb cantell recte, amb classificació de resistència al foc B-s1, d0, muntat amb perfileria vista d'acer galvanitzat i prelacat format per perfils principals amb forma de T invertida 24 mm de base, col·locat cada 1,2 m, fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m amb perfils secundaris intermitjos col·locats formant retícula, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim

Cel ras de placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim

Cel ras de lamel·les d'alumini prelacat, amb cantell rectangular, de 30 mm d'amplària i 14 mm d'alçària, color estàndard, amb la superfície llisa, muntades en posició horitzontal, separades 20 mm, fixades a pressió sobre estructura de perfils omega amb troquel per fixació clipada d'acer galvanitzat, sense reforç, separats <= 1,5 m, penjats amb suspensió autoanivelladora de barra roscada, separades <= 1,2 m, fixades mecànicament al sostre

Cel ras continu amb una resistència al foc R-120 format per plaques de silicat càlcic de 10 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0,175 W/(m·K) i una densitat de 870 kg/m3

EngiVert ENGINYERIES
Carrer Josep Domenech nº23
08349-Cabrera de Mar (Barcelona)
E-mail: info@engivert.com
Tel. 606 522 900

REV. N	DIB.	DATA	COMP.	OBSERVACIONS

TITOL PLANOL:
ESTAT PROJECTAT
INSTAL·LACIÓ
CEL RAS P3

N

TITOL PROJECTE:
PROJECTE TÈCNIC PER L'OBTENCIÓ DE LLICENCIA D'OBRES DE GRAN REHABILITACIÓ SENSE INCREMENT DE VOLUM O SOSTRE EDIFICABLE AMB CANVI DE L'ÚS PRINCIPAL DE L'EDIFICI CA N'ANDALET SITUAT AL PASSATGE ANDALET, Nº11, DEL DISTRICTE D'HORTA-GUINARDÓ DEL TERME MUNICIPAL DE BARCELONA (BARCELONA-08032).

PROMOTOR : BARCELONA ACTIVA SAU SPM

PLANOL Nº **62**

REF.: 20260622

DATA: OCT-2026

ESCALA: 1/100

PDF3. AN.- ANNEX Nº1 – Condicions de protecció contra incendis

PDF3 – AN.- Annex nº1 Seguretat en cas d'incendi CTE-SI.

SI-1 Condicions per limitar la propagació interior de l'incendi.

Sectorització interior

L'edifici es destina principalment als usos docent i administratiu i constitueix un sector d'incendi, sense perjudici de la compartimentació específica dels locals de risc especial que corresponguin.

Els elements separadors del sector d'incendi disposaran de la resistència al foc exigible en funció de l'ús i de l'alçada d'evacuació de l'edifici.

Atès que l'alçada d'evacuació de l'edifici és de 14,00 m i, per tant, inferior a 15 m, els elements que delimiten el sector d'incendi disposaran, com a mínim, d'una resistència al foc EI 60, d'acord amb la taula 1.2 del DB-SI 1.

Vestíbul d'independència

A la planta primera es projecta un vestíbul d'independència com a element de compartimentació i transició en el recorregut d'evacuació.

El vestíbul estarà delimitat per elements amb una resistència al foc EI 120 i, en cas que contingui elements estructurals, aquests disposaran d'una resistència R 120.

Les portes de comunicació del vestíbul seran EI_2 60-C5, d'acord amb les condicions aplicables als vestíbuls d'independència.

Local del quadre general elèctric

El local situat a planta baixa que allotja el quadre general de distribució elèctrica es considerarà local de risc especial quan la potència instal·lada superi el llindar establert pel DB-SI 1.

En cas que la potència instal·lada sigui superior a 50 kW, el local tindrà la consideració de local de risc especial baix (LRE-baix) i complirà les condicions establertes a la taula 2.2 del DB-SI 1, o les condicions més exigents corresponents al sector en què s'integra.

En conseqüència, aquest local no es considera un local de risc especial integrat dins del sector d'incendi de l'edifici.

C/Josep Domenech nº23
Cabrera de Mar 08349 (Barcelona)
info@engivert.com
Tel.606.522.900

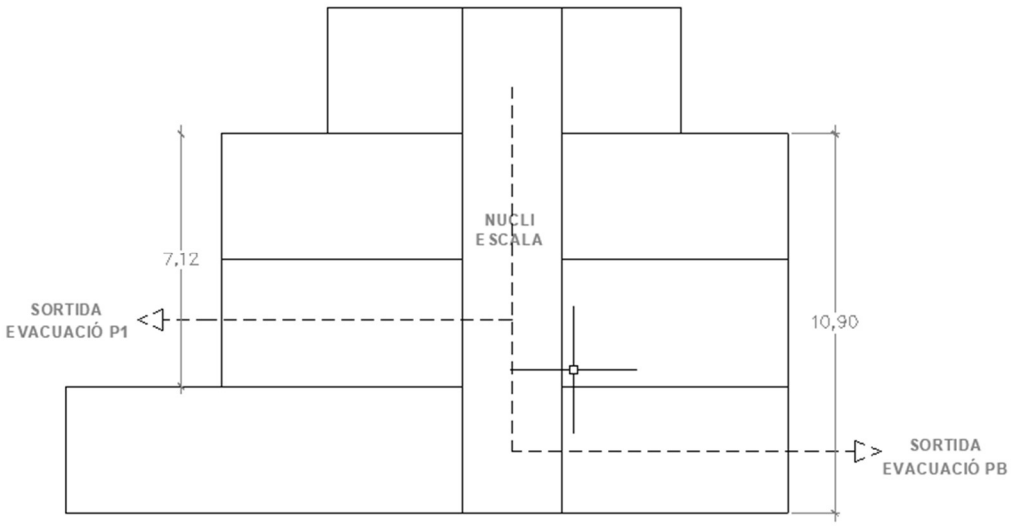
SI-1 Condicions per limitar la propagació interior de l'incendi.

Sectorització interior

L'edifici es destina principalment als usos docent i administratiu i constitueix un sector d'incendi, sense perjudici de la compartimentació específica dels locals de risc especial que corresponguin.

Els elements separadors del sector d'incendi disposaran de la resistència al foc exigible en funció de l'ús i de l'alçada d'evacuació de l'edifici.

Atès que l'alçada d'evacuació màxima per a P1 és de 7,12 metres i en PB 10,90 metres de l'edifici, per tant, inferior a 15 m, els elements que delimiten el sector d'incendi disposaran, com a mínim, d'una resistència al foc EI 60, d'acord amb la taula 1.2 del DB-SI 1.



Vestíbul d'independència

A la planta primera es projecta un vestíbul d'independència com a element de compartimentació i transició en el recorregut d'evacuació.

El vestíbul estarà delimitat per elements amb una resistència al foc EI 120 i, en cas que contingui elements estructurals, aquests disposaran d'una resistència R 120.

Les portes de comunicació del vestíbul seran EI_2 60-C5, d'acord amb les condicions aplicables als vestíbuls d'independència.

Local del quadre general elèctric

El local situat a planta baixa que allotja el quadre general de distribució elèctrica es classifica com a local de risc especial baix (LRE-baix).

D'acord amb les determinacions del CTE DB-SI 1 i de l'article 11.4 de l'Annex I de l'ORCPI-08, el quadre general elèctric disposa d'una potència instal·lada igual o superior a 50 kW i, per tant, el local que l'allotja té la consideració de local de risc especial baix.

El local complirà les condicions establertes per als locals de risc especial baix, disposant de:

- estructura portant amb resistència mínima R 90;
- parets i sostres separadors amb resistència mínima EI 90;
- elements amb funció simultàniament portant i separadora amb classificació REI 90;
- porta de comunicació amb la resta de l'edifici de classificació EI_2 45-C5;
- recorregut màxim fins a una sortida del local inferior o igual a 25 m;
- no resulta exigible vestíbul d'independència específic.

Aquest criteri es manté de manera coherent en la resta d'apartats de protecció contra incendis i en la documentació gràfica del projecte.

Local de risc especial baix – RSU

A la planta baixa es disposa d'un local destinat a l'emmagatzematge temporal de residus (RSU), amb una superfície de 13,22 m².

D'acord amb la taula 2.1 del CTE DB-SI 1, els magatzems de residus amb una superfície superior a 5 m² i fins a 15 m² tenen la consideració de local de risc especial baix.

En conseqüència, el local RSU es classifica com a LOCAL DE RISC ESPECIAL BAIX, i complirà les condicions establertes a la taula 2.2 del DB-SI 1:

- Estructura portant: R 90.
- Parets i sostres separadors: EI 90, o REI 90 quan tinguin funció portant.
- Porta de comunicació amb la resta de l'edifici: EI_2 45-C5.
- No és exigible vestíbul d'independència.
- Recorregut màxim fins a una sortida del local: 25 m.

A la teva memòria actual, el lloc més lògic és immediatament després de "Local del quadre general elèctric" dins de SI-1.

I després, a MD 3.3 – SI-6, afegiria només la referència estructural corresponent a aquest RSU, igual que ja tens fet per al quadre elèctric: R90 / EI90 / REI90 / $EI_2$45-C5.

SI-2 Condicions per limitar la propagació exterior de l'incendi.

Parets mitgeres

L'edifici no disposa de parets mitgeres en contacte amb edificacions confrontants.

En conseqüència, no resulta necessari adoptar mesures específiques respecte de propagació exterior a través de parets mitgeres, sens perjudici del compliment de les condicions aplicables a façanes i cobertes.

Façanes

Les façanes de l'edifici es mantenen sense modificacions substancials, atès que les actuacions previstes es limiten a l'adequació interior de l'edifici i a la protecció passiva de l'estructura existent.

No es preveuen noves obertures ni alteracions que modifiquin les condicions de propagació exterior de l'incendi. Les façanes existents compleixen les exigències del CTE DB-SI 2 "Propagació exterior", garantint la limitació de la propagació de l'incendi entre sectors i edificis confrontants.

Coberta

La coberta de l'edifici es manté en el seu estat actual, sense modificacions de la seva configuració, geometria o composició constructiva.

Les actuacions previstes en el projecte no afecten la coberta ni impliquen la instal·lació de nous equips o elements que alterin les condicions de seguretat en cas d'incendi. En conseqüència, es mantenen les condicions existents de limitació de la propagació exterior de l'incendi, d'acord amb les exigències del CTE DB-SI 2 "Propagació exterior".

No es preveuen actuacions que requereixin l'adopció de mesures addicionals de protecció contra incendis a la coberta.

SI-3 Condicions per a la evacuació dels/de les ocupants.

Compatibilitat dels elements d'evacuació

Els elements d'evacuació son d'ús exclusiu per al local.

Alçades d'evacuació

L'edifici objecte del projecte disposa de planta baixa, planta primera, planta segona i planta tercera, amb una alçada d'evacuació inferior a 28 m, d'acord amb els criteris establerts al CTE DB-SI 3 "Evacuació d'ocupants".

L'evacuació de les diferents plantes es realitza mitjançant l'escala interior existent de l'edifici, la qual comunica totes les plantes amb la sortida a l'exterior.

Atesa la reduïda alçada d'evacuació de l'edifici, no són exigibles les mesures específiques previstes pel CTE per als edificis de gran alçada, com ara els ascensors d'emergència o altres instal·lacions associades.

Els recorreguts i les sortides d'evacuació compleixen les condicions establertes pel CTE DB-SI 3, tant pel que fa a longituds de recorregut com a amplades de pas i nombre de sortides, garantint una evacuació segura dels ocupants.

Càlcul de l'ocupació

Com a origen d'evacuació s'ha considerat el punt més allunyat possible a una sortida d'edifici.

El recorregut d'evacuació està definit en els plànols.

L'ocupació es determina d'acord amb la taula 2.1 del DB-SI 3, considerant els usos i característiques de cadascun dels espais.

Les ocupacions parcials obtingudes mitjançant l'aplicació de les densitats d'ocupació s'arrodoneixen sempre al nombre enter immediatament superior.

Planta baixa:

Relació de Superficies Planta baixa		**Ocupació persones**	
Zona	**Superfície**	**Densitat**	**Ocupació**
Despatx A	16,14 m2	1,00 seient/persona	3 Persones
RSU	13,22 m2	1,00 seient/persona	0 Persones
Despatx B	21,54 m2	Simultaneïtat	3 Persones
Aula 1	29,26 m2	1,50 Persones/m2	20 Persones
Aula 2	24,55 m²	1,50 Persones/m2	17 Persones
Recepció	62,36 m²	Simultaneïtat	0 Persones
Passadís	27,15 m²	Simultaneïtat	0 Persones
Vestíbul	2,47 m²	Simultaneïtat	0 Persones
Lavabos 1	6,94 m²	Simultaneïtat	0 Persones
Lavabos 2	3,26 m²	Simultaneïtat	0 Persones
Lavabo accessible	6,00 m²	Simultaneïtat	0 Persones
Escala	14,08 m²	Simultaneïtat	0 Persones
Ascensor	1,69 m²	Simultaneïtat	0 Persones
Neteja	1,68 m²	Nul·la	0 Persones
Despatx privat	25,47 m²	1,00 seient/persona	2 Persones
Office	18,12 m²	10,00persona/m2	2 Persones
Sala instal·lacions	3,45 m²	Nul·la	0 Persones
Administració	25,48 m²	1,00 seient/persona	3 Persones
Total	**302,86 m²**		**50 Persones**

Planta primera:

Relació de Superficies Planta primera		**Ocupació persones**	
Zona	**Superfície**	**Densitat**	**Ocupació**
Despatx	16,33 m²	1,00 seient/persona	4 Persones
Sala de reunions	13,22 m²	1,00 seient/persona	4 Persones
Aula 4: Sala lectura	55,84 m²	1,00 seient/persona	22 Persones
Passadís	23,75 m²	Simultaneïtat	0 Persones
Vestíbul	12,22 m²	Simultaneïtat	0 Persones
Distribuïdor 1	3,70 m²	Simultaneïtat	0 Persones

Neteja	1,68 m²	Nul·la	0 Persones
Lavabo	7,21 m²	Simultaneïtat	0 Persones
Distribuïdor 2	17,29 m²	Simultaneïtat	0 Persones
Aula 5.1	36,58 m²	1,00 seient/persona	20 Persones
Aula 5.2	25,71 m²	1,00 seient/persona	22 Persones
Aula 6.1	22,68 m²	1,00 seient/persona	4 Persones
Aula 6.2	21,48 m²	1,00 seient/persona	4 Persones
Total	**257,69 m²**		**80 Persones**

Planta segona:

Relació de Superficies Planta segona		**Ocupació persones**	
Zona	**Superfície**	**Densitat**	**Ocupació**
Despatx 1	32,08 m²	1,00 seient/persona	5 Persones
Despatx 2	45,57 m²	1,00 seient/persona	7 Persones
Despatx 3	47,37 m²	1,00 seient/persona	8 Persones
Despatx 4	49,47 m²	1,00 seient/persona	10 Persones
Passadís	25,24 m²	Simultaneïtat	0 Persones
Neteja	1,68 m²	Nul·la	0 Persones
Lavabo	11,79 m²	Simultaneïtat	0 Persones
Total	**213,20 m²**		**30 Persones**

Planta tercera:

Relació de Superficies Planta tercera		**Ocupació persones**	
Zona	**Superfície**	**Densitat**	**Ocupació**
Sala de màquines 1	40,97 m²	Nul·la	0 Persones
Sala de màquines 2	7,14 m²	Nul·la	0 Persones
Sala de màquines 3	7,48 m²	Nul·la	0 Persones
Sala de màquines 4	21,96 m²	Nul·la	0 Persones
Distribuïdor	5,16 m²	Nul·la	0 Persones
Total	**82,71 m²**		**0 Persones**

Taula resum per plantes:

Taula resum d'ocupació per plantes			
Zona	**Superfície útil**	**Densitat**	**Ocupació**
Planta baixa	302,86 m²	--	50 Persones
Planta primera	257,69 m²	--	80 Persones
Planta segona	213,20 m²	--	30 Persones
Planta tercera	82,71 m²	--	0 Persones
Total edifici	**856,46 m²**		**160 Persones**

Una vegada revisades individualment les ocupacions parcials, l'ocupació total de projecte és de 160 persones, distribuïdes inicialment en 50 persones a planta baixa, 80 persones a planta primera, 30 persones a planta segona i ocupació nul·la a planta tercera.

Terrassa sense ús

La terrassa existent no té consideració d'espai d'ús ni d'ocupació i, per tant, no genera origen d'evacuació.

L'accés ordinari a aquesta terrassa quedarà denegat. Únicament es disposà d'un registre d'accés existent de dimensions de 0,90 × 2,10 m, amb pany i clau, destinat exclusivament a operacions puntuals de manteniment i accessible únicament per personal autoritzat.

Número de sortides i longitud dels recorreguts d'evacuació

Nº de sortides a efectes d'evacuació: Al edifici existeixen una sortida en planta baixa i una altre sortida en planta primera.

Distància màxima des d'un origen d'evacuació a la sortida d'edifici serà de 23,32 mts (inferior a 25 metres, segons taula 3.1 CTE DB).

Elements d'evacuació

Sortida evacuació Planta baixa

Tenint en compte que es disposa d'una sortida d'emergència en planta baixa d'una obertura d'evacuació de 1,60 metres d'amplada composta per dues fulles correderes de 0,85 metres d'ample cadascuna amb retenidor de porta.

Sortida evacuació Planta primera

Tenint en compte que es disposa d'una sortida d'emergència en planta primera d'una obertura d'evacuació, composta per una fulla abatible de 0,80 metre d'ample.

Evacuació Planta primera cap el pati exterior

Una de les alternatives d'evacuació de la planta primera desemboca a l'espai exterior interior de la parcel·la.

Aquest espai no constitueix un recinte exterior sense sortida, ja que disposa de continuïtat fins al passatge del Xinxo mitjançant una porta que pot ser oberta des del costat d'evacuació i disposa d'obertura amb barra antipanic sense necessitat de clau ni d'actuacions incompatibles amb l'evacuació.

Per tant, una vegada assolida aquesta zona exterior, els ocupants poden continuar el desplaçament fins a la via pública sense necessitat de retornar a l'interior de l'edifici.

Evacuació Planta segona

Els ocupants de la planta segona evacuen a través de l'escala central existent, descendint fins a planta primera.

Des de planta primera, el recorregut disposa de les alternatives d'evacuació previstes al projecte: una d'elles permet continuar el descens per l'escala fins a la planta baixa i la corresponent sortida d'edifici, mentre que l'altra es dirigeix a través del vestíbul d'independència fins a la sortida de planta primera i l'espai exterior comunicat amb el passatge del Xinxo.

En el dimensionament dels elements d'evacuació es considerarà la hipòtesi de bloqueig de cadascuna de les alternatives, de manera que l'alternativa disponible pugui absorbir l'ocupació que li correspongui.

Vestíbul d'independència i sortida de planta

El vestíbul d'independència de planta primera forma part del sistema d'evacuació de l'edifici. La seva consideració com a element de transició i, si escau, com a sortida de planta, es justifica d'acord amb les definicions del DB-SI.

El sector del qual es procedeix disposa d'una alternativa d'evacuació, constituïda per la continuació del recorregut a través de l'escala fins a planta baixa i la corresponent sortida d'edifici.

El vestíbul disposarà de compartimentació EI 120 i portes EI_2 60-C5.

Espai exterior segur

Les sortides de l'edifici desemboquen en espais exteriors vinculats a la parcel·la i comunicats amb la via pública.

Per a la sortida situada a planta primera es considera l'espai exterior comunicat amb el passatge del Xinxo, mentre que per a la sortida de planta baixa es considera l'espai exterior comunicat amb el passatge d'Andalet.

Aquests espais permeten la dispersió dels ocupants en condicions de seguretat i la seva progressiva separació de l'edifici, així com una àmplia dissipació de calor, fum i gasos produïts en cas d'incendi.

Les dimensions de l'espai exterior segur, la superfície disponible per persona i les distàncies respecte de les sortides es justificaran gràficament als plànols d'evacuació d'acord amb la definició d'espai exterior segur del DB-SI.

Portes situades en els recorreguts d'evacuació

Seran batents i compliran l'establert al DB-SUA:

"L'alçada lliure mínima de portes i passos serà de 2 m i tindran una amplada lliure de pas de 0,80 m. Els mecanismes estaran situats a una alçada entre 0,80 i 1,20 m i seran d'accionament a pressió o de palanca."

"Les portes dels recintes que tinguin dispositiu de bloqueig des de l'interior, disposaran també d'un sistema que permeti desbloquejar des de l'exterior"

C/Josep Domenech nº23
Cabrera de Mar 08349 (Barcelona)
info@engivert.com
Tel.606.522.900

Dimensionament dels elements d'evacuació

El dimensionament dels elements d'evacuació es realitza d'acord amb el CTE DB-SI 3, considerant una ocupació total de l'edifici de 160 persones.

En condicions normals d'evacuació, la distribució prevista és la següent:

- *Sortida de planta primera: 110 persones.*
- *Sortida de planta baixa: 50 persones.*

Així mateix, es comprova el dimensionament dels elements d'evacuació considerant les corresponents hipòtesis de bloqueig de les sortides, de manera que la sortida alternativa tingui capacitat suficient per absorbir l'ocupació que li sigui assignada.

Per al dimensionament de portes i passos s'aplica la relació A ≥ P/200, respectant en qualsevol cas les amplades mínimes reglamentàries.

Hipòtesi	Element	Sentit	P considerada	Amplada disponible	Comprovació
Normal	Sortida PB	—	50	1,60 m	Compleix
Normal	Sortida P1	—	110	0,80 m	Compleix
Bloqueig P1	Escala central	Descendent	160	1,10 m	Compleix
Bloqueig P1	Sortida PB	—	160	1,60 m	Compleix
Bloqueig PB	Escala PB→P1	Ascendent	50	1,10 m	Compleix
Bloqueig PB	Sortida P1	—	160	0,80 m	Compleix
Més desfavorable	Passadís	—	160	1,30 m	Compleix

Sortida d'evacuació de planta baixa

La sortida d'edifici situada a planta baixa disposa d'una amplada útil de pas d'1,60 m.

En situació ordinària absorbeix l'evacuació de 50 persones:

A ≥ P/200 = 50/200 = 0,25 m

L'amplada disponible d'1,60 m és superior a la necessària.

En la hipòtesi de bloqueig de la sortida de planta primera, es considera que aquesta sortida pot haver d'absorbir la totalitat de l'ocupació de l'edifici, és a dir, 160 persones:

A ≥ 160/200 = 0,80 m

Per tant:

1,60 m ≥ 0,80 m → COMPLEIX

Sortida d'evacuació de planta primera

La sortida situada a planta primera disposa d'una amplada útil de pas de 0,80 m.

En funcionament ordinari absorbeix 110 persones:

A ≥ 110/200 = 0,55 m

Atès que l'amplada disponible és de 0,80 m, compleix el dimensionament requerit.

En la hipòtesi de bloqueig de la sortida de planta baixa, es considera de manera desfavorable una ocupació de 160 persones:

A ≥ 160/200 = 0,80 m

Per tant:

0,80 m ≥ 0,80 m → COMPLEIX

Des de la sortia de la planta primera del edifici s'accedeix a un pati, que te una porta peatonal amb barra antipànic que comunicar amb la via publica

Passadissos d'evacuació

El passadís més desfavorable dels recorreguts d'evacuació disposa d'una amplada útil d'1,30 m.

Considerant conservadorament una ocupació màxima de 160 persones:

$A \geq 160/200 = 0{,}80$ m

Atès que l'amplada disponible és d'1,30 m, superior tant a l'amplada resultant del càlcul com a l'amplada mínima reglamentària aplicable, compleix.

Escala central

L'escala central existent disposa d'una amplada útil d'1,10 m.

Per al dimensionament de l'escala en evacuació descendent s'aplica:

$A \geq P/160$

Adoptant una ocupació total de 110 persones:

$A \geq 110/160 = 0{,}68$ m

L'amplada disponible és:

1,10 m ≥ 0,68 m → COMPLEIX

Recinte protegit

D'acord amb la taula 5.1 del CTE DB-SI 3, per als usos docent i administratiu, les escales previstes per a evacuació descendent poden ser no protegides quan l'alçada d'evacuació no supera els límits establerts reglamentàriament.

En el cas de Can Andalet, l'evacuació de les plantes superiors es realitza mitjançant l'escala central existent, i l'alçada d'evacuació considerada en el projecte es manté dins dels límits que permeten que aquesta escala tingui la consideració d'escala no protegida.

En conseqüència, no és exigible disposar d'un recinte protegit específic associat a l'escala central, ni convertir aquesta escala en escala protegida, atès que l'alçada d'evacuació de l'edifici no supera el llindar que ho faria necessari segons el CTE DB-SI 3.

Aquesta consideració és independent de les compartimentacions específiques previstes en altres punts de l'edifici, com ara els vestíbuls d'independència o els locals de risc especial, que disposaran de les condicions de resistència al foc que els corresponguin.

Per tant, es considera justificat que l'escala central existent es mantingui com a escala no protegida, complint les condicions aplicables de dimensionament, evacuació i seguretat establertes al CTE DB-SI.

Hipòtesi de bloqueig de la sortida de planta baixa

En cas de bloqueig de la sortida d'edifici situada a planta baixa, els 50 ocupants de planta baixa disposen d'una alternativa d'evacuació a través de l'escala central existent, realitzant un recorregut d'evacuació ascendent des de planta baixa fins a planta primera.

Un cop assolida la planta primera, aquests ocupants continuen el recorregut a través del vestíbul d'independència fins a la sortida situada en aquesta planta i, posteriorment, fins a l'espai exterior comunicat amb el passatge del Xinxo.

En aquesta hipòtesi, a la planta primera conflueixen els 50 ocupants procedents de planta baixa amb els 110 ocupants que evacuen habitualment per aquesta sortida, resultant una ocupació màxima de:

P = 50 + 110 = 160 persones

La sortida de planta primera disposa d'una amplada útil de 0,80 m. D'acord amb el criteri de dimensionament de portes i passos del DB-SI 3:

A ≥ P / 200 = 160 / 200 = 0,80 m

Per tant:

A disponible = 0,80 m ≥ A exigida = 0,80 m → COMPLEIX

Comprovació del tram ascendent de l'escala

En la hipòtesi de bloqueig de la sortida de planta baixa, el tram d'escala comprès entre planta baixa i planta primera funciona en sentit ascendent i és utilitzat pels 50 ocupants procedents de planta baixa.

L'escala disposa d'una amplada útil d'1,10 m.

D'acord amb el DB-SI 3, per al dimensionament d'una escala no protegida en evacuació ascendent s'aplica:

$A \geq P / (160 - 10 \cdot h)$

on:

P = 50 persones

h = 3,19 m

A = amplada de l'escala

Per tant:

$A \geq 50 / (160 - 10 \times 3,19)$

$A \geq 50 / 128,10 = 0,39$ m

L'escala existent disposa d'una amplada útil d'1,10 m, superior a l'amplada resultant del càlcul.

1,10 m > 0,39 m → COMPLEIX

En conseqüència, en la hipòtesi de bloqueig de la sortida de planta baixa, queda garantida l'evacuació alternativa dels ocupants de planta baixa mitjançant el recorregut ascendent de 3,19 m per l'escala central, fins a la sortida situada a planta primera.

Hipòtesi de bloqueig de la sortida de planta primera

En cas de bloqueig de la sortida situada a planta primera, els ocupants de les plantes superiors i de planta primera continuen el recorregut d'evacuació en sentit descendent a través de l'escala central fins a la sortida d'edifici de planta baixa.

En aquesta hipòtesi, la sortida de planta baixa pot arribar a absorbir la totalitat de l'ocupació de l'edifici:

P = 160 persones

La sortida de planta baixa disposa d'una amplada útil d'1,60 m:

A ≥ P / 200 = 160 / 200 = 0,80 m

Per tant:

1,60 m ≥ 0,80 m → COMPLEIX

Discontinuïtats en el paviment

No hi hauran discontinuïtats

Seguretat en vers al risc d'impacte o atrapament

Es complirà l'establert al DB-SUA:

Les portes corredisses, disposaran d´un dispositiu d´obertura automàtica en cas de fallada de tensió.

Les portes no es podran tancar amb pany en el sentit d'evacuació, per no impedir l'evacuació en cas d'emergència.

"Les portes dels recintes que tinguin dispositiu de bloqueig des de l'interior (serveis), disposaran també d'un sistema que permeti desbloquejar des de l'exterior."

Senyalització i enllumenat d'emergència

Els mitjans de protecció contra incendis d'utilització manual (extintors, boques d'incendi, polsadors) es senyalitzaran segons norma UNE 23033-1.

Aquests senyals seran visibles també en cas de fallida del subministrament elèctric.

Es disposarà d'una instal·lació d'enllumenat capaç de proporcionar una luminància mínima de 100 lux a interiors i de 20 lux a zones exteriors.

La intensitat mínima d'aquesta instal·lació serà de 3 lux en els eixos, per donar compliment més restrictiu de la norma ORCPI 08 annex nº1. article 13.7.

Es disposarà d'enllumenat d'emergència a tot el recinte i als recorreguts d'evacuació, de manera que en cas de fallida de l'enllumenat normal, subministri la il·luminació necessària per facilitar la visibilitat als usuaris de manera que puguin abandonar l'edifici, eviti situacions de pànic i permeti la visió dels senyals indicatius de les sortides i la situació dels equips i mitjans de protecció existents.

Seran blocs autònoms i automàtics, tipus DAISALUX o similars, amb una luminància mínima de 1 lux a l'eix dels recorreguts d'evacuació, i 5 lux on hi hagin instal·lacions d'accionament manual.

Les lluminàries d'emergència seran fluorescents i dels lúmens indicats als plànols.

Les instal·lacions es descriuran en els projectes elèctrics corresponents.

L'instal·lador que aporti els extintors haurà de proporcionar i col·locar tots els rètols indicatius de les vies d'evacuació, que seran de tipus fosforescent de tipus i mides normalitzat d'acord amb la norma UNE 23-033-81.

Enllumenat d'emergència i senyalització dels mitjans d'evacuació

Les sortides de recinte, planta o edifici tindran un senyal amb el rètol "SORTIDA"

Es disposaran senyals indicatius de la direcció dels recorreguts i en els punts on hi hagin alternatives de manera que quedi clarament indicat l'alternativa correcta.

Les portes que no siguin sortides i que indueixin a error disposaran de senyal amb el rètol "SENSE SORTIDA"

Els senyals seran fàcilment visibles des de qualsevol origen d'evacuació i també en cas de fallida en el subministrament.

Es disposarà d'enllumenat d'emergència a tot el recinte i als recorreguts d'evacuació, de manera que en cas de fallida de l'enllumenat normal, subministri la il·luminació necessària per facilitar la visibilitat als usuaris de manera que puguin abandonar l' edifici, eviti situacions de pànic i permeti la visió dels senyals indicatius de les sortides i la situació dels equips i mitjans de protecció existents.

Seran blocs autònoms i automàtics, tipus DAISALUX o similars, amb una luminància mínima de 1 lux a l' eix dels recorreguts d'evacuació, i 5 lux on hi hagin instal·lacions d'accionament manual.

Les lluminàries d'emergència seran fluorescents i dels lúmens indicats als plànols.

Les instal·lacions es descriuran en els projectes elèctrics corresponents.

L'instal·lador que aporti els extintors haurà de proporcionar i col·locar tots els rètols indicatius de les vies d'evacuació, que seran de tipus fosforescent de tipus i mides normalitzat d'acord amb la norma UNE 23-033-81.

SI-4 Instal·lació de protecció contra incendis.

Extintors portàtils

S'ha previst la instal·lació de 1 aparell extintor portàtil de 6 Kg. de pols (UNE 21A 113B), disposat com es grafia a l'Annex de plànols. Es disposaran cada 15 mts. de recorregut com a màxim, pels carrers de circulació CTE DB SI),

També s'instal·larà un extintor de 2,5 Kg. de CO2 tipus UNE 21B al costat del quadre elèctric.

Es situaran en llocs permanentment accessibles, a una alçada de 1,7 mts. i s´assenyalaran segons UNE 23-033-81.

Boques d'incendi equipades

Al tractar-se d'un edifici d'ús docent i administratiu amb una superfície construïda inferior a 2.000 m^2, no serà d'aplicació.

Sistema de detecció i d'alarma

L'edifici disposarà d'un sistema de detecció i alarma d'incendis, d'acord amb les determinacions del projecte i la distribució representada als plànols de protecció contra incendis.

D'acord amb el CTE DB-SI 4, atenent els usos administratiu i docent de l'edifici i la seva superfície construïda superior a 1.000 m^2, resulta exigible la disposició d'un sistema d'alarma d'incendis.

El projecte preveu, addicionalment, la instal·lació d'un sistema automàtic de detecció d'incendis, encara que aquest no resulti exigible per raó de la superfície exclusivament per aplicació del DB-SI 4.

La instal·lació estarà constituïda per central de detecció i alarma, detectors automàtics, polsadors manuals d'alarma i dispositius acústics i visuals d'alarma, distribuïts segons els plànols del projecte.

La instal·lació es projectarà, executarà, posarà en servei i mantindrà d'acord amb el Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis (RIPCI) i les normes UNE d'aplicació.

Instal·lació automàtica d'extinció

Atenent l'ús, la superfície, l'alçada d'evacuació i les característiques de l'edifici, no resulta preceptiva la instal·lació d'un sistema automàtic d'extinció, i el projecte no preveu la seva implantació.

Columna seca

L'alçada d'evacuació del local és inferior a 24 m, no serà d'aplicació.

Hidrants exteriors

D'acord amb el CTE DB-SI 4 "Instal·lacions de protecció contra incendis", per a un edifici d'ús Docent i administratiu amb una superfície construïda inferior a 2.000 m², no és preceptiva la instal·lació d'un sistema d'hidrants d'incendi d'ús exclusiu per als bombers.

No obstant això, el present projecte contempla la renovació integral de la instal·lació de protecció contra incendis de l'edifici. En aquest sentit, resulta d'aplicació la Instrucció Tècnica Complementària SP-120 "Sistemes d'hidrants d'incendi per a ús exclusiu de bombers" de la Direcció General de Prevenció, Extinció d'Incendis i Salvaments, la qual estableix que els edificis, establiments o activitats ubicats en àrees urbanitzades que modifiquin les seves condicions de seguretat en cas d'incendi han d'estar protegits per un sistema d'hidrants d'incendi, i que aquesta circumstància ha de quedar reflectida en el projecte tècnic.

Per aquest motiu, malgrat que el CTE DB-SI no exigeix la instal·lació d'hidrants atenent exclusivament a la superfície i a l'ús de l'edifici, el projecte preveu la implantació d'un hidrant exterior d'acord amb els criteris de la SP-120, garantint així el compliment dels requeriments específics establerts pels Serveis de Prevenció i Extinció d'Incendis de la Generalitat de Catalunya.

Ascensors d'emergència

No serà d'aplicació, atès que l'edifici té una alçada d'evacuació molt inferior a 28 m.

Senyalització de les instal·lacions manuals de protecció contra incendis

Els mitjans de protecció contra incendis d'utilització manual (extintors) es senyalitzaran segons norma UNE 23033-1.

Aquests senyals seran visibles també en cas de fallida del subministrament elèctric.

Sistema d'abastament d'aigua

El projecte no preveu instal·lacions de protecció contra incendis que requereixin un sistema específic d'abastament d'aigua contra incendis a l'interior de l'edifici.

En conseqüència, no es projecta dipòsit, grup de pressió ni xarxa específica d'abastament d'aigua contra incendis.

La xarxa ordinària d'aigua potable existent a l'edifici no té consideració de sistema d'abastament d'aigua contra incendis.

SI-5 Condicions per a la intervenció dels bombers i d'evacuació a l'exterior de l'edifici.

Aproximació i entorn

Els vials d'aproximació dels vehicles de bombers tenen una amplada mínima lliure de 3,50 m, una alçada lliure més gran de 4,50 m i la capacitat portant del vial serà de 20 kN/m2.



Fotografia nº6 – Porta d'accés exterior.

L'espai de maniobra es mantindrà lliure de mobiliari urbà, arbres, jardins, i qualsevol obstacle.

Accessibilitat per façana

L'edifici disposa d'accés per finestres a l'edifici en qualsevol de les seves façanes.

Les cuatre façanes de l'edifici disposa de forats que permeten l'accés des de l'exterior al personal del Servei d'Extinció d'Incendis en cadascuna de les plantes.

Franges de protecció respecte de la forest

L'edifici objecte del present projecte està ubicat en sòl urbà consolidat dins del terme municipal de Barcelona i no es troba inclòs en una urbanització, nucli de població, edificació o instal·lació situada en terrenys forestals o en la franja de 500 metres que estableix la normativa de prevenció d'incendis forestals.

En conseqüència, no és d'aplicació l'obligació de disposar de franges exteriors de protecció ni les mesures previstes a la Llei 5/2003, de 22 d'abril, de mesures de prevenció dels incendis forestals en les urbanitzacions, els nuclis de població, les edificacions i les instal·lacions situades en terrenys forestals, ni al Decret 123/2005, que la desenvolupa.

Per tant, no es requereix cap actuació específica relativa a franges de protecció respecte de la forest en el present projecte.

SI-6 Condicions de resistència al foc de l'estructura.

Resistència al foc dels elements delimitadors de sector d'incendi

L'edifici es destina principalment als usos docent i administratiu i presenta una alçada màxima d'evacuació per a P1 és de 7,12 metres i en PB 10,90 metres.

D'acord amb la taula 3.1 del CTE DB-SI 6, per a plantes sobre rasant d'un edifici dels usos indicats i amb una alçada d'evacuació inferior o igual a 15 m, la resistència al foc exigible a l'estructura principal és de R 60.

L'estructura existent està constituïda principalment per parets de càrrega de pedra i fàbrica, i per elements estructurals metàl·lics, inclosos pilars i bigues.

Els elements estructurals metàl·lics que no disposin de la resistència al foc requerida es protegiran mitjançant pintura intumescent o sistemes de protecció passiva equivalents, degudament justificats i certificats, fins a assolir una resistència mínima és de R 60.

En el cas de la protecció mitjançant pintura intumescent, el gruix del sistema de protecció es determinarà en funció de la temperatura crítica de càlcul, el factor de secció dels perfils i les característiques del producte utilitzat, d'acord amb la seva corresponent documentació tècnica, classificació i camp d'aplicació.

En conseqüència, l'estructura principal de l'edifici garantirà una resistència al foc mínima de R 60

Elements delimitadors dels sectors d'incendi

D'acord amb la taula 1.2 del DB-SI 1, els elements que delimiten els sectors d'incendi en plantes sobre rasant, atenent els usos docent i administratiu i l'alçada màxima d'evacuació per a P1 és de 7,12 metres i en PB 10,90 metres, disposaran d'una resistència al foc mínima EI 60

Quan els elements delimitadors dels sectors d'incendi tinguin també funció portant, hauran de garantir simultàniament les prestacions de resistència estructural i de compartimentació que els siguin exigibles.

Les portes de pas entre sectors d'incendi disposaran de la classificació de resistència al foc corresponent d'acord amb les condicions establertes al DB-SI.

Vestíbul d'independència de planta primera

El vestíbul d'independència situat a la planta primera, que forma part de la solució de compartimentació i evacuació adoptada al projecte, disposarà d'elements delimitadors amb una resistència al foc mínima EI 120

En cas que algun dels elements delimitadors del vestíbul desenvolupi també una funció estructural, aquest haurà de garantir igualment la resistència al foc corresponent a la seva funció portant.

Les portes de comunicació amb el vestíbul d'independència disposaran d'una classificació EI_2 60-C5

Aquest vestíbul d'independència forma part de la solució d'evacuació de la planta primera i no s'ha de confondre amb les condicions específiques del local de risc especial corresponent al quadre elèctric.

Local de Risc Especial Baix – Quadre elèctric

El local destinat al quadre general de distribució elèctrica es classifica com a local de risc especial baix (LRE-baix), d'acord amb els criteris de la Secció SI 1 del CTE DB-SI, i complirà les condicions específiques establertes per als locals de risc especial baix.

Per a un local de risc especial baix, les condicions exigibles són les següents:

Característica	Exigència LRE-baix
Resistència al foc de l'estructura portant	R 90
Resistència al foc de les parets separadores	EI 90
Resistència al foc del sostre separador	EI 90 / REI 90 si té funció portant
Vestíbul d'independència	No exigible
Porta de comunicació amb la resta de l'edifici	EI_2 45-C5
Recorregut màxim fins a una sortida del local	≤ 25 m

Per tant, en l'àmbit del local de risc especial prevaldran les exigències específiques corresponents al LRE-baix, de manera que l'estructura portant del local garantirà una resistència mínima R 90, superior a l'exigència general R 60 establerta per a l'estructura principal de l'edifici.

Les parets i sostres que separen aquest local de la resta de l'edifici disposaran d'una resistència mínima EI 90. Quan el sostre separi el local d'una planta superior i tingui funció portant i compartimentadora, la classificació corresponent serà REI 90.

La porta de comunicació del local amb la resta de l'edifici serà EI_2 45-C5.

Atès que es tracta d'un local classificat com a risc especial baix, no és exigible la disposició d'un vestíbul d'independència específic entre aquest local i la resta de l'edifici.

Local de Risc Especial Baix – RSU

El local destinat a l'emmagatzematge temporal de residus (RSU), situat a planta baixa, disposa d'una superfície de 13,22 m² i es classifica com a local de risc especial baix, d'acord amb els criteris establerts a la taula 2.1 del CTE DB-SI 1.

En conseqüència, els elements estructurals i de compartimentació vinculats a aquest local hauran de garantir les prestacions específiques corresponents als locals de risc especial baix:

- Estructura portant: R 90.
- Parets separadores: EI 90.
- Sostre separador: EI 90, o REI 90 quan desenvolupi simultàniament funció portant i compartimentadora.
- Porta de comunicació amb la resta de l'edifici: EI_2 45-C5.

Atès que es tracta d'un local classificat com a risc especial baix, aquestes exigències prevaldran sobre la resistència general R 60 establerta per a l'estructura principal de l'edifici en aquells elements que formin part directament del local RSU.

No resulta exigible la disposició de vestíbul d'independència específic per a aquest local.

Justificació dels elements estructurals existents

Els elements estructurals existents que es mantenen en el projecte hauran de garantir les resistències al foc indicades anteriorment en funció de la seva situació i funció:

Element	Situació	Resistència mínima exigida	Projecte
Pilars i bigues de l'estructura principal	Edifici en general	R 60	R 60
Forjats estructurals	Edifici en general	R 60	R 60
Parets estructurals de fàbrica o pedra	Edifici en general	R 60	R 60
Elements delimitadors de sectors d'incendi	Compartimentació general	EI 60	EI 60

Element	Situació	Resistència mínima exigida	Projecte
Elements delimitadors del vestíbul d'independència	Planta primera	EI 120	EI 120
Portes del vestíbul d'independència	Planta primera	EI_2 60-C5	EI_2 60-C5
Estructura portant del LRE-baix	Quadre elèctric	R 90	R 90
Parets separadores del LRE-baix	Quadre elèctric	EI 90	EI 90
Sostre portant i separador del LRE-baix, si escau	Quadre elèctric	REI 90	REI 90
Porta del LRE-baix	Quadre elèctric	EI_2 45-C5	EI_2 45-C5
Estructura portant del LRE-baix	RSU	R 90	R 90
Parets separadores del LRE-baix	RSU	EI 90	EI 90
Sostre portant i separador del LRE-baix, si escau	RSU	REI 90	REI 90
Porta del LRE-baix	RSU	EI_2 45-C5	EI_2 45-C5

Els elements estructurals metàl·lics existents que no acreditin directament la resistència requerida seran protegits mitjançant els sistemes de protecció passiva previstos al projecte fins a assolir la classificació corresponent.

La justificació de la resistència al foc dels diferents elements es realitzarà mitjançant sistemes i productes amb la corresponent documentació tècnica, assaigs, classificacions i camps d'aplicació, d'acord amb les normes aplicables.

Resum de les prestacions de resistència al foc

En conseqüència, les prestacions mínimes de resistència al foc adoptades al projecte són:

- Estructura principal de l'edifici: R 60.
- Elements separadors dels sectors d'incendi: EI 60.
- Vestíbul d'independència de planta primera: EI 120.
- Portes del vestíbul d'independència: EI_2 60-C5.
- Estructura portant del local de risc especial baix: R 90.
- Parets i sostres separadors del local de risc especial baix: EI 90, o REI 90 quan l'element tingui simultàniament funció portant i compartimentadora.
- Porta de comunicació del local de risc especial baix: EI_2 45-C5.

Amb les mesures de protecció passiva previstes al projecte es garanteixen les condicions de resistència al foc exigibles als elements estructurals i de compartimentació de l'edifici d'acord amb el CTE DB-SI.

Àmbit	Element	Exigència
Edifici general	Estructura principal	R 60
Edifici general	Elements separadors de sectors	EI 60
Vestíbul d'independència P1	Parets i elements delimitadors	EI 120
Vestíbul d'independència P1	Portes	EI_2 60-C5
LRE-baix – quadre elèctric	Estructura portant	R 90
LRE-baix – quadre elèctric	Parets i sostres separadors	EI 90
LRE-baix – quadre elèctric	Element portant i separador, si escau	REI 90
LRE-baix – quadre elèctric	Porta	EI_2 45-C5
LRE-baix – quadre elèctric	Vestíbul d'independència	No exigible
LRE-baix – quadre elèctric	Recorregut màxim fins a sortida	≤ 25 m

Es considera que compliran amb l'establert al CTE, en resum:

Element	Característiques	mínim exigit DB SI	Comportament
Revestiment paviment	Paviment vinílic antilliscant	EFL	EFL
Revestiment parets	Enrajolat ceràmic	C-s2,d0	C-s2,d0
Revestiment sostres	Plaques de cartró-guix	C-s2,d0	C-s2,d0

Justificació de l'ORCIP-08 – Annex I. Disposicions comunes

Atès que l'edifici objecte del projecte es troba dins del terme municipal de Barcelona i està regulat pel Codi Tècnic de l'Edificació, resulta d'aplicació l'Annex I de l'Ordenança reguladora de les condicions de protecció contra incendis de Barcelona (ORCPI-08).

A continuació es justifica el compliment dels diferents articles de l'Annex I, indicant-ne l'aplicabilitat i les solucions adoptades al projecte.

Article ORCPI-08 Annex I	Aplicació	Justificació del projecte
Art. 1. Àmbit d'aplicació	APLICA	L'edifici està situat al municipi de Barcelona i està regulat pel CTE. No correspon a un establiment industrial. Per tant, resulta d'aplicació l'Annex I de l'ORCPI-08.
Art. 2. Accessibilitat i obertures en façana per als bombers	APLICA	Es garanteixen les condicions d'aproximació i intervenció dels serveis d'extinció. Les condicions d'accés, espai de maniobra i accessibilitat per façana es justifiquen conjuntament amb el CTE DB-SI 5 i es representen als plànols corresponents.

Article ORCPI-08 Annex I	Aplicació	Justificació del projecte
Art. 3. Materials	APLICA	Els materials constructius, revestiments i acabats compliran les condicions de reacció i resistència al foc establertes pel CTE DB-SI i les determinacions complementàries de l'ORCPI-08.
Art. 4. Compatibilitat amb l'ús industrial i emmagatzematge	NO APLICA	L'edifici es destina principalment als usos docent i administratiu i no incorpora un ús industrial ni zones d'emmagatzematge sotmeses a les condicions específiques regulades en aquest article.
Art. 5. Resistència al foc de l'estructura	APLICA	L'edifici presenta una alçada màxima d'evacuació per a P1 és de 7,12 metres i en PB 10,90 metres. L'estructura principal garantirà R 60. Els elements metàl·lics que ho requereixin es protegiran fins a assolir aquesta prestació. Al local de risc especial baix s'adoptarà la resistència específica exigible R 90.
Art. 6. Sectorització	APLICA	La sectorització es justifica d'acord amb el CTE DB-SI 1 i les determinacions complementàries de l'ORCPI-08. Els elements separadors generals disposaran de la resistència al foc corresponent. El vestíbul d'independència de planta primera disposarà d'elements EI 120 i portes EI_2 60-C5.
Art. 7. Densitats d'ocupació	APLICA	L'ocupació s'ha determinat segons el DB-SI 3. L'ocupació total considerada és de 160 persones, distribuïdes en 50 persones a PB, 80 persones a P1, 30 persones a P2 i ocupació nul·la a P3.

Article ORCPI-08 Annex I	Aplicació	Justificació del projecte
Art. 8. Característiques de les vies d'evacuació	APLICA	Els recorreguts, amplades i sortides d'evacuació es justifiquen segons el DB-SI 3. La sortida de PB disposa d'una amplada útil d'1,62 m, la sortida de P1 de 0,80 m, el passadís més desfavorable d'1,30 m i l'escala central d'1,10 m. També es justifiquen les corresponents hipòtesis de bloqueig.
Art. 9. Nombre de sortides	APLICA	El nombre i disposició de les sortides es justifiquen d'acord amb el DB-SI 3. L'edifici disposa d'una sortida a planta baixa i una altra a planta primera, considerant les alternatives i hipòtesis de bloqueig corresponents.
Art. 10. Pati de ventilació d'escales	NO APLICA	L'escala existent es configura com una escala oberta situada al nucli interior de l'edifici i no disposa ni requereix un pati de ventilació d'escales als efectes previstos en aquest article. Per tant, les condicions específiques relatives als patis de ventilació d'escales establertes a l'article 10 de l'Annex I de l'ORCPI-08 no resulten d'aplicació al projecte.
Art. 11. Instal·lacions de l'edifici	APLICA PARCIALMENT	No es preveuen instal·lacions de gas, cuines ni altres instal·lacions afectades pels supòsits específics de l'article. El quadre elèctric, si disposa d'una potència igual o superior a 50 kW, es classificarà com a local de risc especial baix (LRE-baix), amb estructura R 90, elements separadors EI 90 i porta EI_2 45-C5.
Art. 12. Pla d'autoprotecció	APLICA	L'edifici incorpora ús docent i disposa d'una superfície útil de projecte de 856,46 m². Es justificarà la necessitat i, si escau, la tramitació del corresponent Pla d'autoprotecció d'acord

Article ORCPI-08 Annex I	Aplicació	Justificació del projecte
		amb l'ORCPI-08 i la normativa autonòmica vigent en matèria d'autoprotecció.
Art. 13. Instal·lacions de protecció contra incendis	APLICA	Les instal·lacions es desenvolupen a l'apartat SI-4. Es disposaran extintors portàtils, sistema d'alarma d'incendis i sistema automàtic de detecció, amb central, detectors, polsadors manuals i dispositius d'alarma. La resta d'instal·lacions es justificaran segons el DB-SI 4, RIPCI i ORCPI-08.

Article 11.4. Quadre elèctric

D'acord amb l'article 11.4 de l'Annex I de l'ORCPI-08, els quadres elèctrics de potència igual o superior a 50 kW s'han d'ubicar en locals de risc especial baix.

El quadre general de distribució elèctrica del present edifici disposa d'una potència instal·lada igual o superior a 50 kW. En conseqüència, el local que l'allotja es classifica com a local de risc especial baix (LRE-baix).

Les condicions de protecció adoptades són:

- estructura portant: R 90;
- parets i sostres separadors: EI 90;
- elements portants i separadors, si escau: REI 90;
- porta de comunicació: EI_2 45-C5;
- vestíbul d'independència: no exigible;
- recorregut màxim fins a una sortida: ≤ 25 m.

Aquest criteri es manté de manera unificada en els apartats SI-1 i SI-6 del CTE DB-SI i en la documentació gràfica del projecte.

Article 12. Pla d'autoprotecció

L'edifici disposa d'una superfície útil total de projecte de 856,46 m² i incorpora ús docent.

Atès que l'article 12 de l'Annex I de l'ORCPI-08 inclou les escoles i determinats establiments de concurrència pública amb una superfície útil superior a 500 m², es considera aplicable la previsió de disposar d'un Pla d'autoprotecció, sens perjudici de la seva adequació a la normativa autonòmica vigent en matèria d'autoprotecció.

Article 13. Instal·lacions de protecció contra incendis

Les instal·lacions de protecció contra incendis es desenvolupen específicament a l'apartat SI-4 de la memòria.

Es disposarà d'un sistema d'alarma d'incendis i, addicionalment, el projecte contempla un sistema automàtic de detecció, constituït per central de detecció i alarma, detectors automàtics, polsadors manuals i dispositius d'alarma acústics i, quan correspongui, visuals.

Les instal·lacions elèctriques que alimentin els sistemes de protecció contra incendis disposaran de les condicions de protecció necessàries per evitar que quedin inutilitzades prematurament en cas d'incendi.

La central o lloc de control de les instal·lacions de protecció contra incendis se situarà pròxima a un dels accessos de l'edifici, en un punt lliure d'obstacles, accessible i clarament visible per als serveis d'intervenció.

La resta d'instal·lacions de protecció contra incendis, incloent extintors, columna seca, hidrants i, si escau, sistemes d'abastament d'aigua, es justifiquen específicament d'acord amb el DB-SI 4, el RIPCI i les determinacions complementàries de l'ORCPI-08.

C/Josep Domenech nº23
Cabrera de Mar 08349 (Barcelona)
info@engivert.com
Tel.606.522.900

PDF3.- **PLÀNOLS**

INDEX

Estat projectat secció A-A' 23
Estat projectat contra incendi protecció activa PB 24
Estat projectat contra incendi protecció activa P1 25
Estat projectat contra incendi protecció activa P2 26
Estat projectat contra incendi protecció activa P3 27
Estat projectat contra incendi protecció passiva PB 28
Estat projectat contra incendi protecció passivaP1 29
Estat projectat contra incendi protecció passiva P2 30
Estat projectat contra incendi protecció passiva P3 31
Estat projectat contra incendi protecció hidrant 33

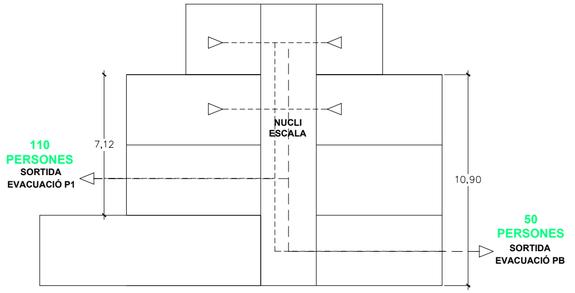
PLÀNOL GUIA:

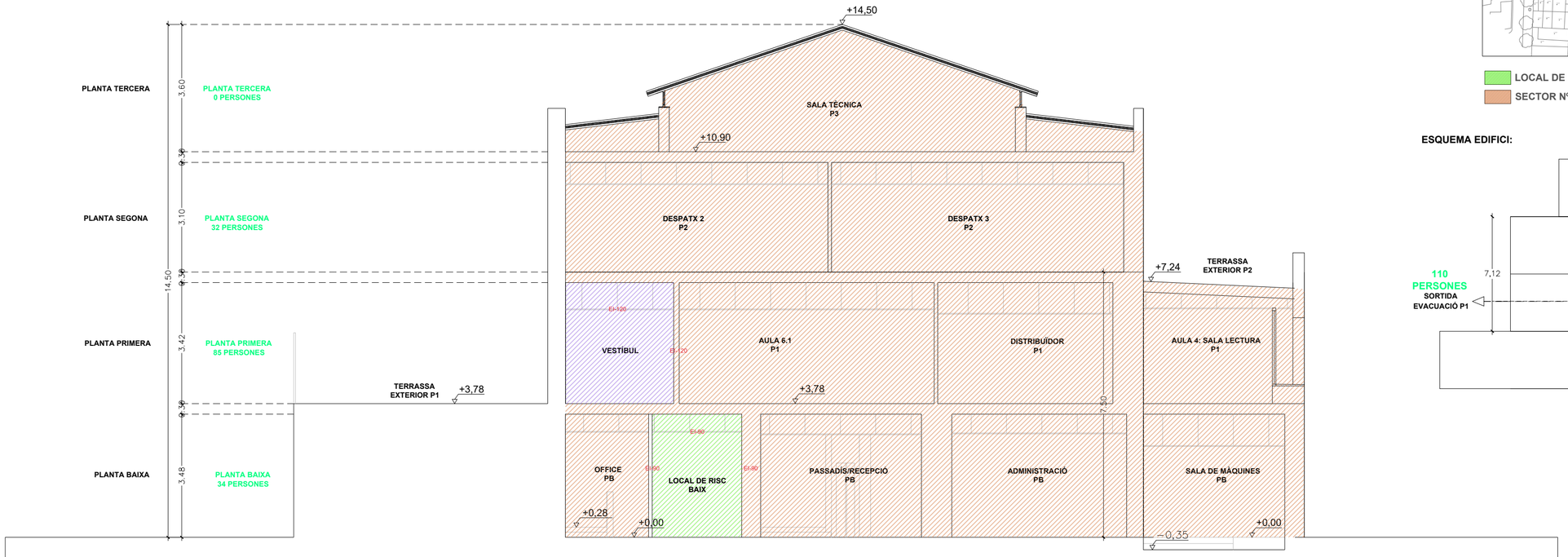


LOCAL DE RISC ESPECIAL BAIX

SECTOR Nº1 SECTOR Nº2

ESQUEMA EDIFICI:





SIMBOLOGIA

EI-60	RESISTENCIA I ESTABILITAT AL FOC DE 60 MINUTS ESTRUCTURA PORTANT EXISTENT
	DETECTOR ÒPTIC DE FUM.
	EQUIP DENLLUMENAT EMÈRGENCIA 20w
	EXTINTOR DE POLS POLIVALENT DE 6KG
	EXTINTOR DE CO_2 DE 2KG
	PULSADOR D'ALARMA.
	SIRENA D'ALARMA INTERIOR
	RECORREGUT D'EVACUACIÓ.
	Barra antipànic

EngiVert ENGINYERIES
Carrer Josep Domenech nº23
08349-Cabrera de Mar (Barcelona)
E-mail: info@engivert.com
Tel. 606 522 900

REV. N	DIB.	DATA	COMP.	OBSERVACIONS

TITOL PLANOL:
ESTAT PROJECTAT
SECCIÓ A-A'

N

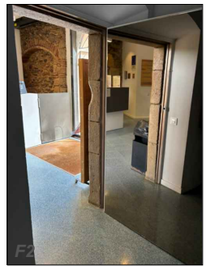
TITOL PROJECTE:
PROJECTE TÈCNIC PER L'OBTENCIÓ DE LLICENCIA D'OBRES DE GRAN REHABILITACIÓ SENSE INCREMENT DE VOLUM O SOSTRE EDIFICABLE AMB CANVI DE L'ÚS PRINCIPAL DE L'EDIFICI CA N'ANDALET SITUAT AL PASSATGE ANDALET, Nº11, DEL DISTRICTE D'HORTA-GUINARDÓ DEL TERME MUNICIPAL DE BARCELONA (BARCELONA-08032).
PROMOTOR : BARCELONA ACTIVA SAU SPM

PLANOL Nº **23**

REF.: 20260622
DATA: JULIOL-2026
ESCALA: 1/100

REPORTATGE FOTOGRAFÍC:


F1


F2


F3

SECTORITZACIÓ C.I:



LOCAL DE RISC ESPECIAL BAIX

SECTOR Nº1 SECTOR Nº2

SECTORITZACIÓ

Sectors	PB (m²)	P.1 (m²)	P.2 (m²)	P.3 (m²)	Total (m²)
SECTOR Nº1	302,86	245,47	213,20	82,71	844,24
SECTOR Nº2	--	12,22	--	--	12,22
L.R.E.B	16,67	--	--	--	16,67

RELACIÓ DE SUPERFÍCIES PB:

Descripció	M²
- DESPATX A	16,14
- RSU	13,22
- DESPATX B	21,54
- AULA 1	29,26
- AULA 2	24,55
- RECEPCIÓ	62,36
- PASSADÍS	27,15
- VESTÍBUL	2,47
- LAVABOS 1	6,94
- LAVABOS 2	3,26
- LAVABO ACCESIBLE	6,00
- ESCALA	14,08
- ASCENSOR	1,69
- NETEJA	1,68
- DESPATX PRIVAT	25,47
- OFFICE	18,12
- SALA INSTAL·LACIONS	3,45
- ADMINISTRACIÓ	25,48
TOTALSUPERFÍCIE UTIL LOCAL	302,86
TOTALSUPERFÍCIE CONSTRUÏDA LOCAL	342,33

PORTES

P — Amplada pas porta (m)
Capacitat evacuació màxima (persones)
Evacuació prevista

LLEGENDA DE PICTOGRAMES, SENYALS DE SOCORS I EVACUACIÓ

EXTINTOR INCENDIS. PI 01
TIMBRE D'ALARMA. PI 03
SENYAL D'EVACUACIÓ SORTIDA D'EMERGÈNCIA. PE 01
SENYAL D'EVACUACIÓ ESCALA D'EMERGÈNCIA. PE 02
SENYAL D'EVACUACIÓ SORTIDA. PE 03

SIMBOLOGIA

- EI-60 RESISTENCIA I ESTABILITAT AL FOC DE 60 MINUTS
- DETECTOR ÒPTIC DE FUM
- EQUIP D'ENLLUMENAT EMÈRGENCIA 20w
- EXTINTOR DE POLS POLIVALENT DE 6KG
- EXTINTOR DE CO_2 DE 2KG
- PULSADOR D'ALARMA.
- SIRENA D'ALARMA INTERIOR
- RECORREGUT D'EVACUACIÓ.
- Barra antipànic

REFER INSTAL·LACIONS:

ELEMENTS NOUS

ELEMENTS EXISTENTS

EngiVert ENGINYERIES
Carrer Josep Domenech nº23
08349-Cabrera de Mar (Barcelona)
E-mail: info@engivert.com
Tel. 606 522 900

REV. N	DIB.	DATA	COMP.	OBSERVACIONS

TITOL PLANOL:
ESTAT PROJECTAT CONTRA INCENDI PROTECCIÓ ACTIVA PB

TITOL PROJECTE:
PROJECTE TÈCNIC PER L'OBTENCIÓ DE LLICENCIA D'OBRES DE GRAN REHABILITACIÓ SENSE INCREMENT DE VOLUM O SOSTRE EDIFICABLE AMB CANVI DE L'ÚS PRINCIPAL DE L'EDIFICI CA N'ANDALET SITUAT AL PASSATGE ANDALET, Nº11, DEL DISTRICTE D'HORTA-GUINARDÓ DEL TERME MUNICIPAL DE BARCELONA (BARCELONA-08032).

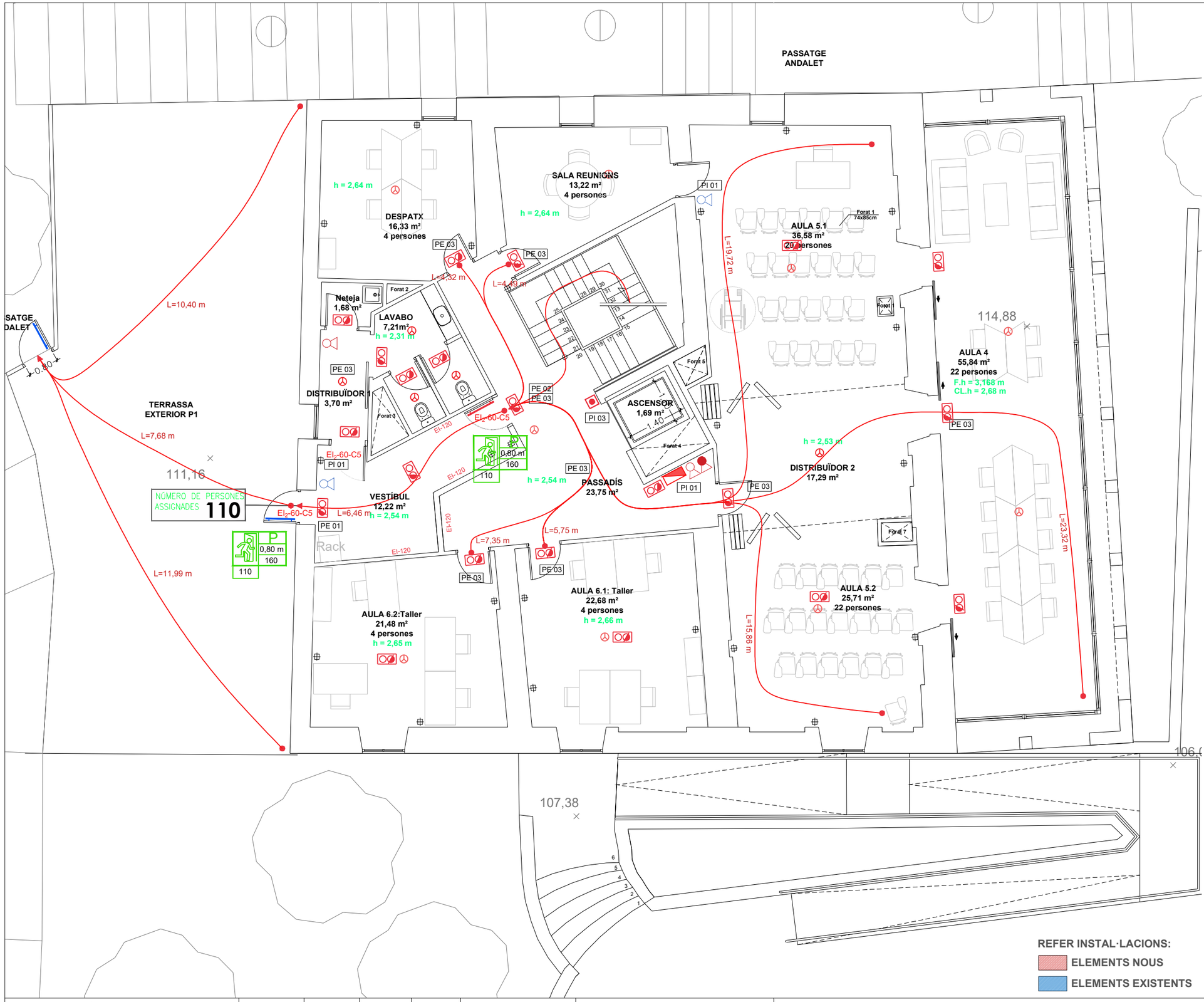
PROMOTOR : BARCELONA ACTIVA SAU SPM

PLANOL Nº **24**

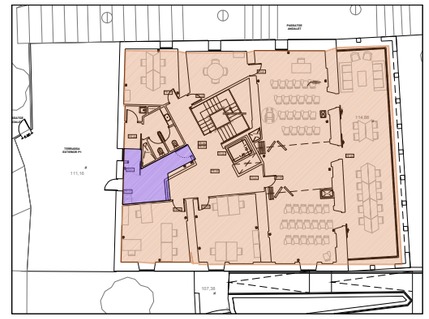
REF.: 20260622

DATA: SET-2026

ESCALA: 1/100



SECTORITZACIÓ C.I:



LOCAL DE RISC ESPECIAL BAIX

SECTOR Nº1

SECTOR Nº2

SECTORITZACIÓ

Sectors	PB (m²)	P.1 (m²)	P.2 (m²)	P.3 (m²)	Total (m²)
SECTOR Nº1	302,86	245,47	213,20	82,71	844,24
SECTOR Nº2	--	12,22	--	--	12,22
L.R.E.B	16,67	--	--	--	16,67

RELACIÓ DE SUPERFÍCIES P1:

Descripció	M²
- DESPATX	16,33
- SALA DE REUNIONS	13,22
- AULA 4: SALA DE LECTURA	55,84
- PASSADIS	23,75
- VESTÍBUL	12,22
- DISTRIBUÏDOR 1	3,70
- NETEJA	1,68
- LAVABO	7,21
- DISTRIBUÏDOR 2	17,29
- AULA 5.1	36,58
- AULA 5.2	25,71
- AULA 6.1:Taller	22,68
- AULA 6.2:Taller	21,48
TOTALSUPERFÍCIE UTIL LOCAL	257,69
TOTALSUPERFÍCIE CONSTRUÏDA LOCAL	299,57

PORTES

Amplada pas porta (m)

Capacitat evacuació màxima (persones)

Evacuació prevista

LLEGENDA DE PICTOGRAMES, SENYALS DE SOCORS I EVACUACIÓ

EXTINTOR INCENDIS. PI 01

TIMBRE D'ALARMA. PI 03

SENYAL D'EVACUACIÓ SORTIDA D'EMERGÈNCIA. PE 01

SENYAL D'EVACUACIÓ ESCALA D'EMERGÈNCIA. PE 02

SENYAL D'EVACUACIÓ SORTIDA. PE 03

SIMBOLOGIA

EI-60 RESISTENCIA I ESTABILITAT AL FOC DE 60 MINUTS

DETECTOR ÒPTIC DE FUM

EQUIP D'ENLLUMENAT EMÈRGENCIA 20w

EXTINTOR DE POLS POLIVALENT DE 6KG

EXTINTOR DE CO_2 DE 2KG

PULSADOR D'ALARMA.

SIRENA D'ALARMA INTERIOR

RECORREGUT D'EVACUACIÓ.

Barra antipànic

EngiVert ENGINYERIES
Carrer Josep Domenech nº23
08349-Cabrera de Mar (Barcelona)
E-mail: info@engivert.com
Tel. 606 522 900

REV. N	DIB.	DATA	COMP.	OBSERVACIONS

TITOL PLANOL:
ESTAT PROJECTAT CONTRA INCENDI PROTECCIÓ ACTIVA P1

N

TITOL PROJECTE:
PROJECTE TÈCNIC PER L'OBTENCIÓ DE LLICENCIA D'OBRES DE GRAN REHABILITACIÓ SENSE INCREMENT DE VOLUM O SOSTRE EDIFICABLE AMB CANVI DE L'ÚS PRINCIPAL DE L'EDIFICI CA N'ANDALET SITUAT AL PASSATGE ANDALET, Nº11, DEL DISTRICTE D'HORTA-GUINARDÓ DEL TERME MUNICIPAL DE BARCELONA (BARCELONA-08032).

PROMOTOR : BARCELONA ACTIVA SAU SPM

PLANOL Nº **25**

REF.: 20260622

DATA: SET-2026

ESCALA: 1/100

PASSATGE ANDALET

SATGE DALET

TERRASSA EXTERIOR P1

111,16

DESPATX 1
32,08 m²
5 persones
h = 2,50 m

NETEJA
1,68 m²

LAVABO
11,79 m²
h = 2,31 m

PASSADÍS
25,24 m²
h = 2,37 m

DESPATX 2
45,57 m²
7 persones
h = 2,50 m

DESPATX 3
47,37 m²
8 persones
F.H = 2,88 m
CL.H = 2,50 m

DESPATX 4
49,47 m²
10 persones
h = 2,55 m

Rack

Rack

L=20,68 m
L=20,43 m
L=17,37 m
L=16,76 m
L=14,72 m

PE 03
PE 02
PI 03
PI 01
Forat 1 74x85cm
Forat 2
Forat 3
Forat 4
Forat 5
Forat 6
Forat 7

114,88

MANTENIMENT SENSE US

TERRASSA EXTERIOR P2

PORTA EXISTENT AMB PANY I CLAU, ACCES UNICAMENT PER A AMANTENIMENT

106,(

107,38

REFER INSTAL·LACIONS:
ELEMENTS NOUS
ELEMENTS EXISTENTS



LOCAL DE RISC ESPECIAL BAIX
SECTOR Nº1
SECTOR Nº2

SECTORITZACIÓ

Sectors	PB (m²)	P.1 (m²)	P.2 (m²)	P.3 (m²)	Total (m²)
SECTOR Nº1	302,86	245,47	213,20	82,71	844,24
SECTOR Nº2	--	12,22	--	--	12,22
L.R.E.B	16,67	--	--	--	16,67

RELACIÓ DE SUPERFÍCIES P2:

Descripció	M²
- DESPATX 1	32,08
- DESPATX 2	45,57
- DESPATX 3	47,37
- DESPATX 4	49,47
- PASSADÍS	25,24
- NETEJA	1,68
- LAVABO	11,79
TOTALSUPERFÍCIE UTIL LOCAL	213,20
TOTALSUPERFÍCIE CONSTRUÏDA LOCAL	232,55

PORTES
Amplada pas porta (m)
Capacitat evacuació màxima (persones)
Evacuació prevista

LLEGENDA DE PICTOGRAMES, SENYALS DE SOCORS I EVACUACIÓ

EXTINTOR INCENDIS. PI 01
TIMBRE D'ALARMA. PI 03
SENYAL D'EVACUACIÓ SORTIDA D'EMERGÈNCIA. PE 01
SENYAL D'EVACUACIÓ ESCALA D'EMERGÈNCIA. PE 02
SENYAL D'EVACUACIÓ SORTIDA. PE 03

SIMBOLOGIA

EI-60 RESISTENCIA I ESTABILITAT AL FOC DE 60 MINUTS
DETECTOR ÒPTIC DE FUM
EQUIP D'ENLLUMENAT EMÈRGENCIA 20w
EXTINTOR DE POLS POLIVALENT DE 6KG
EXTINTOR DE CO_2 DE 2KG
PULSADOR D'ALARMA.
SIRENA D'ALARMA INTERIOR
RECORREGUT D'EVACUACIÓ.
Barra antipànic

EngiVert ENGINYERIES
Carrer Josep Domenech nº23
08349-Cabrera de Mar (Barcelona)
E-mail: info@engivert.com
Tel. 606 522 900

REV. N	DIB.	DATA	COMP.	OBSERVACIONS

TITOL PLANOL:
ESTAT PROJECTAT CONTRA INCENDIS PROTECCIÓ ACTIVA P2

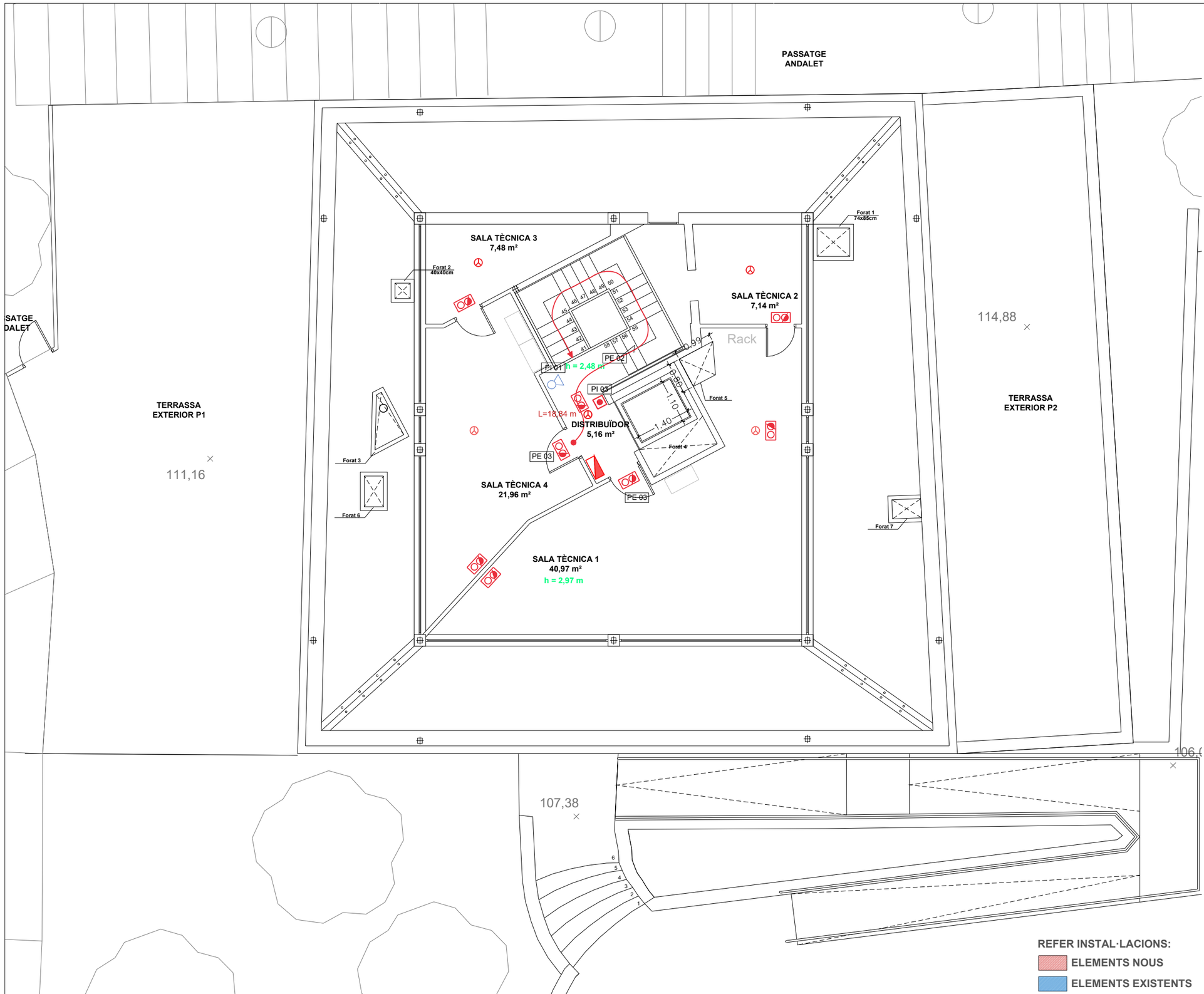
N

TITOL PROJECTE:
PROJECTE TÈCNIC PER L'OBTENCIÓ DE LLICENCIA D'OBRES DE GRAN REHABILITACIÓ SENSE INCREMENT DE VOLUM O SOSTRE EDIFICABLE AMB CANVI DE L'ÚS PRINCIPAL DE L'EDIFICI CA N'ANDALET SITUAT AL PASSATGE ANDALET, Nº11, DEL DISTRICTE D'HORTA-GUINARDÓ DEL TERME MUNICIPAL DE BARCELONA (BARCELONA-08032).

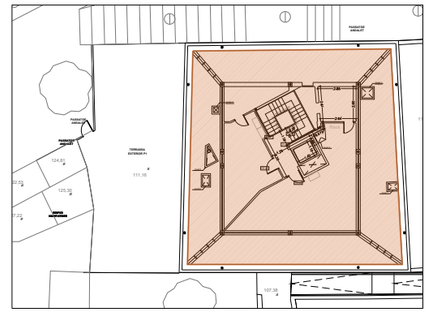
PROMOTOR : BARCELONA ACTIVA SAU SPM

PLANOL Nº
26

REF.: 20260622
DATA: SET-2026
ESCALA: 1/100



SECTORITZACIÓ C.I:



LOCAL DE RISC ESPECIAL BAIX

SECTOR Nº1 SECTOR Nº2

SECTORITZACIÓ

Sectors	PB (m²)	P.1 (m²)	P.2 (m²)	P.3 (m²)	Total (m²)
SECTOR Nº1	302,86	245,47	213,20	82,71	844,24
SECTOR Nº2	--	12,22	--	--	12,22
L.R.E.B	16,67	--	--	--	16,67

RELACIÓ DE SUPERFÍCIES P3:

Descripció	M²
- SALA DE MÀQUINES 1	40,97
- SALA DE MÀQUINES 2	7,14
- SALA DE MÀQUINES 3	7,48
- SALA DE MÀQUINES 4	21,96
- DISTRIBUïDOR	5,16
TOTALSUPERFÍCIE UTIL LOCAL	82,71
TOTALSUPERFÍCIE CONSTRUÏDA LOCAL	282,55

**La potencia instal·lada dels equips en aquestes sales serà < a 70 kW*

PORTES

P — *Amplada pas porta (m)*
Capacitat evacuació màxima (persones)
Evacuació prevista

LLEGENDA DE PICTOGRAMES, SENYALS DE SOCORS I EVACUACIÓ

EXTINTOR INCENDIS. PI 01
TIMBRE D'ALARMA. PI 03
SENYAL D'EVACUACIÓ SORTIDA D'EMERGÈNCIA. PE 01
SENYAL D'EVACUACIÓ ESCALA D'EMERGÈNCIA. PE 02
SENYAL D'EVACUACIÓ SORTIDA. PE 03

SIMBOLOGIA

EI-60	RESISTENCIA I ESTABILITAT AL FOC DE 60 MINUTS
	DETECTOR ÒPTIC DE FUM
	EQUIP D'ENLLUMENAT EMÈRGENCIA 20w
	EXTINTOR DE POLS POLIVALENT DE 6KG
	EXTINTOR DE CO_2 DE 2KG
	PULSADOR D'ALARMA.
	SIRENA D'ALARMA INTERIOR
	RECORREGUT D'EVACUACIÓ.
	Barra antipànic
	Equip d'enllumenat emèrgencia 20w

REFER INSTAL·LACIONS:

ELEMENTS NOUS
ELEMENTS EXISTENTS

EngiVert ENGINYERIES
Carrer Josep Domenech nº23
08349-Cabrera de Mar (Barcelona)
E-mail: info@engivert.com
Tel. 606 522 900

REV. N	DIB.	DATA	COMP.	OBSERVACIONS

TITOL PLANOL:
ESTAT PROJECTAT CONTRA INCENDI PROTECCIÓ ACTIVA P3

N

TITOL PROJECTE:
PROJECTE TÈCNIC PER L'OBTENCIÓ DE LLICENCIA D'OBRES DE GRAN REHABILITACIÓ SENSE INCREMENT DE VOLUM O SOSTRE EDIFICABLE AMB CANVI DE L'ÚS PRINCIPAL DE L'EDIFICI CA N'ANDALET SITUAT AL PASSATGE ANDALET, Nº11, DEL DISTRICTE D'HORTA-GUINARDÓ DEL TERME MUNICIPAL DE BARCELONA (BARCELONA-08032).

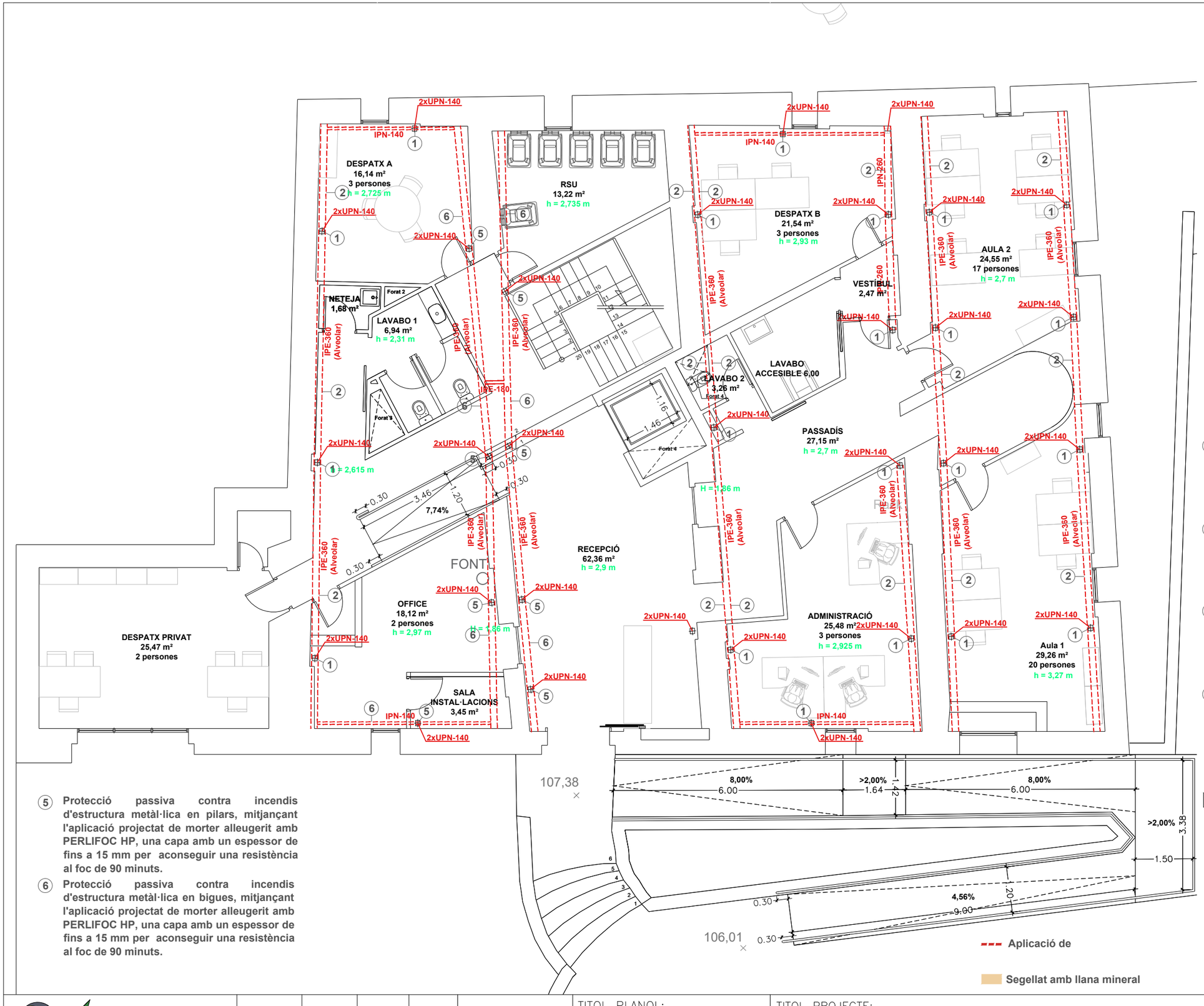
PROMOTOR : BARCELONA ACTIVA SAU SPM

PLANOL Nº **27**

REF.: 20260622

DATA: SET-2026

ESCALA: 1/100



(5) **Protecció passiva contra incendis d'estructura metàl·lica en pilars, mitjançant l'aplicació projectat de morter alleugerit amb PERLIFOC HP, una capa amb un espessor de fins a 15 mm per aconseguir una resistència al foc de 90 minuts.**

(6) **Protecció passiva contra incendis d'estructura metàl·lica en bigues, mitjançant l'aplicació projectat de morter alleugerit amb PERLIFOC HP, una capa amb un espessor de fins a 15 mm per aconseguir una resistència al foc de 90 minuts.**

RELACIÓ DE SUPERFÍCIES PB:

Descripció	M²
- DESPATX A	16,14
- RSU	13,22
- DESPATX B	21,54
- AULA 1	29,26
- AULA 2	24,55
- RECEPCIÓ	62,36
- PASSADÍS	27,15
- VESTÍBUL	2,47
- LAVABOS 1	6,94
- LAVABOS 2	3,26
- LAVABO ACCESIBLE	6,00
- ESCALA	14,08
- ASCENSOR	1,69
- NETEJA	1,68
- DESPATX PRIVAT	25,47
- OFFICE	18,12
- SALA INSTAL·LACIONS	3,45
- ADMINISTRACIÓ	25,48
TOTALSUPERFÍCIE UTIL LOCAL	302,86
TOTALSUPERFÍCIE CONSTRUÏDA LOCAL	342,33

ENDERROC OBRA NOVA

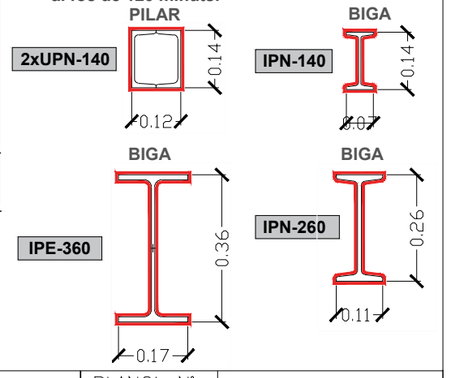
REFORÇ ESTRUCTURAL

(1) **Protecció passiva contra incendis d'estructura metàl·lica en pilars, mitjançant l'aplicació projectat de morter alleugerit amb PERLIFOC HP, una capa amb un espessor de fins a 11 mm per aconseguir una resistència al foc de 60 minuts.**

(2) **Protecció passiva contra incendis d'estructura metàl·lica en bigues, mitjançant l'aplicació projectat de morter alleugerit amb PERLIFOC HP, una capa amb un espessor de fins a 11 mm per aconseguir una resistència al foc de 60 minuts.**

(3) **Protecció passiva contra incendis d'estructura metàl·lica en pilars, mitjançant l'aplicació projectat de morter alleugerit amb PERLIFOC HP, una capa amb un espessor de fins a 25 mm per aconseguir una resistència al foc de 120 minuts.**

(4) **Protecció passiva contra incendis d'estructura metàl·lica en bigues, mitjançant l'aplicació projectat de morter alleugerit amb PERLIFOC HP, una capa amb un espessor de fins a 25 mm per aconseguir una resistència al foc de 120 minuts.**



Aplicació de

Segellat amb llana mineral

EngiVert ENGINYERIES
Carrer Josep Domenech nº23
08349-Cabrera de Mar (Barcelona)
E-mail: info@engivert.com
Tel. 606 522 900

REV. N	DIB.	DATA	COMP.	OBSERVACIONS

TITOL PLANOL:
ESTAT PROJECTAT CONTRA INCENDI PROTECCIÓ PASSIVA PB

N

TITOL PROJECTE:
PROJECTE TÈCNIC PER L'OBTENCIÓ DE LLICENCIA D'OBRES DE GRAN REHABILITACIÓ SENSE INCREMENT DE VOLUM O SOSTRE EDIFICABLE AMB CANVI DE L'ÚS PRINCIPAL DE L'EDIFICI CA N'ANDALET SITUAT AL PASSATGE ANDALET, Nº11, DEL DISTRICTE D'HORTA-GUINARDÓ DEL TERME MUNICIPAL DE BARCELONA (BARCELONA-08032).

PROMOTOR : BARCELONA ACTIVA SAU SPM

PLANOL Nº **28**

REF.: 20260622

DATA: SET-2026

ESCALA: 1/100

PASSATGE ANDALET

SALA REUNIONS
13,22 m²
4 persones
h = 2,64 m

DESPATX
16,33 m²
4 persones

Neteja
1,68 m²

LAVABO
7,21m²
h = 2,31 m

DISTRIBUÏDOR 1
3,70 m²

VESTÍBUL
12,22 m²
h = 2,54 m

PASSADÍS
23,75 m²
h = 2,54 m

ASCENSOR
1,69 m²

AULA 5.1
36,58 m²
20 persones

DISTRIBUÏDOR 2
17,29 m²
h = 2,53 m

AULA 4
55,84 m²
22 persones
CL.h = 2,68 m

AULA 6.2:Taller
21,48 m²
4 persones
h = 2,65 m

AULA 6.1: Taller
22,68 m²
4 persones
h = 2,66 m

AULA 5.2
25,71 m²
22 persones

TERRASSA EXTERIOR P1

Rack

111,16

107,38

106,00

2xUPN-140 · IPN-140 · IPN-260 · IPN-120 · IPE-360 (Alveolar)

Aplicació de morter alleugerit

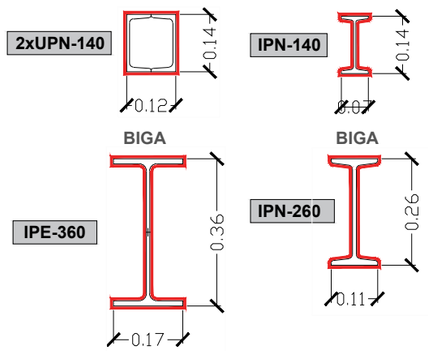
Segellat amb llana mineral

RELACIÓ DE SUPERFÍCIES P1:

Descripció	M²
- DESPATX	16,33
- SALA DE REUNIONS	13,22
- AULA 4: SALA DE LECTURA	55,84
- PASSADIS	23,75
- VESTÍBUL	12,22
- DISTRIBUÏDOR 1	3,70
- NETEJA	1,68
- LAVABO	7,21
- DISTRIBUÏDOR 2	17,29
- AULA 5.1	36,58
- AULA 5.2	25,71
- AULA 6.1:Taller	22,68
- AULA 6.2:Taller	21,48
TOTALSUPERFÍCIE UTIL LOCAL	257,69
TOTALSUPERFÍCIE CONSTRUÏDA LOCAL	299,57

ENDERROC · OBRA NOVA · REFORÇ ESTRUCTURAL

1. Protecció passiva contra incendis d'estructura metàl·lica en pilars, mitjançant l'aplicació projectat de morter alleugerit amb PERLIFOC HP, una capa amb un espessor de fins a 11 mm per aconseguir una resistència al foc de 60 minuts.
2. Protecció passiva contra incendis d'estructura metàl·lica en bigues, mitjançant l'aplicació projectat de morter alleugerit amb PERLIFOC HP, una capa amb un espessor de fins a 11 mm per aconseguir una resistència al foc de 60 minuts.
3. Protecció passiva contra incendis d'estructura metàl·lica en pilars, mitjançant l'aplicació projectat de morter alleugerit amb PERLIFOC HP, una capa amb un espessor de fins a 25 mm per aconseguir una resistència al foc de 120 minuts.
4. Protecció passiva contra incendis d'estructura metàl·lica en bigues, mitjançant l'aplicació projectat de morter alleugerit amb PERLIFOC HP, una capa amb un espessor de fins a 25 mm per aconseguir una resistència al foc de 120 minuts.



EngiVert ENGINYERIES
Carrer Josep Domenech nº23
08349–Cabrera de Mar (Barcelona)
E–mail: info@engivert.com
Tel. 606 522 900

REV. N	DIB.	DATA	COMP.	OBSERVACIONS

TITOL PLANOL:
ESTAT PROJECTAT CONTRA INCENDI PROTECCIÓ PASSIVA P1

N

TITOL PROJECTE:
PROJECTE TÈCNIC PER L'OBTENCIÓ DE LLICENCIA D'OBRES DE GRAN REHABILITACIÓ SENSE INCREMENT DE VOLUM O SOSTRE EDIFICABLE AMB CANVI DE L'ÚS PRINCIPAL DE L'EDIFICI CA N'ANDALET SITUAT AL PASSATGE ANDALET, Nº11, DEL DISTRICTE D'HORTA-GUINARDÓ DEL TERME MUNICIPAL DE BARCELONA (BARCELONA-08032).

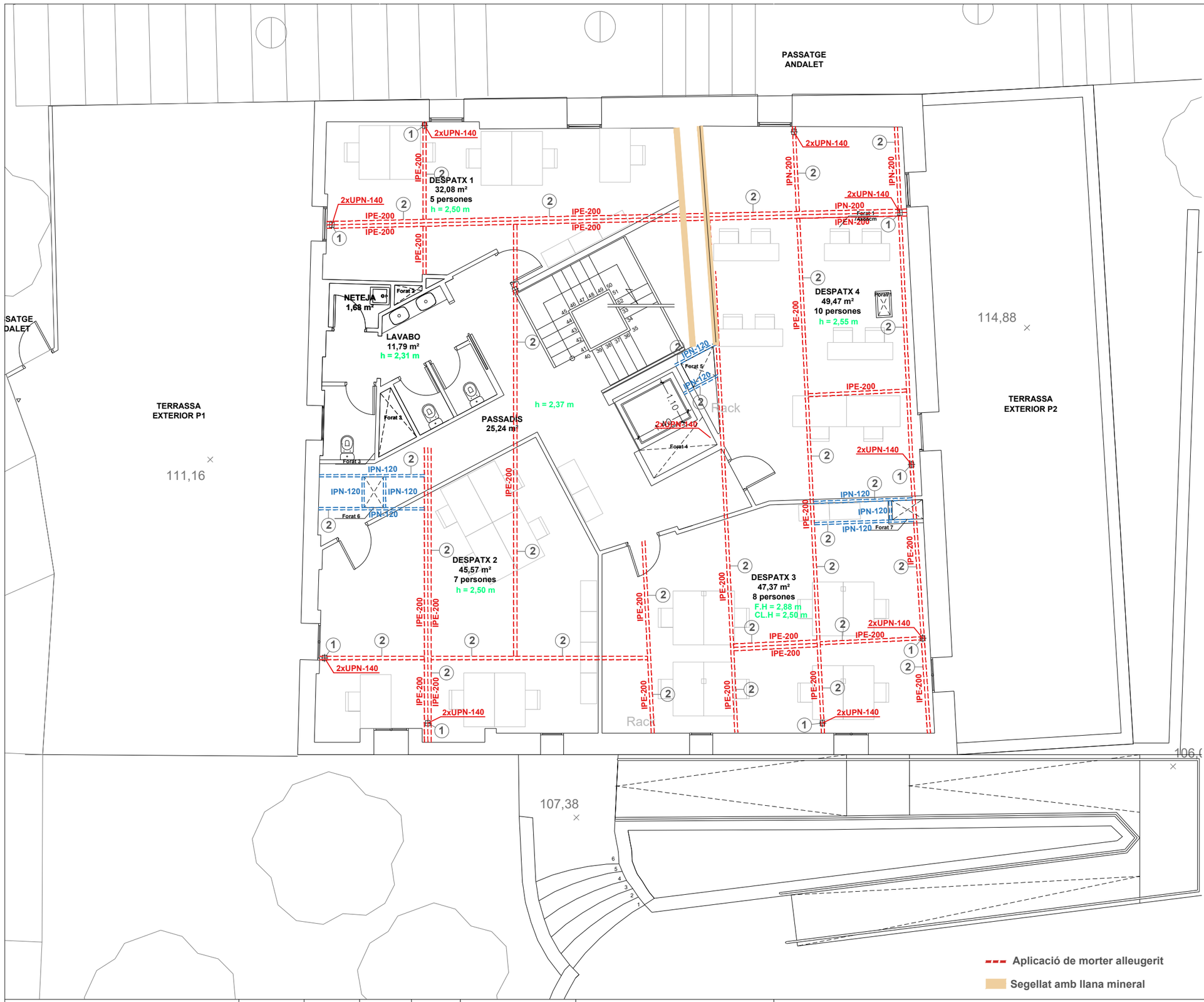
PROMOTOR : BARCELONA ACTIVA SAU SPM

PLANOL Nº **29**

REF.: 20260622

DATA: SET–2026

ESCALA: 1/100



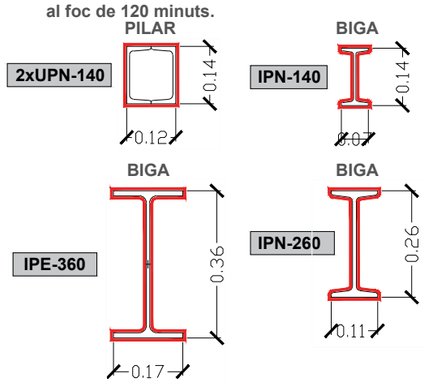
RELACIÓ DE SUPERFÍCIES P2:

Descripció	M²
- DESPATX 1	32,08
- DESPATX 2	45,57
- DESPATX 3	47,37
- DESPATX 4	49,47
- PASSADÍS	25,24
- NETEJA	1,68
- LAVABO	11,79
TOTALSUPERFÍCIE UTIL LOCAL	213,20
TOTALSUPERFÍCIE CONSTRUÏDA LOCAL	232,55

ENDERROC OBRA NOVA

REFORÇ ESTRUCTURAL

1. Protecció passiva contra incendis d'estructura metàl·lica en pilars, mitjançant l'aplicació projectat de morter alleugerit amb PERLIFOC HP, una capa amb un espessor de fins a 11 mm per aconseguir una resistència al foc de 60 minuts.
2. Protecció passiva contra incendis d'estructura metàl·lica en bigues, mitjançant l'aplicació projectat de morter alleugerit amb PERLIFOC HP, una capa amb un espessor de fins a 11 mm per aconseguir una resistència al foc de 60 minuts.
3. Protecció passiva contra incendis d'estructura metàl·lica en pilars, mitjançant l'aplicació projectat de morter alleugerit amb PERLIFOC HP, una capa amb un espessor de fins a 25 mm per aconseguir una resistència al foc de 120 minuts.
4. Protecció passiva contra incendis d'estructura metàl·lica en bigues, mitjançant l'aplicació projectat de morter alleugerit amb PERLIFOC HP, una capa amb un espessor de fins a 25 mm per aconseguir una resistència al foc de 120 minuts.



EngiVert INGINYERIES
Carrer Josep Domenech nº23
08349–Cabrera de Mar (Barcelona)
E–mail: info@engivert.com
Tel. 606 522 900

REV. N	DIB.	DATA	COMP.	OBSERVACIONS

TITOL PLANOL:
ESTAT PROJECTAT CONTRA INCENDI PROTECCIÓ PASSIVA P2

N

TITOL PROJECTE:
PROJECTE TÈCNIC PER L'OBTENCIÓ DE LLICENCIA D'OBRES DE GRAN REHABILITACIÓ SENSE INCREMENT DE VOLUM O SOSTRE EDIFICABLE AMB CANVI DE L'ÚS PRINCIPAL DE L'EDIFICI CA N'ANDALET SITUAT AL PASSATGE ANDALET, Nº11, DEL DISTRICTE D'HORTA-GUINARDÓ DEL TERME MUNICIPAL DE BARCELONA (BARCELONA-08032).

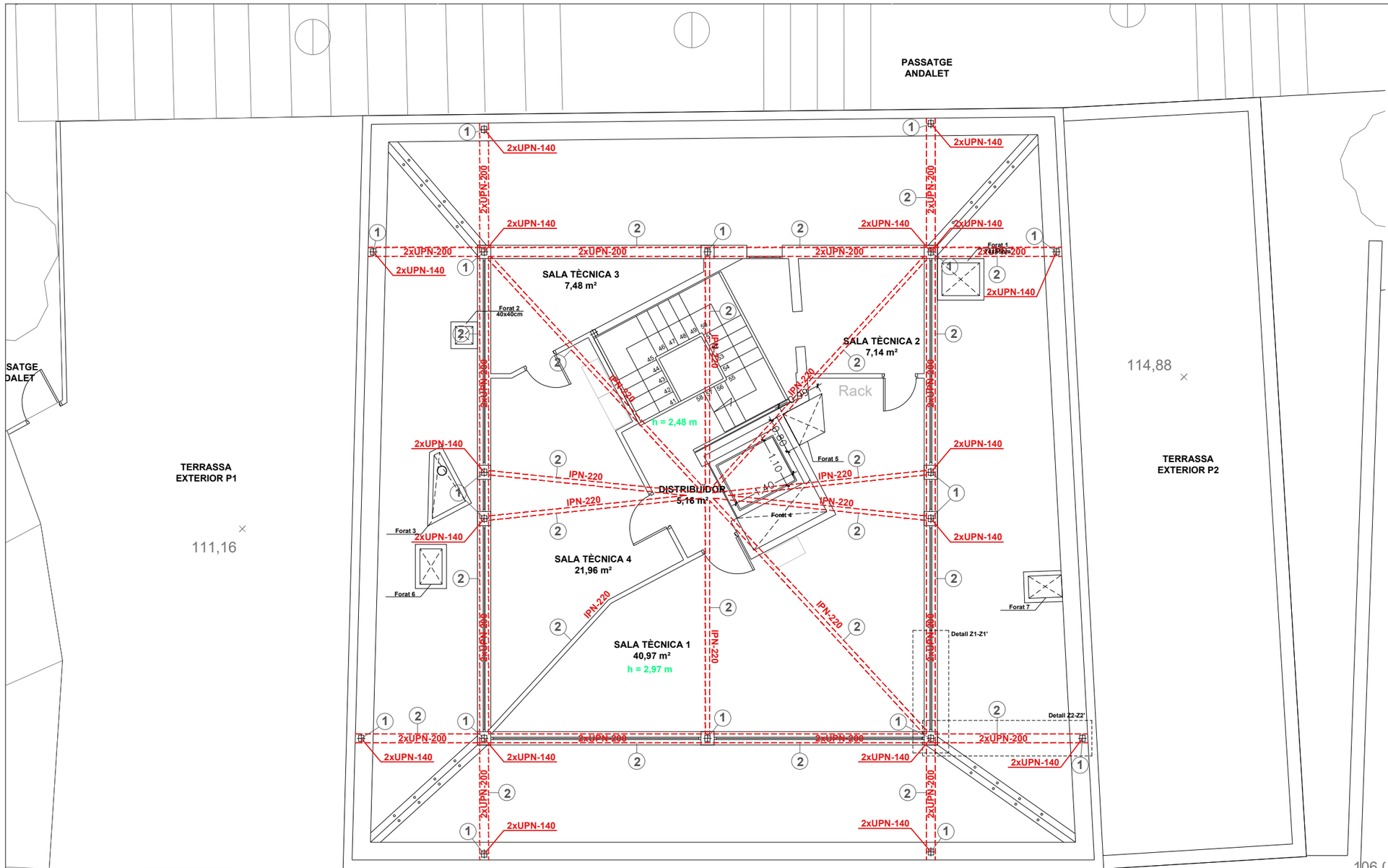
PROMOTOR : BARCELONA ACTIVA SAU SPM

PLANOL Nº **30**

REF.: 20260622

DATA: SET–2026

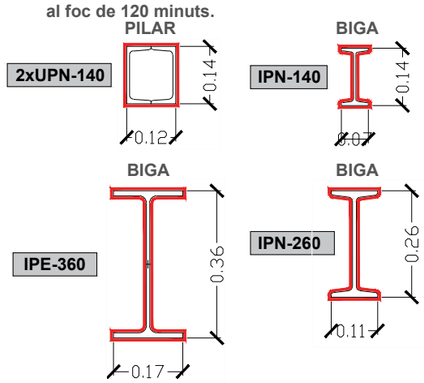
ESCALA: 1/100

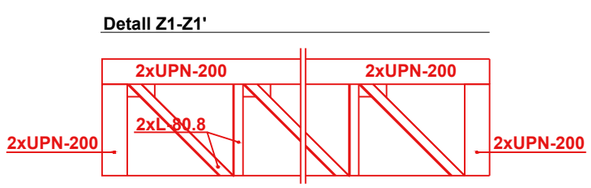


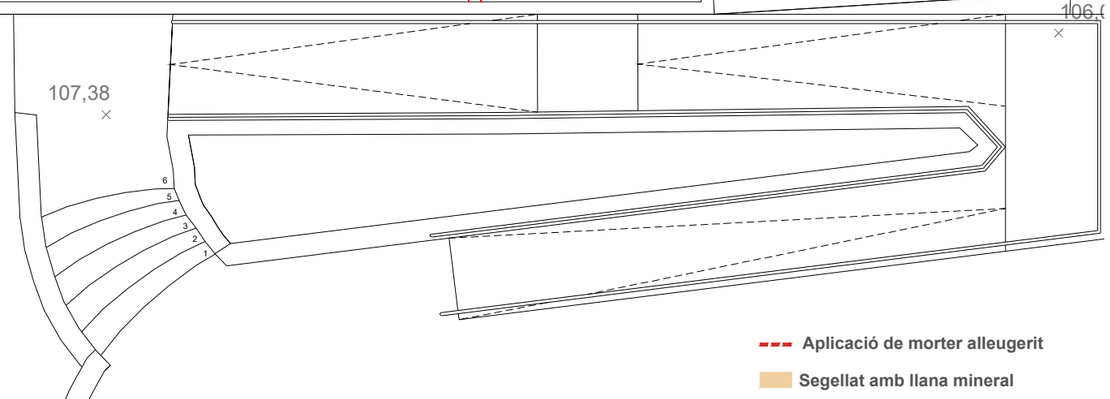
RELACIÓ DE SUPERFÍCIES P3:	
Descripció	M²
- SALA DE MÀQUINES 1	40,97
- SALA DE MÀQUINES 2	7,14
- SALA DE MÀQUINES 3	7,48
- SALA DE MÀQUINES 4	21,96
- DISTRIBUÏDOR	5,16
TOTALSUPERFÍCIE UTIL LOCAL	82,71
TOTALSUPERFÍCIE CONSTRUÏDA LOCAL	282,55

ENDERROC
OBRA NOVA
REFORÇ ESTRUCTURAL

1. Protecció passiva contra incendis d'estructura metàl·lica en pilars, mitjançant l'aplicació projectat de morter alleugerit amb PERLIFOC HP, una capa amb un espessor de fins a 11 mm per aconseguir una resistència al foc de 60 minuts.
2. Protecció passiva contra incendis d'estructura metàl·lica en bigues, mitjançant l'aplicació projectat de morter alleugerit amb PERLIFOC HP, una capa amb un espessor de fins a 11 mm per aconseguir una resistència al foc de 60 minuts.
3. Protecció passiva contra incendis d'estructura metàl·lica en pilars, mitjançant l'aplicació projectat de morter alleugerit amb PERLIFOC HP, una capa amb un espessor de fins a 25 mm per aconseguir una resistència al foc de 120 minuts.
4. Protecció passiva contra incendis d'estructura metàl·lica en bigues, mitjançant l'aplicació projectat de morter alleugerit amb PERLIFOC HP, una capa amb un espessor de fins a 25 mm per aconseguir una resistència al foc de 120 minuts.







Aplicació de morter alleugerit
Segellat amb llana mineral

EngiVert ENGINYERIES
Carrer Josep Domenech nº23
08349–Cabrera de Mar (Barcelona)
E–mail: info@engivert.com
Tel. 606 522 900

REV. N	DIB.	DATA	COMP.	OBSERVACIONS

TITOL PLANOL:
ESTAT PROJECTAT CONTRA INCENDI PROTECCIÓ PASSIVA P3

N

TITOL PROJECTE:
PROJECTE TÈCNIC PER L'OBTENCIÓ DE LLICENCIA D'OBRES DE GRAN REHABILITACIÓ SENSE INCREMENT DE VOLUM O SOSTRE EDIFICABLE AMB CANVI DE L'ÚS PRINCIPAL DE L'EDIFICI CA N'ANDALET SITUAT AL PASSATGE ANDALET, Nº11, DEL DISTRICTE D'HORTA-GUINARDÓ DEL TERME MUNICIPAL DE BARCELONA (BARCELONA-08032).

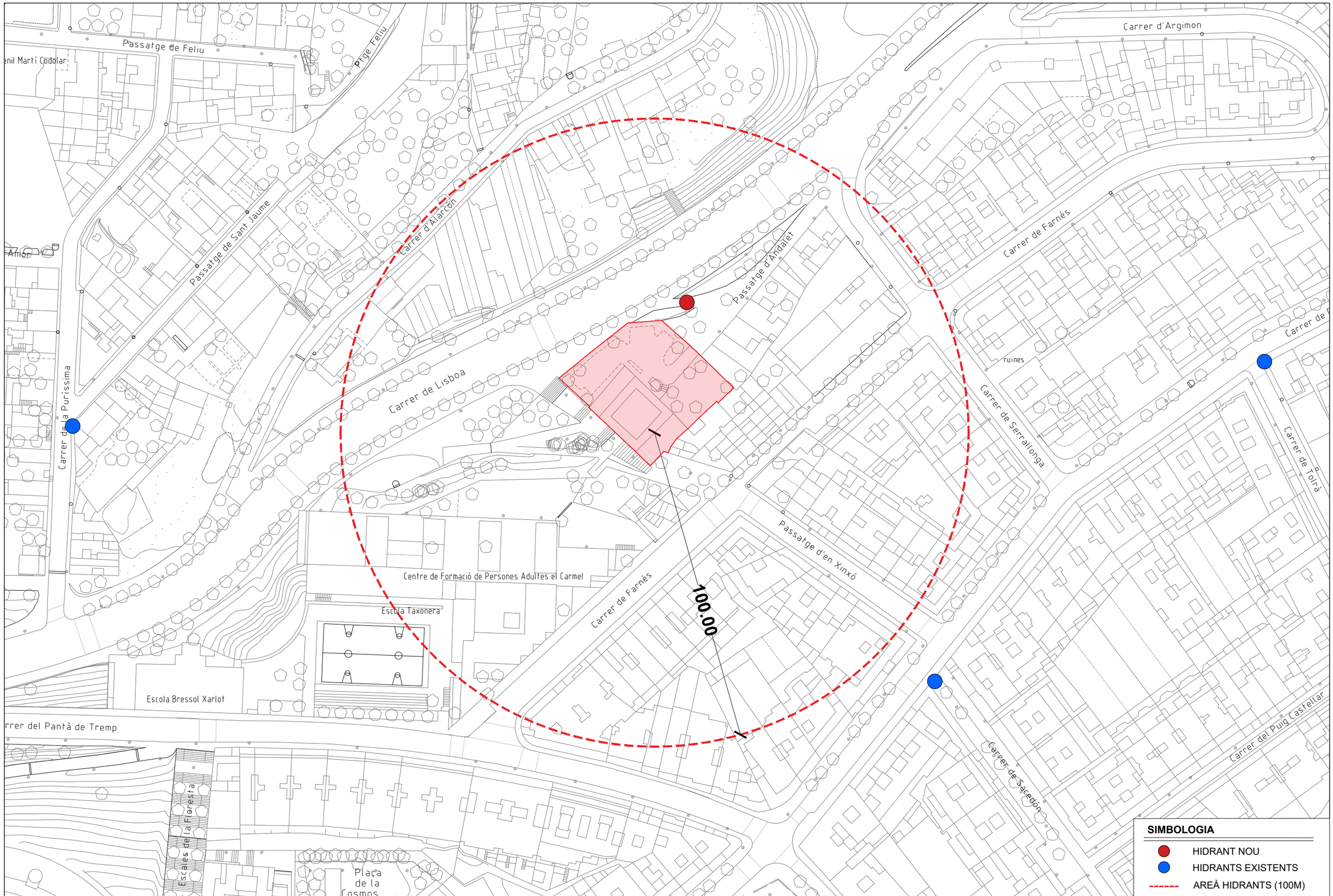
PROMOTOR : BARCELONA ACTIVA SAU SPM

PLANOL Nº **31**

REF.: 20260622

DATA: SET–2026

ESCALA: 1/100



EngiVert
ENGINYERIES
Carrer Josep Domenech nº23
08349-Cabrera de Mar (Barcelona)
E-mail: info@engivert.com
Tel. 606 522 900

REV. N	DIB.	DATA	COMP.	OBSERVACIONS

TITOL PLANOL:
ESTAT PROJECTAT CONTRA INCENDI PROTECCIÓ HIDRANT

N

TITOL PROJECTE:
PROJECTE TÈCNIC PER L'OBTENCIÓ DE LLICENCIA D'OBRES DE GRAN REHABILITACIÓ SENSE INCREMENT DE VOLUM O SOSTRE EDIFICABLE AMB CANVI DE L'ÚS PRINCIPAL DE L'EDIFICI CA N'ANDALET SITUAT AL PASSATGE ANDALET, Nº11, DEL DISTRICTE D'HORTA-GUINARDÓ DEL TERME MUNICIPAL DE BARCELONA (BARCELONA-08032).

PROMOTOR : BARCELONA ACTIVA SAU SPM

PLANOL Nº **33**

REF.: 20260622

DATA: SET-2026

ESCALA: 1/1100

C/Josep Domenech nº23
Cabrera de Mar 08349 (Barcelona)
info@engivert.com
Tel.606.522.900

PDF3. AN.- ANNEX Nº2 – Avaluació del volum i les característiques dels residus

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació
tipus
quantitats
codificació

REAL DECRETO 105/2008 , Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc
DECRET 89/2010, Regulador de la producció i gestió de residus de la construcció,i enderroc

DECRET 21/2006 Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	PROJECTE TÈCNIC PER L'OBTENCIÓ DE LLICENCIA D'OBRES DE GRAN REHABILITACIÓ SENSE IN		
Situació:	PASSATGE ANDALET, Nº11, DEL DISTRICTE D'HORTA GUINARDÓ DEL TERME MUNICIPAL DE BAR		
Municipi :	BARCELONA	**Comarca :**	BARCELONES

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

Materials d'excavació (es considerin o no residus, mesurats sense esponjament)

	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Pes	Volum
grava i sorra compacta		0,00	0,00
grava i sorra solta		0,00	0,00
argiles		51,05	24,31
terra vegetal		0,00	0,00
pedraplè		0,00	0,00
terres contaminades	170503	0,00	0,00
altres		0,00	0,00
totals d'excavació		**51,05 t**	**24,31 m³**

Destí de les terres i materials d'excavació

Els materials d'excavació que es reutilitzin a la mateixa obra o en una altra d'autoritzada, no es consideren residu sempre que el seu nou ús pugui ser acreditat. En una mateixa obra poden coexistir terres reutilitzades i terres portades a abocador	**no es considera residu reutilització**				**és residu abocador**
	mateixa obra		altra obra		
	no		**no**		**no**

Residus d'enderroc

	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Pes/m² (tones/m²)	Pes (tones)	Volum aparent/m² (m³/m²)	Volum aparent (m³)
obra de fàbrica	170102	0,542	0,000	0,512	0,000
formigó	170101	0,084	0,000	0,062	0,000
petris	170107	0,052	0,000	0,082	0,000
metalls	170407	0,004	0,000	0,001	0,000
fustes	170201	0,023	0,000	0,066	0,000
vidre	170202	0,001	0,000	0,004	0,000
plàstics	170203	0,004	0,000	0,004	0,000
guixos	170802	0,027	0,000	0,004	0,000
betums	170302	0,009	0,000	0,001	0,000
fibrociment	170605	0,010	0,000	0,018	0,000
definir altres barrejats:		-	304,898	-	254,082
Material vegetal		0,000	0,000	1,300	0,000
altre material 2		0,000	0,000	0,000	0,000
totals d'enderroc		0,7556	**304,90 t**	2,0544	**254,08 m³**

Residus de construcció

	Codificació res Ordre MAM/304/2	Pes/m² (tones/m²)	Pes (tones)	Volum aparent/m² (m³/m²)	Volum aparent (m³)
sobrants d'execució		0,0500	0,0000	0,0896	0,0000
obra de fàbrica	170102	0,0150	0,0000	0,0407	0,0000
formigó	170101	0,0320	0,0000	0,0261	0,0000
petris	170107	0,0020	0,0000	0,0118	0,0000
guixos	170802	0,0039	0,0000	0,0097	0,0000
altres		0,0010	0,0000	0,0013	0,0000
embalatges		0,0380	0,0000	0,0285	0,0000
fustes	170201	0,0285	0,0000	0,0045	0,0000
plàstics	170203	0,0061	0,0000	0,0104	0,0000
paper i cartró	170904	0,0030	0,0000	0,0119	0,0000
metalls	170407	0,0004	0,0000	0,0018	0,0000
totals de construcció			**0,00 t**		**0,00 m³**

INVENTARI DE RESIDUS PERILLOSOS.

Dins l'obra s'han detectat aquests residus perillosos, els quals es separaran i gestionaran per separat per evitar que contaminin altres residus

Materials de construcció que contenen amiant	-	altres	especificar	-
Residus que contenen hidrocarburs	-		especificar	-
Residus que contenen PCB	-		especificar	-
Terres contaminades	-		especificar	-

MINIMITZACIÓ

PROJECTE. durant l'elaboració del projecte s'han près les següents mesures per tal de minimitzar els residus

1.- S'ha previst reutilitzar en obra parts dels materials que es retiren	-
2.- S'han optimitzat les seccions resistents de pilars, jàsseres, parets, fonaments, etc.	-
3.- L'adequació de l'edifici al terreny, genera un equilibri de moviments de terres	-
4.- El sistema constructiu és industrialitzat i prefabricat, es munta en obra sense generar gairebé residus	-
5.-	-
6.-	-

OBRA. a l'obra es duran a terme les accions següents

1.- Emmagatzematge adient de materials i productes	-
2.- Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització	-
3.- Els materials granulars (graves, sorres, etc.) es dipositaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures	-
4.-	-
5.-	-
6.-	-

ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES

fusta en bigues reutilitzables	0,00 t		0,00 m^3
fusta en llates, tarimes, parquets reutilitzables o reciclables	0,00 t		0,00 m^3
acer en perfils reutilitzables	0,00 t		0,00 m^3
altres :	0,00 t		0,00 m^3
Total d'elements reutilitzables	0,00 t		**0,00 m^3**

GESTIÓ (obra)

Terres

Excavació / Mov. terres	Volum m^3 (+20%)	reutilització a la mateixa obra	reutilització a altra autoritzada	Terres per a l'abocador (m^3)
terra vegetal	0	0,00	0,00	0,00
graves/ sorres/ pearapie	0	0,00	0,00	0,00
argiles	29,172	0,00	0,00	29,17
altres	0	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0			0,00
Total	**29,172**	**0,00**	**0,00**	**29,17**

SEPARACIÓ DE RESIDUS A OBRA. Cal separar individualitzadament en les fraccions seguents si la generació per cadascú d'ells a l'obra supera les quantitats de ...

R.D. 105/2008	tones	Projecte	cal separar	tipus de residu
Formigó	80	0,00	no	inert
Maons, teules i ceràmics	40	0,00	no	inert
Metalls	2	0,00	no	no especial
Fusta	1	0,00	no	no especial
Vidres	1	0,00	no	no especial
Plàstics	0,50	0,00	no	no especial
Paper i cartró	0,50	0,00	no	no especial
Especials*	inapreciable	inapreciable	si	especial

* Dins els residus especials hi ha inclosos els envasos que contenen restes de matèries perilloses, vernissos, pintures, disolvents, desencofrants, etc... i els materials que hagin estat contaminats per aquests. Tot i ser difícilment quantificables, estan presents a l'obra i es separaran i tractaran a part de la resta de residus

Malgrat no ser obligada per tots els tipus de residus, s'han previst operacions de destria i recollida selectiva dels residus a l'obra en contenidors o espais reservats pels següents residus

		R.D. 105/2008	projecte*
Inerts	Contenidor per Formigó	no	si
	Contenidor per Ceràmics (maons,teules...)	no	no
No especials	Contenidor per Metalls	no	no
	Contenidor per Fustes	no	no
	Contenidor per Plàstics	no	no
	Contenidor per Vidre	no	no
	Contenidor per Paper i cartró	no	no
	Contenidor per Guixos i altres no especials	no	no
Especials	Perillosos (un contenidor per cada tipus de residu es	si	si

* A la cel·la **projecte** apareixen per defecte les dades del R.D. 105/2008. Es permet la posibilitat d'incrementar les fraccions que se separen, per poder-ne millorar la gestió, però **en cap cas es permet no separar si el R.D. ho obliga.**

GESTIÓ (fora obra) els residus es gestionaran fora d'obra a:

Degut a la manca d'espai, les operacions de separació de residus les realitzarà fora de l'obra un gestor autoritzat	-
Instal·lacions de reciclatge i/o valorització	-
Dipòsit autoritzat de terres,enderrocs i runes de la construcció	-

Tipus de residu i Nom, adreça i codi de gestor del residu

tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor
T11 Deposició de residus inerts	GRUPO FSM	MASIA CAN CARRERES,	E-477.98
T15 Deposició en dipòsit de ter	GESTORA DE RUNES DE	PARATGE DE LA CTRA. VALLENSANA	E-840.03

PRESSUPOST

S'ha considerat pel càlcul del pressupost estimatiu :	Costos*	
Les previsions de separació de l'apartat de **gestió** i :	Classificació a obra: entre **12-16 €/m³**	**12,00**
Un esponjament mig de tot tipus de residu del 35%	Transport: entre 5-8 **€/m³** (mínim 100 €)	**5,00**
La distància mitjana al abocador : 15 Km	Abocador: runa neta (separada): entre **4-10 €/m³**	**4,00**
Els residus especials i perillosos en bidons de 200 l.	Abocador: runa bruta (barrejat): entre **15-25 €/m³**	**15,00**
Contenidors de 5 m³ per cada tipus de residu	Especials**: **num. transports** a 200 €/ transport	**0**
Lloguer de contenidors inclòs en el preu	Gestor terres: entre **5-15 €/m³**	**5,00**
La gestió de terres inclou la seva caracterització***	Gestor terres contaminades: entre **70-90 €/m³**	**70,00**

* Els preus recollits per l'OCT s'han obtingut dels abocadors i valoritzadors de Catalunya, que han subministrat dades (2008-2009)

** Malgrat ser de difícil quantificació, sempre hi haurà residus especials a obra, per tant sempre caldrà una previsió de **nombre de transports** per la seva correcta gestió

*** La caracterització de terres o de qualsevol residu, permet saber amb exactitut quins elements contaminants o no, i amb quines proporcions hi són presents (dins el cost s'ha previst una caracterització, independentment del volum de terres. Cost de cada caracterització 1.000 euros)

RESIDU	Volum	Classificació	Transport	Valoritzador / Abocador	
Excavació	**m³ (+20%)**	**12,00 €/m³**	**5,00 €/m³**	**5,00 €/m³**	**70,00 €/m³**
Terres	29,17	1630,75	145,86	262,81	
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00
				runa neta	**runa bruta**
Construcció	**m³ (+35%)**			**4,00 €/m³**	**15,00 €/m³**
Formigó	0,00	0,00	-	0,00	-
Maons i ceràmics	0,00	-	-	-	0,00
Petris barrejats	0,00	-	-	-	0,00
Metalls	0,00	-	-	-	0,00
Fusta	0,00	-	-	-	0,00
Vidres	0,00	-	-	-	0,00
Plàstics	0,00	-	-	-	0,00
Paper i cartró	0,00	-	-	-	0,00
Guixos i no especials	0,00	-	-	-	0,00
Altres	0,00	0,00	-	-	-
Perillosos Especials	0,00	0,00			0,00
		0,00	145,86	262,81	0,00

Elements Auxiliars

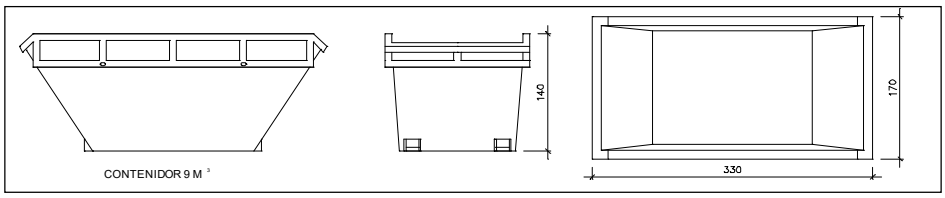
Casetes d'emmagatzematge	0,00
Compactadores	0,00
Matxucadora de petris	0,00
Altres tipus de contenidors (per contenir liquids, beurades de formigó, etc.)	0,00
	0,00
	0,00

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 408,67 €

El volum dels residus és de : **315,34 m³**

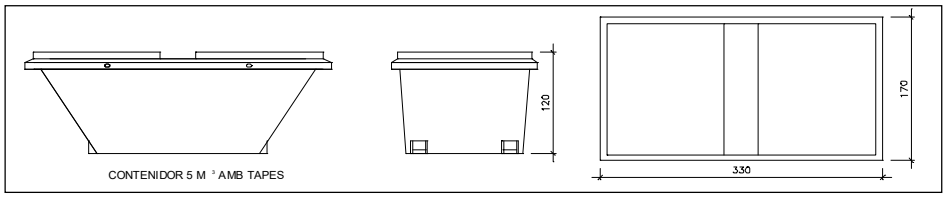
El pressupost de la gestió de residus és de :	**6.270,00**	**euros**

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA. INSTAL.LACIONS PREVISTES : TIPUS I DIMENSIONS DE CONTENIDORS DE RESIDUS PER OBRES



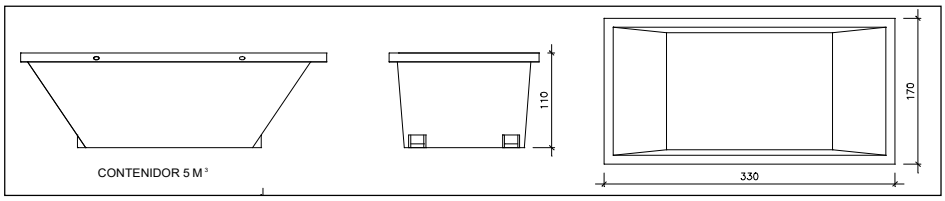
Contenidor 9 m^3. Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta

unitats	1



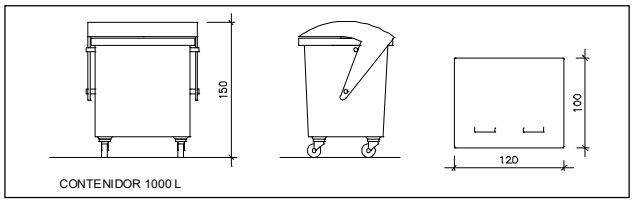
Contenidor 5 m^3. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta

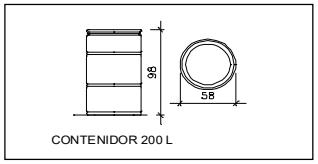
unitats	1



Contenidor 5 m^3. Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls

unitats	-





Contenidor 1000 L . Apte per a paper i cartró, plàstics

unitats	-

Bidó 200 L .Apte per a residus especials

unitats	-

El **Reial Decret 105/2008**, estableix que cal facilitar plànols de les instal·lacions previstes per a emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus dins l'obra, si s'escau.

Donada la tipologia del projecte i per tal de no duplicar informació, aquests plànols d'instal·lacions previstes són a:

Estudi de Seguretat i Salut	-
Annex 1 d'aquest Estudi de Gestió de Residus	-

Posteriorment aquests plànols poden ser objecte d'adaptació a les característiques particulars de l'obra i els seus sistemes d'execució, previ acord de la direcció facultativa.

A més dels elements descrits, tal i com consta al pressupost, a l'obra hi haurà altres instal·lacions com :

Casetes d'emmagatzematge	-
Compactadores	-
Matxucadora de petris	-
Altres tipus de contenidors (per contenir liquids, beurades de formigó, etc..)	-
	-
	-

Les operacions destinades a la tria, classificació, transport i disposició dels residus generats a obra, s'ajustaran al que determina el Pla de Gestió de Residus elaborat per el Contractista, aprovat per la Direcció Facultativa i acceptat per la Propietat.
Aquest Pla ha estat elaborat en base a l'Estudi de Gestió de Residus, que s'inclou al projecte.
Si degut a modificacions en l'execució de l'obra o d'altres, cal fer modificacions a la gestió en obra dels residus, aquestes modificacions es documentaran per escrit i seran aprovades si s'escau per la Direcció Facultativa i se'n donarà comunicació per a la seva acceptació a la Propietat.

FIANÇA

FIANÇA MUNICIPAL SEGONS DECRET 89/2010

Per les característiques del projecte, de com s'executarà l'obra i donades les operacions de minimització abans descrites, el càlcul inicial de generació de residus, a efectes del càlcul de la fiança, s'estima que es podrà reduir en un percentatge del:

Previsió inicial de l'Estudi		Percentatge de reducció per minimització	Previsió final de l'Estudi
Total excavació (tones)	61,26 T		**61,26 T**
Total construcció i enderroc (tones)	304,90 T	0,00 %	**304,90 T**

Si per les previsions del Pla de gestió de residus (que ha d'elaborar el contractista), es modifiquen les previsions de generació de residus, per causa de modificació dels procediments de treball o en l'execució de les obres, aquest document s'actualitzarà i les noves dades es faran arribar a :

L'Ajuntament d'/de **BARCELONA**

Càlcul de la fiança			
Residus d'excavació *	61,26 T	11 euros/T	673,87 euros
Residus de construcció i enderroc *	304,90 T	11 euros/T	3353,88 euros
		PES TOTAL DELS RESIDUS	**366,2 Tones**
		Total fiança **	**4.027,76 euros**

* Trasvassar les dades dels totals d' excavació i construcció de la Previssió final de L'Estudi (apartat superior)
** Fiança mínima 150€

C/Josep Domenech nº23
Cabrera de Mar 08349 (Barcelona)
info@engivert.com
Tel.606.522.900

PDF3. AN.- ANNEX Nº3 – Estudi de seguretat i salut

C/Josep Domenech nº23
Cabrera de Mar 08349 (Barcelona)
info@engivert.com
Tel.606.522.900

Índex

1. La present documentació té per objecte la redacció d'un projecte tècnic per l'obtenció de la llicencia d'obres de gran rehabilitació sense increment de volum o sostre edificable amb canvi de l'ús principal de l'edifici 3
1.1. Identificació de les obres 3
1.2. Objecte 3
2. PROMOTOR - PROPIETARI 3
3. AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT 4
4. DADES DEL PROJECTE 4
4.1. Autor/s del projecte 4
4.2. Coordinador de Seguretat durant l'elaboració del projecte 4
4.3. Tipologia de l'obra 4
4.4. Situació 5
4.5. Comunicacions 6
4.6. Subministrament i Serveis 6
4.7. Localització de serveis assistencials 6
4.8. Pressupost d'execució material del projecte 6
4.9. Termini d'execució 6
4.10. Mà d'obra prevista 6
4.11. Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra 6
4.12. Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra 7
4.13. Maquinària prevista per a executar l'obra 11
5. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS 12
5.1. Instal·lació elèctrica provisional d'obra 12
5.2. Instal·lació d'aigua provisional d'obra 13
5.3. Instal·lació de sanejament 14
5.4. Altres instal·lacions. Prevenció i protecció contra incendis 14
6. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL 15
6.1. Serveis higiènics 15
6.2. Vestuaris 16
6.3. Menjador 16
6.4. Local de descans 16
6.5. Local d'assistència a accidentats 16
7. ÀREES AUXILIARS 17
7.1. Centrals i plantes 17
7.2. Tallers 18
7.3. Zones d'apilament. Magatzems 19
8. TRACTAMENT DE RESIDUS 19
9. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES 19
9.1. Manipulació 20
9.2. Delimitació / condicionament de zones d'apilament 20
10. CONDICIONS DE L'ENTORN 21
10.1. Serveis afectats 22
10.2. Servituds 22
10.3. Característiques meteorològiques 22
10.4. Característiques del terreny 22

10.5. Característiques de l'entorn 23
11. UNITATS CONSTRUCTIVES 23
12. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU 24
12.1. Procediments d'execució 25
12.2. Ordre d'execució dels treballs 25
12.3. Determinació del temps efectiu de duració. Pla d'execució 25
13. SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU 26
14. MEDIAMBIENT LABORAL 26
14.1. Agents atmosfèrics 26
14.2. Il·luminació 26
14.3. Soroll 27
14.4. Pols 28
14.5. Ordre i neteja 29
14.6. Radiacions no ionitzants 30
14.7. Radiacions ionitzants 34
15. MANIPULACIÓ DE MATERIALS 35
16. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP) 37
17. SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC) 37
18. CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI) 38
19. RECURSOS PREVENTIUS 38
20. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT 40
21. CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA 41
21.1. Normes de Policia 42
21.2. Àmbit d'ocupació de la via pública 42
21.3. Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic 43
21.4. Operacions que afecten l'àmbit públic 44
21.5. Neteja i incidència sobre l'ambient que afecten l'àmbit públic 46
21.6. Residus que afecten a l'àmbit públic 47
21.7. Circulació de vehicles i vianants que afecten l'àmbit públic 47
21.8. Protecció i trasllat d'elements emplaçats a la via pública 49
22. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ 49
22.1. Riscos de danys a tercers 50
22.2. Mesures de protecció a tercers 50
23. PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS 50
24. PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORS 50
25. ANNEX: FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES 51
26. Signatures 176
27. Pressupost i amidaments ESS 177
28. Documentació gràfica i fitxes 178
29. Plec 179

MEMÒRIA

1. La present documentació té per objecte la redacció d'un projecte tècnic per l'obtenció de la llicencia d'obres de gran rehabilitació sense increment de volum o sostre edificable amb canvi de l'ús principal de l'edifici, en edifici catalogat Can Andalet si

1.1. Identificació de les obres

1.2. Objecte

El present E.S.S. té com a objectiu establir les bases tècniques, per fixar els paràmetres de la prevenció de riscos professionals durant la realització dels treballs d'execució de les obres del Projecte objecte d'aquest estudi, així com complir amb les obligacions que es desprenen de la Llei 31 / 1995 i del RD 1627 / 1997, amb la finalitat de facilitar el control i el seguiment dels compromisos adquirits al respecte per part del/s Contractista/es.

En el present Estudi de Seguretat i Salut s'ha dut a terme un estudi aprofundit dels riscos inherents a l'execució de l'obra i de les mesures preventives i cautelars consegüents per garantir la seguretat de les persones en l'execució de les obres en compliment del que determina la Llei 3/2007 del 4 de juliol de l'obra pública en el seu article 18.3.h).

D'aquesta manera, s'integra en el Projecte Executiu/Constructiu, les premisses bàsiques per a les quals el/s Contractista/es constructor/s pugui/n preveure i planificar, els recursos tècnics i humans necessaris per a l'acompliment de les obligacions preventives en aquest centre de treball, de conformitat al seu Pla d'Acció Preventiva propi d'empresa, la seva organització funcional i els mitjans a utilitzar, havent de quedar tot allò recollit al Pla de Seguretat i Salut, que haurà/n de presentar-se al Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Execució, amb antelació a l'inici de les obres, per a la seva aprovació i l'inici dels tràmits de Declaració d'Obertura davant l'Autoritat Laboral.

En cas de què sigui necessari implementar mesures de seguretat no previstes en el present Estudi, a petició expressa del coordinador de seguretat i salut en fase d'execució de l'obra, el contractista elaborarà el corresponent annex al Pla de Seguretat i Salut de l'obra que desenvoluparà i determinarà les mesures de seguretat a dur a terme amb la memòria, plec de condicions, amidaments, preus i pressupost que li siguin d'aplicació si n'és el cas.

2. PROMOTOR - PROPIETARI

Promotor :		BARCELONA ACTIVA SAU SPM
NIF	:	A58295296
Adreça	:	Carrer de la Llacuna, nº162-164
Població	:	Barcelona, 08018
Representant :		Lorenzo Di Pietro
NIF		X2945577J

3. AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Redactor E.S.S.	:	Josep Ibáñez Gassiot
Titulació/ns	:	Enginyer Industrial Superior
Col·legiat núm.	:	11.981
Despatx professional	:	Engivert 41, S.L.,
Població	:	Cabrera de Mar

4. DADES DEL PROJECTE

4.1. Autor/s del projecte

Autor del projecte	:	Josep Ibáñez Gassiot
Titulació/ns	:	Enginyer Industrial Superior
Col·legiat núm.	:	11.981
Despatx professional	:	Engivert 41, S.L,
Població	:	Cabrera de Mar

4.2. Coordinador de Seguretat durant l'elaboració del projecte

Coordinador de S & S designat pel promotor	:	A dessignar pel promotor
Titulació/ns	:	--
Col·legiat núm.	:	--
Despatx professional	:	--
Població	:	--

4.3. Tipologia de l'obra

El present projecte té per objecte la reforma i adequació funcional de l'edifici existent de Ca n'Andalet, situat al passatge d'en Xinxó, 28 de Barcelona, per adaptar-lo al nou ús d'equipament docent i administratiu. La intervenció es desenvolupa sobre una edificació existent de planta baixa i tres plantes superiors, sense ampliació del volum ni de la superfície construïda i sense alteració de la seva implantació dins de la parcel·la.

Les actuacions previstes tenen com a finalitat principal donar compliment a les exigències aplicables en matèria de seguretat en cas d'incendi, accessibilitat, evacuació i adequació de les instal·lacions. Entre les actuacions més significatives es preveuen la protecció passiva de l'estructura metàl·lica mitjançant la seva ignifugació, l'adequació de la compartimentació i dels recorreguts d'evacuació, la formació o adaptació d'una escala protegida, l'adequació dels serveis higiènics, la disposició d'un lavabo accessible i la millora dels itineraris accessibles.

No es preveu cap modificació, substitució o reforç de l'estructura portant existent. La intervenció sobre l'estructura es limita exclusivament a l'aplicació dels sistemes de protecció contra incendis necessaris per assolir la resistència al foc requerida.

El programa funcional s'organitza en les quatre plantes existents i comprèn aules, sales de formació i lectura, despatxos, espais administratius, sales de reunions, zones de recepció i circulació, serveis higiènics, sales tècniques, dependències d'instal·lacions i sales de màquines. La superfície útil total de l'edifici és de 831,47 m², distribuïda entre la planta baixa, la planta primera, la planta segona i la planta tercera.

Espais exteriors adscrits

L'edifici està implantat en una parcel·la urbana consolidada de geometria irregular, amb una superfície gràfica cadastral de 1.398 m². Els espais exteriors adscrits a l'equipament corresponen als accessos, passos, zones de circulació de vianants i espais lliures situats dins de la mateixa finca.

El projecte manté, amb caràcter general, la configuració actual dels espais exteriors i no modifica els límits de la parcel·la, la seva topografia, l'edificació ni la urbanització existent. Les actuacions exteriors es limiten a les intervencions puntuals necessàries per garantir la continuïtat de l'itinerari accessible des de l'accés a la finca fins a l'entrada de l'edifici, mitjançant l'adequació de rampa interior, paviment, desnivells i elements de protecció, quan sigui necessari.

No es preveuen noves edificacions, ampliacions, moviments de terres significatius ni alteracions del sistema general de drenatge de la parcel·la. Tampoc es preveu afectar la vegetació o els elements exteriors que no siguin incompatibles amb les condicions d'accessibilitat i seguretat requerides.

En conseqüència, els espais exteriors continuaran vinculats funcionalment a l'equipament i mantindran la seva funció d'accés, circulació, estada i connexió amb l'edifici, garantint-se que les actuacions previstes siguin compatibles amb la configuració arquitectònica i patrimonial del conjunt.

4.4. Situació

Emplaçament	:	Barcelona, districte d'Horta - Guinardó
Carrer,plaça	:	Passatge de Xinxo
Número	:	28
Codi Postal		08032

:
Població : Barcelona

4.5. Comunicacions

Carretera	:	Accés des de la ronda de Dalt (B-20), a través de la xarxa viària urbana d'Horta-Guinardó, pel carrer de Lisboa i el carrer de Dante Alighieri.
Ferrocarril	:	Rodalies de Catalunya, estació de Sant Andreu Arenal (R3 i R4), sense accés ferroviari directe a l'edifici.
Línia Metro		Línia L5, estació d'El Carmel (plaça Pastrana), i estació d'Horta.
Línia Autobús		Línies 19, H2, 86, 87, 112, 185 i N4. Parades properes: Dante
:		Alighieri–Sacedón i Lisboa–Serrallonga/Alarcón.
Telèfon	:	93 357 52 52.
Fax		93 357 50 54
:		
E – mail	:	canandalet@barcelonactiva.cat
Altres	:	www.barcelonactiva.cat

4.6. Subministrament i Serveis

Aigua	:	Xarxa pública d'aigua potable – Aigües de Barcelona.
Gas	:	No consta que l'activitat disposi d'escomesa de gas
Electricitat		Xarxa elèctrica de baixa tensió – e-distribución.
Sanejament		Xarxa municipal de clavegueram de Barcelona – BCASA.
:		
Altres	:	Xarxa de telecomunicacions, telefonia i fibra òptica.

4.7. Localització de serveis assistencials, salvament i seguretat i mitjans d'evacuació

Adreça: Pg. de la Vall d'Hebron, 119, Horta-Guinardó, 08035 Barcelona.
Telefón Hospital: 934893000
Telefón emergencies:112

4.8. Pressupost d'execució material del projecte

El Pressupost d'Execució Material (PEM) estimat de referència per aquest projecte, exclosa la Seguretat i Salut complementària, Despeses Generals i Benefici Industrial, és de 699.824 €. (sis-cents noranta-nou mil vuit-cents vint-i-quatre euros).

4.9. Termini d'execució

El termini estimat de duració dels treballs d'execució de l'obra és de 8 mesos mesos.

4.10. Mà d'obra prevista

L'estimació de mà d'obra en punta d'execució és de 20 persones.

4.11. Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra

Ajudant encofrador
Ajudant ferrallista
Ajudant soldador/a
Ajudant col·locador
Ajudant fuster
Ajudant pintor
Ajudant manyà
Ajudant calefactor
Ajudant electricista
Ajudant lampista
Ajudant muntador
Ajudant jardiner
Oficial 1a muntador
Ajudant muntador
Manobre
Manobre guixaire
Manobre per a seguretat i salut
Manobre especialista
Oficial 1a
Oficial 1a calefactor
Oficial 1a col·locador
Oficial 1a electricista
Oficial 1a encofrador
Oficial 1a ferrallista
Oficial 1a fuster
Oficial 1a guixaire
Oficial 1a jardiner
Oficial 1a lampista
Oficial 1a manyà
Oficial 1a d'obra pública
Oficial 1a paleta
Oficial 1a pintor
Oficial 1a soldador/a
Oficial 1a vidrier
Oficial 1a per a seguretat i salut
Oficial 2a jardiner
Conservador-restaurador
Conservador- restaurador director
Oficial 1ª instal·lador de climatització.
Oficial 1ª instal·lador de xarxes i equips de detecció i seguretat.
Ajudant instal·lador de climatització.
Ajudant instal·lador de xarxes i equips de detecció i seguretat.

4.12. Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra

ABRAÇADORA
ACCESSORI I ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUB DE PVC
ACCESSORI PER A ESCOMESA PER TUBS DE SANEJAMENT SOTERRAT SENSE PRESSIÓ DE PVC-U
ACCESSORI PER A TUB DE COURE
ACCESSORI PER A TUB DE POLIETILÈ
ACCESSORI PER A TUB DE POLIPROPILÈ
ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS
ACCESSORIS PER A BANYS
ACER EN BARRES CORRUGADES

ACER EN BARRES CORRUGADES ELABORAT A L'OBRA
ADDITIU
ADHESIU D'APLICACIÓ UNILATERAL
ADHESIU PER A PANELL HPL
ADHESIU PER A RAJOLA CERÀMICA
AIGUA
AIREJADOR REDUCTOR DE CABAL
AIXETA SENZILLA PER A LAVABO
AIXETES PER A APARELLS SANITARIS
AMORTITZACIÓ DIÀRIA DE BASTIDA TUBULAR
APARELLS SANITARIS PER LA HIGIENE PERSONAL
ASSAIG DE PINTURA, PASTA I VERNÍS
ASSAIG DE PINTURES, PASTES I VERNISSOS
BAIXANT DE RUNES
BANDA ACÚSTICA PER A TANCAMENTS DE GUIX LAMINAT
BARANA D'ACER
BARANA D'ACER INOXIDABLE
BASTIMENT DE FUSTA DE PI ROIG PER A PINTAR, PER A PORTES D'ARMARIS DE FULLES BATENTS
BEURADA PER A PAVIMENTS
BLOC DE MORTER DE CIMENT
CABLE DE COURE DE 0,6/1 KV
CABLE DE COURE DE 450/750 V
CAIXA DE DERIVACIÓ QUADRADA
CAIXA I BASTIMENT DE BASE PER A PORTA CORREDISSA ENCASTADA
CAIXES PER A QUADRES DE DISTRIBUCIÓ
CALÇ
CANAL AÏLLANT PER A DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA I ADAPTACIÓ DE MECANISMES
CANAL DE PLANXA D'ACER PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
CIMENT
CINTA ADHESIVA DOBLE CARA
CINTA DE POLIETILÈ AUTOADHESIVA A DUES CARES
CINTA PER A JUNTS
CLAU
COBERTES SOLARS
COIXINET PER A AÏLLAMENT CONTRA EL FOC
COMPORTA TALLAFOCS PER A CONDUCTES D'AIRE
COMPTADOR, DETECTOR I MESURADOR D'INTENSITAT PER A INSTAL·LACIONS DE PARALLAMPS (D)
CONDUCTOR DE COURE NU
DESENCOFRANT
DISPOSICIÓ CONTROLADA DE RESIDUS
EIXUGAMANS
ELEMENTS AUXILIARS PER A LLUM D'EMERGÈNCIA
ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUB DE POLIPROPILÈ
EMULSIÓ BITUMINOSA PER A IMPERMEABILITZACIÓ
ESCUMA PER A AÏLLAMENT CONTRA EL FOC
ESMALT
ESTRUCTURA PER A CEL RAS CONTINU DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT
ESTRUCTURA PER A CEL RAS DE LAMEL·LES
ESTRUCTURA PER A CEL RAS DE PLAQUES
EXTINTOR MANUAL
FAMÍLIA 08L-
FAMÍLIA BFG-
Familia E41-
Familia E51-
FAMÍLIA EA29

FAMÍLIA GH-
FAMÍLIA H20-2
Familia HW9-
Familia M11
Familia M1111
Familia M11111
FAMÍLIA M141
FAMÍLIA S0-
FAMÍLIA T2345-
Familia T41PIG
Familia T428
Familia T42LMF
Familia T42LMF0
FELTRES, PLAQUES I NÒDULS DE LLANA MINERAL DE ROCA
FERRAMENTA PER A FINESTRES I PORTES
FILFERRO
FORMIGÓ DE NETEJA AMB GRANULAT RECICLAT
FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL
FORMIGÓ ESTRUCTURAL PER ARMAR AMB CIMENT GRIS I GRANULAT NATURAL
FORMIGONS ESTRUCTURALS
FULLA BATENT PER A PORTA D'ARMARI, DE FUSTA
FULLA BATENT PER A PORTA INTERIOR, DE FUSTA
FULLA PER A PORTA INTERIOR
GALZE PER A PORTA CORREDISSA ENCASTADA
GEOTÈXTIL
GRAPA
GUIA PER A PORTA CORREDISSA
GUIX
HIDRANT SOTERRAT AMB PERICÓ DE REGISTRE
IMPRIMACIÓ
IMPRIMACIÓ PER A AÏLLAMENT CONTRA EL FOC
IMPRIMACIÓ PER A PANELL HPL
INODOR
INTERRUPTOR AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC
INTERRUPTOR DETECTOR DE MOVIMENT
INTERRUPTOR DIFERENCIAL
INTERRUPTORS I COMMUTADORS
LAMEL·LA METÀL·LICA PER A CEL RAS
LÀMINA DE BETUM ADITIVAT LA
LAVABO
LLATA
LLATES
LLINDA PREFABRICADA DE CERÀMICA ARMADA
LLUM DECORATIU ENCASTABLE TIPUS DOWNLIGHT AMB LEDS
LLUM D'EMERGÈNCIA AMB LÀMPADA LED
MALLA ELECTROSOLDADA DE BARRES CORRUGADES D'ACER
MAONS CERÀMICS
MASSILLA PER A SEGELLAT DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT
MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA
MATERIAL AUXILIAR PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS (D)
MATERIAL PER A REJUNTAT DE RAJOLES CERÀMIQUES
MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS
MATERIALS PER A PROTECCIONS DEL COS
MATERIALS PER A TANCAMENTS DE VIDRE D'OBERTURA AUTOMÀTICA (D)
MECANISME ANTIPÀNIC PER A PORTA D'EVACUACIÓ
MIRALL
MORTER AMB ADDITIUS

MORTER IGNÍFUG
MORTER PER A RAM DE PALETA
MORTER SENSE ADDITIUS
PANELL LAMINAT DECORATIU D'ALTA PRESSIÓ HPL PER A INTERIOR
PARALLAMPS AMB DISPOSITIU D'ENCEBAMENT
PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A APARELLS DE PROTECCIÓ
PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A CAIXES
PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A CANALS
PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A CONDUCTORS ELÈCTRICS DE TENSIÓ BAIXA
PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A MECANISMES
PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A TUBS
PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A BAIXANTS DE POLIETILÉ PER EVACUACIÓ SIFÒNICA
PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A CONDUCTE
PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE COURE
PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A CONDUCTORS ELÈCTRICS DE TENSIÓ BAIXA
PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA
PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A EXTINTORS
PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS D'EXTINCIÓ
PASSAMÀ PER A BARANES
PASTA DE GUIX
PASTA PER A SEGELLAR L'ENLLAÇ D'INODORS, ABOCADORS I PLAQUES TURQUES
PEÇA CERÀMICA DE GRAN FORMAT
PERFIL D'ACER PER A ESTRUCTURES
PERFIL DE PLANXA D'ACER PER A TANCAMENTS I DIVISORIES DE GUIX LAMINAT
PINTURA
PINTURA AMB BAIX CONTINGUT DE DISOLVENTS
PINTURA PER A LA PROTECCIÓ SUPERFICIAL DEL FORMIGÓ
PIQUETA DE CONNEXIÓ A TERRA
PLACA DE FIBRA VEGETAL I LLANA MINERAL PER A CEL RAS
PLACA DE GUIX LAMINAT
PLACA DE LLANA MINERAL DE ROCA (MW) PER A AÏLLAMENTS
PLACA DE SENYALITZACIÓ INTERIOR (D)
PLACA DE SILICAT CÀLCIC
PLAQUES I PLANXES DE GUIX
POLSADORS D'ALARMA
PORTA DE PERFILS D'ACER LAMINAT
PORTA TALLAFOCS DE FULLES BATENTS
POST
POSTS
PROTECTOR CONTRA SOBRETENSIONS
PROTECTOR QUÍMIC INSECTICIDA-FUNGICIDA
PUNTAL
PUNTALS
RAJOLA CERÀMICA
RAJOLA DE CERÀMICA NATURAL
RAJOLES, CAIRONS I TOVES CERÀMIQUES
RESINAS PARA PAVIMENTO CONTÍNUO
RETENIDOR ELECTROMAGNÈTIC PER A PORTA TALLAFOCS DE FULLES BATENTS
RÈTOL SENYALITZACIÓ
SEGELLADORA
SIFÓ DE PVC O PLOM PER A LAVABO
SILENCIADOR CIRCULAR
SISTEMA ANTICAIGUDA (D)
SÒCOL DE MATERIAL SINTÈTIC (D)
SORRA

SUPORT PER A CONDUCTES RECTANGULARS
SUPORT PER AL MUNTATGE D'UNITATS EXTERIORS D'EXPANSIÓ DIRECTA
TAC D'ACER QUÍMIC
TAC DE MATERIAL PLÀSTIC
TAC MECÀNIC METÀL·LIC
TAPAJUNTS DE FUSTA
TAULER
TAULERS
TAULÓ
TAULONS
TERRATZO LLIS
TOTXANA
TUB DE COURE RECUIT
TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS
TUB DE POLIPROPILÈ PER A EVACUACIÓ
TUB DE PVC PER A EVACUACIÓ
TUB FLEXIBLE PER A PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS DE MATERIAL PLÀSTIC
TUB RÍGID PER A PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS DE MATERIAL PLÀSTIC
VÀLVULA DE BOLA METÀL·LICA MANUAL AMB ROSCA
VEL DE POLIETILÈ
VIS

4.13. Maquinària prevista per a executar l'obra

Compressor amb dos martells pneumàtics
Compressor amb quatre martells pneumàtics
Corró vibratori autopropulsat, de 8 a 10 t
Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t
Motoanivelladora petita
Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t
Pala excavadora giratòria sobre pneumàtics de 15 a 20 t
Safata vibrant combustible amb placa de 60 cm
Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t
Camió grua
Camió per a transport de 12 t
Camió per a transport de 7 t
Camió amb bomba de formigonar
Formigonera de 165 l
Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment
Mesclador continu amb sitja per a morter preparat a granel
Subministrament de contenidor metàl·lic de 5 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials
Subministrament de contenidor metàl·lic de 12 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials
Equip de tall d'estructures de formigó en massa o armat amb disc de diamant
Barrejadora-bombejadora per a morters i guixos projectats
Talladora amb disc de carborúndum
Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica
Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic
Màquina taladradora amb broca de diamant refrigerada amb aigua per a forats de 5 a 20 cm com a màxim
Regle vibratori
Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm
Desbrossadora manual de braç amb capçal de fil o disc

Plataforma elevadora / grua fins =15 m

5. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS

5.1. Instal·lació elèctrica provisional d'obra

És faran els tràmits adients, per tal que la companyia subministradora d'electricitat o una acreditada faci la connexió des de la línia subministradora fins els quadres on s'ha d'instal·lar la caixa general de protecció i els comptadors, des dels quals els Contractistes procediran a muntar la resta de la instal·lació elèctrica de subministrament provisional a l'obra, conforme al Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, segons el projecte d'un instal·lador autoritzat.

Es realitzarà una distribució sectoritzada, que garanteixi l'adient subministrament a tots els talls i punts de consum de l'obra, amb conductor tipus V -750 de coure de seccions adequades canalitzades en tub de PVC, rígid blindat o flexible segons el seu recorregut, però sempre amb l'apantallament suficient per a resistir al pas de vehicles i trànsit normal d'una obra.

La instal·lació elèctrica tindrà una xarxa de protecció de terra mitjançant cable de coure nu que estarà connectat a una javelina, plaques de connexió al terra, segons càlcul del projectista i comprovació de l'instal·lador.
Les mesures generals de seguretat en la instal·lació elèctrica són les següents:

- **Connexió de servei**

  - Es realitzarà d'acord amb la companyia de subministrament.
  - La seva secció vindrà determinada per la potència instal·lada.
  - Existirà un mòdul de protecció (fusibles i limitadors de potència).
  - Estarà situada sempre fora de l'abast de la maquinària d'elevació i les zones sense pas de vehicles.

- **Quadre General**

  - Disposarà de protecció vers als contactes indirectes mitjançant diferencial de sensibilitat mínima de 300 mA. Per a enllumenat i eines elèctriques de doble aïllament la seva sensibilitat caldrà que sigui de 30 mA.
  - Disposarà de protecció vers als contactes directes per tal que no hi existeixin parts en tensió al descobert (embornals, cargols de connexió, terminals automàtics, etc.).
  - Disposarà d'interruptors de tall magnetotèrmics per a cadascú dels circuits independents. Els dels aparells d'elevació hauran de ser de tall omnipolar (tallaran tots els conductors, inclòs el neutre).
  - Anirà connectat a terra (resistència màxima 78 Ω). A l'inici de l'obra es realitzarà una connexió al terra provisional que haurà d'estar connectada a l'anell de terres, tot seguit després de realitzats els fonaments.
  - Estarà protegida de la intempèrie.
  - És recomanable l'ús de clau especial per a la seva obertura.
  - Se senyalitzarà amb senyal normalitzada d'advertència de risc elèctric (R.D. 485/97).

- **Conductors**

  - Disposaran d'un aïllament de 1000 v de tensió nominal, que es pot reconèixer per la seva impressió sobre el mateix aïllament.
  - Els conductors aniran soterrats, o grapats als paraments verticals o sostres allunyats de les zones de pas de vehicles i / o persones.
  - Les empiuladures hauran de ser realitzades mitjançant „jocs" d'endolls, mai amb regletes

de connexió, retorciments i embetats.

- **Quadres secundaris**

– Seguiran les mateixes especificacions establertes pel quadre general i hauran de ser de doble aïllament.
– Cap punt de consum pot estar a més de 25 m d'un d'aquests quadres.
– Encara que la seva composició variarà segons les necessitats, l'aparellatge més convencional dels equips secundaris per planta és el següent:

· 1	Magnetotèrmic general de 4P	:	30 A.
· 1	Diferencial de 30 A	:	30 mA.
· 1	Magnetotèrmic 3P	:	20 mA.
· 4	Magnetotèrmics 2P	:	16 A.
· 1	Connexió de corrent 3P + T	:	25 A.
· 1	Connexió de corrent 2P + T	:	16 A.
· 2	Connexió de corrent 2P	:	16 A.
· 1	Transformador de seguretat	:	(220 v./ 24 v.).
· 1	Connexió de corrent 2P	:	16 A.

- **Connexions de corrent**

– Aniran proveïdes d'embornals de connexió al terra, excepció feta per a la connexió d'equips de doble aïllament.
– S'empararan mitjançant un magnetotèrmic que faciliti la seva desconnexió.
– Es faran servir els següents colors:

· Connexió de 24 v	:	Violeta.
· Connexió de 220 v	:	Blau.
· Connexió de 380 v	:	Vermell

– No s'empraran connexions tipus „lladre".

- **Maquinària elèctrica**

– Disposarà de connexió a terra.
– Els aparells d'elevació aniran proveïts d'interruptor de tall omnipolar.
– Es connectaran a terra el guiament dels elevadors i els carrils de grua o d'altres aparells d'elevació fixos.
– L'establiment de connexió a les bases de corrent, es farà sempre amb clavilla normalitzada.

- **Enllumenat provisional**

– El circuit disposarà de protecció diferencial d'alta sensibilitat, de 30 mA.
– Els portalàmpades haurà de ser de tipus aïllant.
– Es connectarà la fase al punt central del portalàmpades i el neutre al lateral més pròxim a la virolla.
– Els punts de llum a les zones de pas s'instal·laran als sostres per tal de garantir-ne la inaccessibilitat a les persones.

- **Enllumenat portàtil**

– La tensió de subministrament no ultrapassarà els 24 v o alternativament disposarà de doble aïllament, Classe II de protecció intrínseca en previsió de contactes indirectes.
– Disposarà de mànec aïllant, carcassa de protecció de la bombeta amb capacitat anticops i suport de sustentació.

5.2. Instal·lació d'aigua provisional d'obra

Per part del Contractista Principal, es realitzaran les gestions adients davant de la companyia subministradora d'aigua, perquè instal·lin una derivació des de la canonada general al punt on s'ha de col·locar el corresponent comptador i puguin continuar la resta de la canalització provisional per l'interior de l'obra.

La distribució interior d'obra podrà realitzar-se amb canonada de PVC flexible amb els ronsals de distribució i amb canya galvanitzada o coure, dimensionat segons el Codi Tècnic de l'Edificació relatives a fontaneria en els punts de consum, tot allò garantit en una total estanquitat i aïllament dialèctric en les zones necessàries.

5.3. Instal·lació de sanejament

Des del començament de l'obra, es connectaran a la xarxa de clavegueram públic, les instal·lacions provisionals d'obra que produeixin abocaments d'aigües brutes.

Si es produís algun retard en l'obtenció del permís municipal de connexió, s'haurà de realitzar, a càrrec del contractista, una fossa sèptica o pou negre tractat amb bactericides.

5.4. Altres instal·lacions. Prevenció i protecció contra incendis

Per als treballs que comportin la introducció de flama o d'equip productor d'espurnes a zones amb risc d'incendi o d'explosió, caldrà tenir un permís de forma explícita, fet per una persona responsable, on al costat de les dates inicial i final, la naturalesa i la localització del treball, i l'equip a usar, s'indicaran les precaucions a adoptar respecte als combustibles presents (sòlids, líquids, gasos, vapors, pols), neteja prèvia de la zona i els mitjans addicionals d'extinció, vigilància i ventilació adequats.

Les precaucions generals per la prevenció i la protecció contra incendis seran les següents

- La instal·lació elèctrica haurà d'estar d'acord amb allò establert a la Instrucció M.I.B.T. 026 del vigent Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió per a locals amb risc d'incendis o explosions.
- Es limitarà la presència de productes inflamables en els llocs de treball a les quantitats estrictament necessàries perquè el procés productiu no s'aturi. La resta es guardarà en locals diferents al de treball, i en el cas que això no fos possible es farà en recintes aïllats i condicionats. En tot cas, els locals i els recintes aïllats compliran allò especificat a la Norma Tècnica „MIE-APQ-001 Almacenamiento de líquidos inflamables y combustibles" del Reglament sobre Emmagatzematge de Productes Químics.
- S'instal·laran recipients contenidors hermètics i incombustibles en què s'hauran de dipositar els residus inflamables, retalls, etc.
- Es col·locaran vàlvules antirretorn de flama al bufador o a les mànegues de l'equip de soldadura oxiacetilènica.
- L'emmagatzematge i ús de gasos liquats compliran amb tot allò establert a la instrucció MIE-AP7 del vigent Reglament d'Aparells a pressió en la norma 9, apartats 3 i 4 en allò referent a l'emmagatzematge, la utilització, l'inici del servei i les condicions particulars de gasos inflamables.
- Els camins d'evacuació estaran lliures d'obstacles. Existirà una senyalització indicant els llocs de prohibició de fumar, situació d'extintors, camins d'evacuació, etc.
- Han de separar-se clarament els materials combustibles els uns dels altres, i tots ells han d'evitar qualsevol tipus de contacte amb equips i canalitzacions elèctriques.
- La maquinària, tant fixa com mòbil, accionada per energia elèctrica, ha de tenir les connexions de corrent ben realitzades, i en els emplaçaments fixos, se l'haurà de proveir d'aïllament al terra. Tots els devessalls, ensegellats i deixalles que es produeixin pel treball han de ser retirats amb regularitat, deixant nets diàriament els voltants de les màquines.
- Les operacions de transvasament de combustible han d'efectuar-se amb bona ventilació,

fora de la influencia d'espurnes i fonts d'ignició. Han de preveure's també les conseqüències de possibles vessaments durant l'operació, pel que caldrà tenir a mà, terra o sorra.

- La prohibició de fumar o encendre qualsevol tipus de flama ha de formar part de la conducta a seguir en aquests treballs.
- Quan es transvasin líquids combustibles o s'omplin dipòsits hauran de parar-se els motors accionats amb el combustible que s'està transvasant.
- Quan es fan regates o forats per permetre el pas de canalitzacions, han d'obturar-se ràpidament per evitar el pas de fum o flama d'un recinte de l'edifici a un altre, evitant-se així la propagació de l'incendi. Si aquests forats s'han practicat en parets tallafocs o en sostres, la mencionada obturació haurà de realitzar-se de forma immediata i amb productes que assegurin l'estanquitat contra fum, calor i flames.
- En les situacions descrites anteriorment (magatzems, maquinària fixa o mòbil, transvasament de combustible, muntatge d'instal·lacions energètiques) i en aquelles, altres en què es manipuli una font d'ignició, cal col·locar extintors, la càrrega i capacitat dels quals estigui en consonància amb la naturalesa del material combustible i amb el seu volum, així com sorra i terra a on es maneguin líquids inflamables, amb l'eina pròpia per estendre-la. En el cas de grans quantitats d'aplecs, emmagatzement o concentració d'embalatges o devessalls, han de completar-se els mitjans de protecció amb mànegues de rec que proporcionin aigua abundant.

- **Emplaçament i distribució dels extintors a l'obra**

Els principis bàsics per l'emplaçament dels extintors, són:

- Els extintors manuals es col·locaran, senyalitzats, sobre suports fixats a paraments verticals o pilars, de forma que la part superior de l'extintor quedi com a màxim a 1,70 m del sòl.
- En àrees amb possibilitats de focs „A", la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 25 m.
- En àrees amb possibilitats de focs „B", la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 15 m.
- Els extintors mòbils hauran de col·locar-se en aquells punts on s'estimi que existeix una major probabilitat d'originar-se un incendi, a ser possible, pròxims a les sortides i sempre en llocs de fàcil visibilitat i accés. En locals grans o quan existeixin obstacles que dificultin la seva localització, s'assenyalarà convenientment la seva ubicació.

6. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL

Les instal·lacions provisionals d'obra s'adaptaran a les característiques especificades als articles 15 i ss del R.D. 1627/97, de 24 d'octubre, relatiu a les DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.

Per al servei de neteja d'aquestes instal·lacions higièniques, es responsabilitzarà a una persona o un equip, els quals podran alternar aquest treball amb altres propis de l'obra.
En situació de risc sanitari caldrà preveure un increment de la desinfecció i neteja del espais destinats a quest serveis (1 neteja/desinfecció diària), d'acord amb les instruccions de les autoritats sanitàries.

Per l'execució d'aquesta obra, es disposarà de les instal·lacions del personal que es defineixen i detallen tot seguit:

6.1. Serveis higiènics

- Lavabos

Com a mínim un per a cada 10 persones.

En situació de risc sanitari Covid-19 cal que estiguin dotats d'ampolles amb hidrogel desinfectant amb dosificadors automàtics, i tovalloles de paper, i un cubell específic per recollir el material de protecció d'un sol ús.

- Cabines d'evacuació

S'ha d'instal·lar una cabina d'1,5 m^2 x 2,3 m d'altura, dotada de placa turca, com a mínim, per a cada 25 persones

- Local de dutxes

Cada 10 treballadors, disposaran d'una cabina de dutxa de dimensions mínimes d'1,5 m^2 x 2,3 m d'altura, dotada d'aigua freda-calenta, amb terra antilliscant.

Es realitzarà consulta a la propietat si abans de l'inici de les obres es podrà utilitzar els serveis higienics operatius de l'activitat.

6.2. Vestuaris

Superfície aconsellable 2 m^2 per treballador contractat.
En situació de risc sanitari Covid-19 es recomana una superfície per treballador de 4 m2 per garantir les distàncies entre usuaris de 2 m.

Es realitzarà consulta a la propietat si abans de l'inici de les obres es podrà utilitzar els serveis higienics operatius de l'activitat.

6.3. Menjador

Diferent del local de vestuari. A efectes de càlcul haurà de considerar-se entre 1,5 i 2 m^2 per treballador que mengi a l'obra.
En situació de risc sanitari Covid-19 es recomana una superfície per treballador de 4 m2 per garantir les distàncies entre usuaris de 2 m.

Equipat amb banc allargat o cadires, proper a un punt de subministrament d'aigua (1 aixeta i pica rentaplats per a cada 10 comensals), mitjans per a escalfar menjars (1 microones per a cada 10 comensals), i cubell hermètic (60 l de capacitat, amb tapa) per a dipositar les escombraries.

Es realitzarà consulta a la propietat si abans de l'inici de les obres es podrà utilitzar algún espai o sala per a menjador

6.4. Local de descans

En aquelles obres que s'ocupen simultàniament més de 50 treballadors durant més de 3 mesos, és recomanable que s'estableixi un recinte destinat exclusivament al descans del personal, situat el més pròxim possible al menjador i serveis.

A efectes de càlcul haurà de considerar-se 3 m^2 per usuari habitual.
En situació de risc sanitari Covid-19 es recomana una superfície per treballador de 6 m2 per garantir les distàncies entre usuaris de 2 m.

Es realitzarà consulta a la propietat si abans de l'inici de les obres es podrà utilitzar els algún espai de l'activitat .

6.5. Local d'assistència a accidentats

En aquells centres de treball que ocupin simultàniament més de 50 treballadors durant més d'un mes, s'establirà un recinte destinat exclusivament a les cures del personal d'obra. Els locals de primers auxilis disposaran, com a mínim, de:

- una farmaciola,
- una llitera,
- una font d'aigua potable.

El material i els locals de primers auxilis hauran d'estar senyalitzats clarament i situats a prop dels llocs de treball.

El terra i les parets del local d'assistència a accidentats, han de ser impermeables, pintats preferiblement en colors clars. Lluminós, caldejat a l'estació freda, ventilat si fos necessari de manera forçada en cas de dependències subterrànies. Haurà de tenir a la vista el quadre d'adreces i telèfons dels centres assistencials més pròxims, ambulàncies i bombers.

En obres a les quals el nivell d'ocupació simultani estigui entre els 25 i els 50 treballadors, el local d'assistència a accidentats podrà ser substituït per un armari farmaciola emplaçat a l'oficina d'obra. L'armari farmaciola, custodiat pel socorrista de l'obra, haurà d'estar dotat com a mínim de: alcohol, aigua oxigenada, pomada antisèptica, gases, benes sanitàries de diferents grandàries, benes elàstiques compressives autoadherents, esparadrap, tiretes, mercurocrom o antisèptic equivalent, analgèsics, bicarbonat, pomada per a picades d'insectes, pomada per a cremades, tisores, pinces, dutxa portàtil per a ulls, termòmetre clínic, caixa de guants esterilitzats i torniquet.

Per a contractacions inferiors, podrà ser suficient disposar d'una farmaciola de butxaca o portàtil, custodiada per l'encarregat.

El Servei de Prevenció de l'empresa contractista establirà els medis materials i humans addicionals per tal d'efectuar la Vigilància de la Salut d'acord al que estableix la llei 31/95.

A més, es disposarà d'una farmaciola portàtil amb el contingut següent:

- desinfectants i antisèptics autoritzats,
- gases estèrils,
- cotó hidròfil,
- benes,
- esparadrap,
- apòsits adhesius,
- estisores,
- pinces,
- guants d'un sol ús
- *en situació de risc sanitari Covid-19 termòmetre sense contacte*

El material de primers auxilis es revisarà periòdicament, i es reposarà de manera immediata el material utilitzat o caducat.

7. ÀREES AUXILIARS

7.1. Centrals i plantes

Estaran ubicades estratègicament en funció de les necessitats de l'obra. En el trànsit de vehicles als seus accessos es tindrà molta cura pel que fa a l'ordre, abalisament i senyalització, amb una

amplada mínima de la zona de rodadura de 6 m i pòrtic de gàlib de limitació en altura, mínima de 4 m.

L'accés a la instal·lació resta restringida exclusivament al personal necessari per a la seva explotació, restant expressament abalisada, senyalitzada i prohibida la presència de tota persona en el radi de gir de la dragalina. Tots els accessos o passarel·les situats a altures superiors a 2 m sobre el sòl o plataforma de nivell inferior, disposarà de barana reglamentària d'1 m d'altura.

Els elements mòbils i transmissions estaran apantallats a les zones de treball o de pas susceptibles de possibilitar atrapaments o en el seu defecte es trobaran degudament senyalitzats. Els buits horitzontals estaran condemnats i, si no fos possible com en el cas de la fossa del skip, es disposarà de baranes laterals reglamentàries d'1 m d'altura i topall per a rodadura de vehicles.

La construcció de l'estacada destinada a la contenció i separació d'àrids, serà ferma i arriostrada en previsió de bolcades.

Les sitges de ciment no seran hermètiques, per evitar l'efecte de la pressió. La boca de recepció de la sitja estarà condemnada amb un sòlid engraellat o relliga metàl·lica. La tapa disposarà de barana perimetral reglamentària d'1 m d'altura. L'accés mitjançant escala „de gat" estarà protegida mitjançant argolles metàl·liques (Ø 0,80 m) a partir de 2 m de l'arrancada.

La instal·lació elèctrica complirà amb les especificacions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Les operacions de manteniment preventiu es realitzaran de conformitat a les instruccions del fabricant o importador.

7.2. Tallers

Estaran ubicats estratègicament en funció de les necessitats de l'obra.

De forma general els locals destinats a tallers, tindran les següents dimensions mínimes (descomptats els espais ocupats per màquines, aparells, instal·lacions i/o materials): 3 m d'altura de pis a sostre, 2 m^2 de superfície i 10 m^3 de volum per treballador.

La circulació del personal i els materials estarà ordenada amb molta cura, abalisada i senyalitzada, amb una amplada mínima de la zona de pas de personal (sense càrrega) d'1,20 m^2 per a passadissos principals (1 m en passadissos secundaris) independent de les vies de manutenció mecànica de materials. En zones de pas, la separació entre màquines i/o equips mai no serà inferior a 0,80 m (comptat des del punt més sortint del recorregut de l'òrgan mòbil més pròxim). Al voltant dels equips que generin calor radiant, es mantindrà un espai lliure no inferior a 1,50 m, estaran apantallats i disposaran de mitjans portàtils d'extinció adequats. Les instal·lacions provisionals suspeses sobre zones de pas estaran canalitzades a una altura mínima d'1,90 m sobre el nivell del paviment.

La intensitat mínima d'il·luminació, en els llocs d'operació de les màquines i equips, serà de 200 lux. La il·luminació d'emergència serà capaç de mantenir, al menys durant una hora, una intensitat de 5 lux, i la seva font d'energia serà independent del sistema normal d'il·luminació.

L'accés, als diferents tallers provisionals d'obra, ha de restar restringit exclusivament al personal adscrit a cada un d'ells, restant expressament abalisada, senyalitzada i prohibida la presència de tota persona en el radi d'actuació de càrregues suspeses, així com en els de desplaçament i servituds de màquines i/o equips. Tots els accessos o passarel·les situades a altures superiors a 2 m sobre el sòl o plataforma de nivell inferior, disposarà de barana reglamentària d'1 m d'altura.

Els elements mòbils i transmissions estaran apantallats a les zones de treball o de pas susceptibles

de possibilitar atrapaments o en el seu defecte es trobaran degudament senyalitzats. Els buits horitzontals seran condemnats.

La instal·lació elèctrica complirà amb les especificacions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Les operacions de manteniment preventiu de la maquinària es realitzaran de conformitat a les instruccions del fabricant o importador.

Les emanacions de pols, fibres, fums, gasos, vapors o boirines disposaran d'extracció localitzada, en la mesura del possible, evitant la seva difusió per l'atmosfera. En els tallers tancats, el subministrament d'aire fresc i net per hora i ocupant serà, al menys, de 30 a 50 m^3, llevat que s'efectuï una renovació total d'aire diversos cops per hora (no inferior a 10 cops).

7.3. Zones d'apilament. Magatzems

Els materials emmagatzemats a l'obra, hauran de ser els compresos entre els valors „mínims-màxims", segons una adequada planificació, que impedeixi estacionaments de materials i/o equips inactius que puguin ésser causa d'accident.

Els Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, necessaris per a complementar la manipulació manual o mecànica dels materials apilats, hauran estat previstos en la planificació dels treballs.

Les zones d'apilament provisional estaran balisades, senyalitzades i il·luminades adequadament.

De forma general el personal d'obra (tant propi com subcontractat) haurà rebut la formació adequada respecte als principis de manipulació manual de materials. De forma més singularitzada, els treballadors responsables de la realització de maniobres amb mitjans mecànics, tindran una formació qualificada de les seves comeses i responsabilitats durant les maniobres.

8. TRACTAMENT DE RESIDUS

El Contractista és responsable de gestionar els sobrants de l'obra de conformitat amb les directrius del Decret 89/2010 de 29 de juny pel que s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), i del R.D. 105/2008, d'1 de febrer, regulador dels enderrocs i d'altres residus de construcció, a fi i efecte de minimitzar la producció de residus de construcció com a resultat de la previsió de determinats aspectes del procés, que cal considerar tant en la fase de projecte com en la d'execució material de l'obra i/o l'enderroc o desconstrucció.

Al projecte s'ha avaluat el volum i les característiques dels residus que previsiblement s'originaran i les instal·lacions de reciclatge més properes per tal que el Contractista triï el lloc on portarà els seus residus de construcció.

Els residus es lliuraran a un gestor autoritzat, finançant el contractista, els costos que això comporti.

Si a les excavacions i buidats de terres apareixen antics dipòsits o canonades, no detectades prèviament, que continguin o hagin pogut contenir productes tòxics i contaminants, es buidaran prèviament i s'aïllaran els productes corresponents de l'excavació per ser evacuats independentment de la resta i es lliuraran a un gestor autoritzat.

En situació de risc sanitari Covid-19, cal gestionar de forma separada de la resta, els residus dels cubells on es recullen els EPIs d'un sol ús, iles tovalloles de paper del rentat de mans i aparells.

9. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES

El Contractista es responsable d'assegurar-se per mediació de l'Àrea d'Higiene Industrial del seu Servei de Prevenció, la gestió del control dels possibles efectes contaminants dels residus o materials emprats a l'obra, que puguin generar potencialment malalties o patologies professionals als treballadors i/o tercers exposats al seu contacte i/o manipulació.

L'assessoria d'Higiene Industrial comprendrà la identificació, quantificació, valoració i propostes de correcció dels factors ambientals, físics, químics i biològics, dels materials i/o substàncies perilloses, per a fer-los compatibles amb les possibilitats d'adaptació de la majoria (gairebé totalitat) dels treballadors i/o tercers aliens exposats. Als efectes d'aquest projecte, els paràmetres de mesura s'establirà mitjançant la fixació dels valors límit TLV (Threshold Limits Values) que fan referència als nivells de contaminació d'agents físics o químics, per sota dels quals els treballadors poden estar exposats sense perill per a la seva salut. El TLV s'expressa amb un nivell de contaminació mitjana en el temps, per a 8 h/dia i 40 h/setmana.

9.1. Manipulació

En funció de l'agent contaminant, del seu TLV, dels nivells d'exposició i de les possibles vies d'entrada a l'organisme humà, el Contractista haurà de reflectir en el seu Pla de Seguretat i Salut les mesures correctores pertinents per a establir unes condicions de treball acceptables per als treballadors i el personal exposat, de forma singular a:

- Amiant.
- Plom. Crom, Mercuri, Níquel.
- Sílice.
- Vinil.
- Urea formol.
- Ciment.
- Soroll.
- Radiacions.
- Productes tixotròpics (bentonita)
- Pintures, dissolvents, hidrocarburs, coles, resines epoxi, greixos, olis.
- Gasos liquats del petroli.
- Baixos nivells d'oxigen respirable.
- Animals.
- Entorn de drogodependència habitual.

9.2. Delimitació / condicionament de zones d'apilament

Les substàncies i/o els preparats es rebran a l'obra etiquetats de forma clara, indeleble i com a mínim amb el text en idioma espanyol.

L'etiqueta ha de contenir:

a. Denominació de la substància d'acord amb la legislació vigent o en el seu defecte nomenclatura de la IUPAC. Si és un preparat, la denominació o nom comercial.
b. Nom comú, si és el cas.
c. Concentració de la substància, si és el cas. Si és tracta d'un preparat, el nom químic de les substàncies presents.
d. Nom, direcció i telèfon del fabricant, importador o distribuïdor de la substància o preparat perillós.
e. Pictogrames i indicadors de perill, d'acord amb la legislació vigent.
f. Riscos específics, d'acord amb la legislació vigent.
g. Consells de prudència, d'acord amb la legislació vigent.
h. El número CEE, si en té.
i. La quantitat nominal del contingut (per preparats).

El fabricant, l'importador o el distribuïdor haurà de facilitar al Contractista destinatari, la fitxa de seguretat del material i/o la substància perillosa, abans o en el moment del primer lliurament.

Les condicions bàsiques d'emmagatzematge, apilament i manipulació d'aquests materials i/o substàncies perilloses, estaran adequadament desenvolupades en el Pla de Seguretat del Contractista, partint de les següents premisses:

- **Explosius**

L'emmagatzematge es realitzarà en polvorins/minipolvorins que s'ajustin als requeriments de les normes legals i reglaments vigents. Estarà adequadament senyalitzada la presència d'explosius i la prohibició de fumar.

- **Comburents, extremadament inflamables i fàcilment inflamables**

Emmagatzematge en lloc ben ventilat. Estarà adequadament senyalitzada la presència de comburents i la prohibició de fumar.

Estaran separats els productes inflamables dels comburents.

El possible punt d'ignició més pròxim estarà suficientment allunyat de la zona d'apilament.

- **Tòxics, molt tòxics, nocius, carcinògens, mutagènics, tòxics per a la reproducció**

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència i disposarà de ventilació eficaç.

Es manipularà amb Equips de Protecció Individual adequats que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell.

- **Corrosius, Irritants, sensibilitzants**

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència.

Es manipularan amb Equips de Protecció Individual adequats (especialment guants, ulleres i màscara de respiració) que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell i les mucoses de les vies respiratòries.

10. CONDICIONS DE L'ENTORN

Ocupació del tancament de l'obra

S'entén per àmbit d'ocupació el realment afectat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.

Cal tenir en compte que, en aquest tipus d'obres, l'àmbit pot ser permanent al llarg de tota l'obra o que pot ser necessari distingir entre l'**àmbit de l'obra** (el de projecte) i l'**àmbit dels treballs** en les seves diferents fases, a fi de permetre la circulació de vehicles i vianants o l'accés a edificis i guals.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

Situació de casetes i contenidors

Es col·locaran, preferentment, a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra.

Si per les especials característiques de l'obra no és possible la ubicació de les casetes a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra, ni és possible el seu trasllat dins d'aquest àmbit, ja sigui durant tota l'obra o durant alguna de les seves fases, s'indicaran al PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

Les casetes, els contenidors, els tallers provisionals i l'aparcament de vehicles d'obra, es situaran segons s'indica en l'apartat "Àmbit d'ocupació de la via pública".

10.1. Serveis afectats

Atesa la tipologia de les obres projectades, consistents en l'adequació i reforma interior d'un edifici existent, no es preveu cap afectació a les xarxes de serveis públics existents, com ara les d'abastament d'aigua, gas, electricitat, sanejament i telecomunicacions.
Les actuacions es desenvolupen principalment a l'interior de l'edifici i no comporten intervencions a la via pública ni modificacions de les xarxes generals de serveis.
Les instal·lacions interiors que siguin objecte de modificació o adequació es tractaran dins dels corresponents capítols del projecte, garantint en tot moment la seguretat i el correcte funcionament dels serveis existents.
Per tant, no es considera necessària la redacció d'un estudi específic de serveis afectats, sens perjudici de les comprovacions prèvies que s'hagin de realitzar durant l'execució de les obres.

10.2. Servituds

Atesa la tipologia de les obres projectades, consistents en l'adequació i reforma d'un edifici existent, sense modificació de la seva implantació ni ocupació de nous terrenys, no es preveu cap afectació a les servituds existents.
Les actuacions es desenvolupen dins dels límits de l'edifici i no comporten alteracions de les condicions d'accés, pas o ús de les finques confrontants, ni la constitució de noves servituds.
Per tant, no es considera necessària la realització d'un estudi específic de servituds, sens perjudici de les comprovacions que corresponguin durant l'execució de les obres.

10.3. Característiques meteorològiques

L'edifici de Ca n'Andalet, situat al passatge d'en Xinxó, 28, al municipi de Barcelona, es troba en una zona de clima mediterrani litoral, caracteritzat per hiverns suaus, estius càlids i una pluviometria moderada i irregular al llarg de l'any.
Les temperatures mitjanes anuals se situen al voltant dels 16-18 °C, amb temperatures màximes durant els mesos d'estiu que poden superar els 30 °C i mínimes hivernals generalment moderades.
Les precipitacions anuals se situen aproximadament entre els 500 i 650 mm, concentrades principalment durant la tardor i la primavera, amb possibilitat d'episodis de pluges intenses i tempestes puntuals.
Pel que fa al vent, predominen els règims de brises marítimes, amb episodis ocasionals de vent fort.
Les nevades i les gelades són poc freqüents.
Atesa la tipologia de les obres projectades, consistents en l'adequació i reforma d'un edifici existent, les condicions meteorològiques no es consideren un condicionant significatiu per a l'execució dels treballs, ja que la major part de les actuacions es desenvoluparan a l'interior de l'edifici.
No obstant això, durant els treballs puntuals a l'exterior o en coberta, caldrà adoptar les mesures preventives necessàries davant situacions de pluja intensa, vent fort o altres fenòmens meteorològics adversos, especialment en els treballs en altura.

10.4. Característiques del terreny

L'edifici de Ca n'Andalet, situat al passatge d'en Xinxó, 28, al municipi de Barcelona, es troba implantat en una parcel·la urbana consolidada, amb edificacions i infraestructures existents.

Les obres projectades consisteixen en l'adequació i reforma d'un edifici existent, sense que es prevegin actuacions significatives de moviment de terres, excavacions o modificacions de la fonamentació existent.
Atesa la naturalesa de la intervenció, les característiques geològiques i geotècniques del terreny no es consideren un condicionant significatiu per a l'execució de les obres, ja que les actuacions es desenvolupen principalment a l'interior de l'edifici i no comporten noves càrregues sobre el terreny ni alteracions de les condicions de fonamentació.
Per tant, no es considera necessària la realització d'un estudi geotècnic específic, sempre que durant l'execució de les obres no es detectin circumstàncies que puguin afectar l'estabilitat del terreny o de la fonamentació existent.

10.5. Característiques de l'entorn

L'edifici de Ca n'Andalet, situat al passatge d'en Xinxó, 28, al municipi de Barcelona, es troba emplaçat en un entorn urbà consolidat, dins d'una zona amb presència d'edificacions residencials, equipaments i serveis, i amb accés a través de la xarxa viària urbana existent.
L'entorn disposa de les infraestructures i serveis propis d'una zona urbanitzada, com ara xarxes d'abastament d'aigua, sanejament, electricitat, telecomunicacions i enllumenat públic.
Les obres projectades consisteixen en l'adequació i reforma d'un edifici existent, sense modificacions significatives de la seva implantació ni de les condicions urbanístiques de l'entorn.
Atesa la ubicació de l'edifici, durant l'execució dels treballs caldrà tenir especial cura de minimitzar les molèsties als veïns i als usuaris dels edificis propers, especialment pel que fa a la generació de soroll, pols, vibracions i moviment de vehicles de transport de materials.
Així mateix, caldrà garantir en tot moment les condicions de seguretat dels vianants, mantenir els accessos existents i senyalitzar adequadament les zones de treball, càrrega i descàrrega.
En general, no es preveuen afectacions significatives a l'entorn, sempre que s'adoptin les mesures preventives i organitzatives adequades durant l'execució de les obres.L'edifici de Ca n'Andalet, situat al passatge d'en Xinxó, 28, al municipi de Barcelona, es troba emplaçat en un entorn urbà consolidat, dins d'una zona amb presència d'edificacions residencials, equipaments i serveis, i amb accés a través de la xarxa viària urbana existent.
L'entorn disposa de les infraestructures i serveis propis d'una zona urbanitzada, com ara xarxes d'abastament d'aigua, sanejament, electricitat, telecomunicacions i enllumenat públic.
Les obres projectades consisteixen en l'adequació i reforma d'un edifici existent, sense modificacions significatives de la seva implantació ni de les condicions urbanístiques de l'entorn.
Atesa la ubicació de l'edifici, durant l'execució dels treballs caldrà tenir especial cura de minimitzar les molèsties als veïns i als usuaris dels edificis propers, especialment pel que fa a la generació de soroll, pols, vibracions i moviment de vehicles de transport de materials.
Així mateix, caldrà garantir en tot moment les condicions de seguretat dels vianants, mantenir els accessos existents i senyalitzar adequadament les zones de treball, càrrega i descàrrega.
En general, no es preveuen afectacions significatives a l'entorn, sempre que s'adoptin les mesures preventives i organitzatives adequades durant l'execució de les obres.

11. UNITATS CONSTRUCTIVES

ENDERROCS
ENDERROC D'ELEMENTS SOTERRATS A POCA FONDARIA
ENDERROC D'ESTRUCTURES AÈRIES
ENDERROC DE PAVIMENTS I REVESTIMENTS - ARRENCADA D'ELEMENTS - DESMUNTATGE D'INSTAL.LACIONS
ENDERROC DE COBERTES
ENDERROC D'ENVANS I PARETS DIVISÒRIES
MOVIMENTS DE TERRES
CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES O RUNES
FONAMENTS
FONAMENTS SUPERFICIALS
CAPES DE NETEJA I NIVELLAMENT

ESTRUCTURES
ESTRUCTURES AMB PARETS DE CÀRREGA
ESTRUCTURES D'ACER
ESTRUCTURES PORTICADES DE FORMIGÓ "IN SITU"
TANCAMENTS I DIVISÒRIES
TANCAMENTS EXTERIORS (OBRA)
DIVISÒRIES (OBRA)
DIVISÒRIES (PREFABRICATS, PLADUR, ALUMINI, FUSTA, ETC.)
IMPERMEABILITZACIONS - AÏLLAMENTS I JUNTES
COBERTES PLANES
IMPERMEABILITZACIÓ DE MURS DE CONTENCIÓ I ELEMENTS SOTERRATS
AILLAMENTS AMORFS (ELABORATS IN SITU)
AÏLLAMENTS AMB PLAQUES, MANTES, LÀMINES, ETC.
JUNTS (FORMACIÓ - REBLERTS - SEGELLATS)
REVESTIMENTS
ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)
CEL RASOS
PINTATS I ENVERNISATS
PAVIMENTS
PAVIMENTS AMORFS (FORMIGÓ, SUB-BASES, TERRA, SAULO)
PAVIMENT DE PECES PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.
TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES, BARANES I PROTECCIONS FIXES
TANCAMENTS PRACTICABLES EXTERIORS I BARANES DE FUSTA
TANCAMENTS PRACTICABLES INTERIORS DE FUSTA
TANCAMENTS PRACTICABLES I BARANES DE PVC, ALUMINI, ACER
COL.LOCACIÓ DE BARANES I SENYALS AMB SUPORTS METÀL.LICS EN VIALS
ENVIDRAMENTS
COL·LOCACIÓ DE VIDRES
INSTAL.LACIONS D'EVACUACIÓ
ELEMENTS COL·LOCATS SUPERFICIALMENT (CAIXES SIFÒNIQUES, DESGUASSOS BUNERES, ETC.)
ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)
INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA
INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA
CANONADES PER A GASOS I FLUIDS
TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT
TUBS MUNTATS SOTERRATS
INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ
INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT
INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT
INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS
INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS
INSTAL.LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT
APARELLS
PARALLAMPS
CONDUCTORS
VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ
VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ
EQUIPAMENTS
MOBILIARI, APARELLS, ELECTRODOMESTICS
JARDINERIA

12. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU

El Contractista amb antelació suficient a l'inici de les activitats constructives n'haurà de perfilar l'anàlisi de cada una d'acord amb els „Principios de la Acción Preventiva" (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre) i els „Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras" (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre).

12.1. Procediments d'execució

Les obres projectades a l'edifici de Ca n'Andalet consisteixen en la reforma i adequació d'un edifici existent, amb actuacions d'enderroc, reforç estructural, treballs exteriors, redistribució interior, renovació d'instal·lacions i acabats.
Els principals procediments constructius previstos són els següents:
- Treballs previs: implantació de l'obra, delimitació i senyalització de les zones de treball, protecció dels elements existents i preparació dels accessos.
- Enderrocs: desmuntatge i enderroc controlat de particions, revestiments i altres elements interiors i exteriors, mitjançant eines manuals i mitjans mecànics lleugers, amb retirada i gestió dels residus generats.
- Reforç estructural: execució dels reforços previstos en el projecte, amb els mitjans auxiliars i sistemes d'apuntalament necessaris per garantir l'estabilitat dels elements existents.
- Treballs exteriors: adequació de la rampa exterior i execució dels elements de protecció previstos, amb els treballs puntuals d'obra civil que siguin necessaris.
- Treballs interiors: execució de noves particions, revestiments, paviments, falsos sostres, tancaments practicables i elements de protecció interior, mitjançant sistemes constructius convencionals.
- Instal·lacions: execució i adequació de les instal·lacions elèctriques, ventilació, sanejament, fontaneria, parallamps i protecció contra incendis, coordinant-ne el muntatge amb els treballs d'obra civil i acabats.
- Equipaments: subministrament i col·locació dels aparells sanitaris i altres elements previstos en el projecte.
- Treballs finals: realització de proves de funcionament, verificacions de les instal·lacions, neteja final i retirada dels mitjans auxiliars.
Atesa la tipologia de les obres, no es preveuen excavacions importants ni l'execució de noves fonamentacions generalitzades, ja que les actuacions es desenvolupen principalment sobre l'edificació existent.
Els procediments d'execució hauran de garantir en tot moment l'estabilitat dels elements constructius, la seguretat dels treballadors i la protecció de terceres persones.
Els aspectes específics de cadascun dels procediments constructius, així com els mitjans auxiliars, equips de treball i mesures preventives corresponents, hauran de ser desenvolupats pel contractista i descrits en el Pla de Seguretat i Salut de l'obra.

Els aspectes a examinar per a configurar cadascun dels procediments d'execució, hauran de ser desenvolupats pel Contractista i descrits en el Pla de Seguretat i Salut de l'obra.

12.2. Ordre d'execució dels treballs

S'adjunta al document AN - 19 una planificació de l'execució dels treballs a realitzar.

12.3. Determinació del temps efectiu de duració. Pla d'execució

El termini previst per a l'execució de les obres de reforma i adequació de l'edifici de Ca n'Andalet és de 8

mesos, comptats a partir de la data de l'acta de comprovació del replanteig i inici de les obres.
La planificació dels treballs s'ha establert tenint en compte la tipologia de les actuacions projectades, el volum d'obra, els procediments constructius previstos i la necessitat de coordinar els diferents oficis que intervindran en l'execució.
El desenvolupament de les obres es preveu segons les fases següents:
- Mesos 1 i 2: implantació de l'obra, treballs previs, enderrocs interiors i exteriors, retirada de residus i inici dels reforços estructurals.
- Mesos 2 i 3: finalització dels reforços estructurals, execució dels treballs exteriors i inici de les noves particions interiors.
- Mesos 3, 4 i 5: execució de particions, instal·lacions elèctriques, ventilació, sanejament, fontaneria, parallamps i protecció contra incendis.
- Mesos 5, 6 i 7: execució de revestiments, falsos sostres, paviments, particions practicables, proteccions interiors i acabats.
- Mesos 7 i 8: instal·lació d'equipaments i aparells sanitaris, finalització de les instal·lacions, proves de funcionament, repassos, neteja final i preparació del lliurament de l'obra.
Les diferents fases podran desenvolupar-se parcialment de manera simultània, sempre que les condicions tècniques i de seguretat ho permetin, amb l'objectiu d'optimitzar els terminis d'execució.
Es preveu una ocupació mitjana de 10 a 12 treballadors, amb una punta màxima estimada de 20 treballadors simultanis durant les fases de major activitat.
Considerant una jornada laboral ordinària de 8 hores diàries, de dilluns a divendres, i una mitjana de 21 dies laborables mensuals, s'estima un temps efectiu d'execució de:

Concepte	Previsió
Termini total	8 mesos
Dies laborables estimats	168 dies
Jornada laboral	8 hores/dia
Hores efectives per treballador durant tot el termini	1.344 hores
Treballadors simultanis en punta	20 treballadors

Aquests valors tenen caràcter orientatiu i s'hauran d'ajustar al calendari laboral efectiu, els dies festius i les possibles incidències durant l'execució.
El contractista haurà de desenvolupar la planificació definitiva dels treballs, establint la seqüència d'execució, els recursos humans i materials necessaris i les mesures de coordinació entre activitats, que hauran de quedar recollides en el corresponent Pla de Seguretat i Salut de l'obra.

13. SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU

Tot projecte constructiu o disseny d'equip, mitjà auxiliar, màquina o ferramenta a utilitzar a l'obra, objecte del present Estudi de Seguretat i Salut, s'integrarà en el procés constructiu, sempre d'acord amb els "Principios de la Acción Preventiva" (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre), els "Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras" (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre) i el Codi Tècnic de l'Edificació, entre altres reglaments connexos, i atenent les Normes Tecnològiques de l'Edificació, Instruccions Tècniques Complementàries i Normes UNE o Normes Europees, d'aplicació obligatòria i/o aconsellada.

14. MEDIAMBIENT LABORAL

14.1. Agents atmosfèrics

Caldrà indicar quins són els possibles agents atmosfèrics que poden afectar a l'obra i quines condicions s'hauran de tenir en compte per prevenir els riscos que se'n derivin.

14.2. Il·luminació

Encara que la generalitat dels treballs de construcció es realitzen amb llum natural, hauran de

tenir-se presents en el Pla de Seguretat i Salut algunes consideracions respecte a la utilització d'il·luminació artificial, necessària en talls, tallers, treballs nocturns o sota rasant.

Es procurarà que la intensitat lluminosa en cada zona de treball sigui uniforme, evitant els reflexos i enlluernaments al treballador així com les variacions brusques d'intensitat.

En els locals amb risc d'explosió pel gènere de les seves activitats, substàncies emmagatzemades o ambients perillosos, la il·luminació elèctrica serà antideflagrant.

En els llocs de treball en els que una fallida de l'enllumenat normal suposi un risc per als treballadors, es disposarà d'un enllumenat d'emergència d'evacuació i de seguretat.

Les intensitats mínimes d'il·luminació artificial, segons els distints treballs relacionats amb la construcció, seran els següents:

25-50 lux	:	En patis de llums, galeries i altres llocs de pas en funció de l'ús ocasional - habitual.
100 lux	:	Operacions en les quals la distinció de detalls no sigui essencial, tals com la manipulació de mercaderies a granel, l'apilament de materials o l'amassat i lligat de conglomerats hidràulics. Baixes exigències visuals.
100 lux	:	Quan sigui necessària una petita distinció de detalls, com en sales de màquines i calderes, ascensors, magatzems i dipòsits, vestuaris i banys petits del personal. Baixes exigències visuals.
200 lux	:	Si és essencial una distinció moderada de detalls com en els muntatges mitjans, en treballs senzills en bancs de taller, treballs en màquines, fratasat de paviments i tancament mecànic. Moderades exigències visuals.
300 lux	:	Sempre que sigui essencial la distinció mitjana de detalls, com treballs mitjans en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general.
500 lux	:	Operacions en les que sigui necessària una distinció mitja de detalls, tals com treballs d'ordre mitjà en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general. Altes exigències visuals.
1000 lux	:	En treballs on sigui indispensable una fina distinció de detalls sota condicions de constant contrast, durant llargs períodes de temps, tals com muntatges delicats, treballs fins en banc de taller o màquina, màquines d'oficina i dibuix artístic lineal. Exigències visuals molt altes.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

14.3. Soroll

Per a facilitar el seu desenvolupament al Pla de Seguretat i Salut del contractista, es reprodueix un quadre sobre els nivells sonors generats habitualment en la indústria de la construcció:

Compressor	.....	82-94 dB
Equip de clavar pilots (a 15 m de distància)	.....	82 dB
Formigonera petita < 500 lts.	.....	72 dB

Formigonera mitjana > 500 lts.	.....	60 dB
Martell pneumàtic (en recinte angost)	.....	103 dB
Martell pneumàtic (a l'aire lliure)	.....	94 dB
Esmeriladora de peu	.....	60-75 dB
Camions i dumpers	.....	80 dB
Excavadora	.....	95 dB
Grua autoportant	.....	90 dB
Martell perforador	.....	110 dB
Mototrailla	.....	105 dB
Tractor d'orugues	.....	100 dB
Pala carregadora d'orugues	.....	95-100 dB
Pala carregadora de pneumàtics	.....	84-90 dB
Pistoles fixaclaus d'impacte	.....	150 dB
Esmeriladora radial portàtil	.....	105 dB
Tronçadora de taula per a fusta	.....	105 dB

Les mesures a adoptar, que hauran de ser adequadament tractades al Pla de Seguretat i Salut pel contractista, per a la prevenció dels riscos produïts pel soroll seran, en ordre d'eficàcia:

1er.- Supressió del risc en origen.
2on.- Aïllament de la part sonora.
3er.- Equip de Protecció Individual (EPI) mitjançant taps o orelleres.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o els nivells de risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives

14.4. Pols

La permanència d'operaris en ambients polserígens, pot donar lloc a les següents afeccions:

- Rinitis
- Asma bronquial
- Bronquitis destructiva
- Bronquitis crònica
- Efisemes pulmonars
- Neumoconiosis
- Asbestosis (asbest – fibrociment - amiant)
- Càncer de pulmó (asbest – fibrociment - amiant)
- Mesotelioma (asbest – fibrociment - amiant)

La patologia serà d'un o d'altre tipus, segons la naturalesa de la pols, la seva concentració i el temps d'exposició.

En la construcció és freqüent l'existència de pols amb contingut de sílice lliure (Si O_2) que és el component que ho fa especialment nociu, com a causant de la neumoconiosis. El problema de presència massiva de fibres d'amiant en suspensió, necessitarà d'un Pla específic de desamiantat que excedeix a les competències del present Estudi de Seguretat i Salut, i que haurà de ser realitzat per empreses especialitzades.

La concentració de pols màxima admissible en un ambient al qual els operaris es trobin exposats durant 8 hores diàries, 5 dies a la setmana, és en funció del contingut de sílice en suspensió, el que ve donat per la fórmula:

$$C = \frac{10}{\%\ Si\ O_2 + 2}\ mg / m^3$$

Tenint en compte que la mostra recollida haurà de respondre a la denominada “fracció respirable”, que correspon a la pols realment inhalada, ja que, de l’existent en l’ambient, les partícules més grosses són retingudes per la pituïtària i les més fines són expeses amb l’aire respirat, sense haver-se fixat en els pulmons.

Els treballs en els quals és habitual la producció de pols, són fonamentalment els següents:

- Escombrat i neteja de locals
- Manutenció de runes
- Demolicions
- Treballs de perforació
- Manipulació de ciment
- Raig de sorra
- Tall de materials ceràmics i lítics amb serra mecànica
- Pols i serradures per tronçat mecànic de fusta
- Esmerilat de materials
- Pols i fums amb partícules metàl·liques en suspensió, en treballs de soldadura
- Plantes de matxuqueix i classificació
- Moviments de terres
- Circulació de vehicles
- Polit de paraments
- Plantes asfàltiques

A més a més dels Equips de Protecció Individual necessaris, com màscares i ulleres contra la pols, convé adoptar les següents mesures preventives:

ACTIVITAT	MESURA PREVENTIVA
Neteja de locals	Ús d’aspiradora i regat previ
Manutenció de runes	Regat previ
Demolicions	Regat previ
Treballs de perforació	Captació localitzada en carros perforadors o injecció d’aigua
Manipulació de ciment	Filtres en sitges o instal·lacions confinades
Raig de sorra o granalla	Equips semiautònoms de respiració
Tall o polit de materials ceràmics o lítics	Addició d’aigua micronitzada sobre la zona de tall
Treballs de la fusta, desbarbat i soldadura elèctrica	Aspiració localitzada
Circulació de vehicles	Regat de pistes
Plantes de matxuqueix i plantes asfàltiques	Aspiració localitzada

Els serveis de prevenció seran els encarregats d’estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l’organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l’origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

14.5. Ordre i neteja

El Pla de Seguretat i Salut del contractista haurà d'indicar com pensa fer front a les actuacions bàsiques d'ordre i neteja en la materialització d'aquest projecte, especialment pel que fa a:

1er.- Retirada dels objectes i coses innecessàries.
2on.- Emplaçament de les coses necessàries en el seu respectiu lloc d'apilament.
3er.- Normalització interna d'obra dels tipus de recipients i plataformes de transport de materials a granel. Pla de manutenció intern d'obra.
4art.- Ubicació dels baixants de runes i recipients per a apilament de residus i la seva utilització. Pla d'evacuació de residus.
5è.- Neteja de claus i restes de material d'encofrat.
6è.- Desallotjament de les zones de pas, de cables, mànegues, fleixos i restes de matèria. Il·luminació suficient.
7è.- Retirada d'equips i ferramentes, descansant simplement sobre superfícies de suport provisionals.
8è.- Drenatge de vessaments en forma de tolls de carburants o greixos.
9è.- Senyalització dels riscos puntuals per falta d'ordre i neteja.
10è.- Manteniment diari de les condicions d'ordre i neteja. Brigada de neteja.
11è.- Informació i formació exigible als gremis o als diferents participants en els treballs directes i indirectes de cada partida inclosa en el projecte en el que és relatiu al manteniment de l'ordre i neteja inherents a l'operació realitzada.

En situació de risc sanitari Covid-19, cal garantir una vegada al dia la neteja i desinfecció de les eines de treball, els vehicles utilitzats pels treballadors, els locals sanitaris, vestidors, menjadors i espais de descans.

En els punts de radiacions el consultor hauria d'identificar els possibles treballs on es poden donar aquest tipus de radiacions i indicar les mesures protectores a prendre.

14.6. Radiacions no ionitzants

Són les radiacions amb la longitud d'ona compresa entre 10-6 cm i 10 cm, aproximadament.

Normalment, no provoquen la separació dels electrons dels àtoms dels que formen part, però no per això deixen de ser perilloses. Comprenen: Radiació ultraviolada (UV), infraroja (IR), làser, microones, ultrasònica i de freqüència de ràdio.

Les radiacions no ionitzants són aquelles regions de l'espectre electromagnètic on l'energia dels fotons emesos és insuficient. Es considera que el límit més baix de longitud d'ona per a aquestes radiacions no ionitzants és de 100 nm (nanòmetre) inclosos en aquesta categoria estan les regions comunament conegudes com bandes infraroja, visible i ultraviolada.

Els treballadors més freqüents i intensament sotmesos a aquests riscos són els soldadors, especialment els de soldadura elèctrica.

Radiacions infraroges

Aquest tipus de radiació és ràpidament absorbida per els teixits superficials, produint un efecte d'escalfament. En el cas dels ulls, a l'absorbir-se la calor pel cristal·lí i no dispersar-se ràpidament, pot produir cataractes. Aquest tipus de lesió s'ha considerat la malaltia professional més probable en ferrers, bufadors de vidre i operaris de forns.

Totes les fonts de radiació IR intensa hauran d'estar dotades de sistemes de protecció tant propers a la font com sigui possible, per aconseguir la màxima absorció de calor i prevenir que la radiació penetri als ulls dels operaris. En cas d'utilització d'ulleres normalitzades, haurà d'incrementar-se adequadament la il·luminació del recinte, de manera que s'eviti la dilatació de la pupil·la de l'ull.

A les obres de construcció, els treballadors que estan més freqüentment exposats a aquestes radiacions són els soldadors, especialment quan realitzen soldadures elèctriques. Així mateix, s'ha de considerar l'entorn de l'obra, com a possible font de les radiacions.

La resposta primària a aquestes absorcions d'energia és de tipus tèrmic, afectant principalment a la pell en forma de: cremades agudes, augment de la dilatació dels vasos capil·lars i un increment de la pigmentació que pot ser persistent.

De forma general, tots aquells processos industrials realitzats en calent fins a l'extrem de desprendre llum, generen aquest tipus de radiació.

Radiacions visibles

L'òrgan afectat més important és l'ull, sent transmeses aquestes longituds d'ona, a través dels mitjans oculars sense apreciable absorció abans d'aconseguir la retina.

Radiacions ultraviolades

La radiació UV és aquella que té una longitud d'ona entre els 400 nm (nanometres) i els 10 nm. Queda inclosa dins de la radiació solar, i es genera artificialment per a molts propòsits en indústries, laboratoris i hospitals. Es divideix convencionalment en tres regions:

UVA: 315 - 400 nm de longitud d'ona.
UVB: 280 - 315 nm de longitud d'ona.
UVC: 200 - 280 nm de longitud d'ona.

La radiació a la regió UVA, la més propera a l'espectre UV, és emprada àmpliament a la indústria i representa poc risc, pel contrari les radiacions UVB i UVC, són més perilloses. La norma més completa és nord americana i està, acceptada per la WHO (World Health Organization).

Les radiacions a les regions UVB i UVC tenen efectes biològics que varien marcadament amb la longitud d'ona, sent màxims entorn als 270 nm (la llàntia de quars amb vapor de mercuri a baixa pressió té una emissió a 254 nm aproximadament). També varien amb el temps d'exposició i amb la intensitat de la radiació. La exposició radiant d'ulls o pell no protegits, per a un període de vuit hores haurà d'estar limitada.

La protecció contra la sobreexposició de fonts potents que poden constituir riscos, haurà de dur-se a terme mitjançant la combinació de mesures organitzatives, d'apantallaments o resguards i de protecció personal. Sense oblidar que s'ha d'intentar substituir el que és perillós pel que comporta poc o cap risc, d'acord a la llei de prevenció de riscos laborals.

S'haurà de posar especial èmfasi en els apantallaments i en les mesures de substitució, per a minimitzar el tercer, que implica la necessitat de protecció personal. Tots els usuaris de l'equip generador de radiació UV han de conèixer perfectament la naturalesa dels riscos involucrats. En l'equip, o prop d'ell, s'han de disposar senyals d'advertència adequades al cas. La limitació d'accés a la instal·lació, la distància de l'usuari respecte a la font i la limitació del temps d'exposició, constitueixen mesures organitzatives a tenir en compte.

No es poden emetre de forma indiscriminada radiacions UV en l'espai de treball, per exemple realitzant l'operació en un recinte confinat o en una àrea adequadament protegida. Dins de l'àrea de protecció, s'ha de reduir la intensitat de la radiació reflexada, emprant pintures de color negre mate. En el cas de fonts potents, on se sospiti que sigui possible una exposició per sobre del valor límit admissible, haurà de disposar-se de mitjans de protecció que dificultin i facin impossible el flux radiant lliure, directe i reflexat. Quant la naturalesa del treball requereixi que l'usuari operi junt a una font de radiació UV no protegida, haurà de fer-se ús dels mitjans de protecció personal. Els ulls estaran protegits amb ulleres o màscara de protecció facial, de manera que s'absorbeixin les

radiacions que sobre ells incideixin. Anàlogament, hauran de protegir-se les mans, utilitzant guants de cotó, i la cara, emprant qualsevol tipus de protecció facial.

L'exposició dels ulls i pell no protegits a la radiació UV pot conduir a una inflamació dels teixits, temporal o prolongada, amb riscos variables. En el cas de la pell, pot donar lloc a un eritema similar a una cremada solar i, en el cas dels ulls, a una conjuntivitis i queratitis (o inflamació de la còrnia), de resultats imprevisibles.

La font és bàsicament el sol però també es troben en les activitats industrials de la construcció: llums fluorescents, incandescents i de descàrrega gasosa, operacions de soldadura (TIG-MIG), bufador d'arc elèctric i làsers.

Les mesures de control per a prevenir exposicions indegudes a les radiacions no ionitzants se centren en l'empraments de pantalles, blindatges i Equips de Protecció Individual (per exemple pantalla de soldadura amb visor de cèl·lula fotosensible), procurant mantenir distàncies adequades per a reduir, tenint en compte l'efecte de proporcionalitat inversa al quadrat de la distància, la intensitat de l'energia radiant emesa des de fonts que es propaguen en diferent longitud d'ona.

Làser

La missió d'un làser és la de produir un raig d'alta densitat i s'ha emprat en camps tan diversos com cirurgia, topografia o comunicació. Es construeixen unitats amb força polsant o continua de radiació, tant visible com invisible. Aquestes unitats, si són suficientment potents, poden danyar la pell i, en particular, els ulls si estan exposats a la radiació. La unitat polsant d'alta energia és particularment perillosa quan el polze curt de radiació impacte en el teixit causant una amplia lesió al voltant del mateix. Els làsers d'ona continua també poden causar danys en els ulls i la pell. Els de radiació IR i V presentaran perill per a la retina, en forma de cremades; els de radiació UV e IR poden suposar un risc per a la còrnia i el cristal·lí. D'una manera general, la pell és menys sensible a la radiació làser i en el cas d'unitats de radiació V i IR de grans potències, poden ocasionar cremades.

Els làsers s'han classificat, d'acord amb els riscos associats al seu ús, en els dos grups i quatre classes següents:

j) Grup A: unitats intrínsecament segures i aquelles que cauen dins de les classes I y II.
   - Classe I: els nivells d'exposició màxima permissible no poden ser excedits.
   - Classe II: de risc baix; emissió limitada a 1 mW en menys de 0,25 s, entre 400 nm i 700 nml; es preveuen els riscos per desviament de la radiació reflexada incloent la resposta de centelles.

k) Grup B: tots els làsers presents o de ona continua amb potencia major d'1 mW, com es defineix a les classes IIIa, IIIb i IV respectivament.
   - Classe IIIa: risc baix; emissió limitada a 5 vegades la corresponent a la classe II; l'ús d'instruments òptics pot resultar perillós.
   - Classe IIIb: risc mitjà; major límit d'emissió; l'impacte sobre l'ull pot resultar perillós, però no respecte a la reflexió difusa.
   - Classe IV: risc alt; major límit d'emissió; l'impacte per reflexió difusa pot ser perillós; poden causar foc i cremar la pell. El grau de protecció necessari depèn de la longitud d'ona i de l'energia emesa per la radiació. Qualsevol equip base s'ha de dissenyar d'acord amb mesures de seguretat apropiades, com per exemple, encaixonament protector, obturador d'emissió, senyal automàtica de emissió, etc.

Els làsers poden produir llum visible (400-700 nm), alguna radiació UV (200-400 nm), o comunament radiació IR (700 nm – 1 m).

A continuació, es presenta una guia de riscos associats amb unitats concretes de raigs làser:

a) Amb làsers de la classe IIIa (< 5 mW), s'ha de prevenir únicament la visió directa del raig.
b) Amb els de la classe IIIb i potències compreses entre 5 mW y 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa i de reflexió especular, en els ulls no protegits, que pot resultar perillós.
c) Amb làsers de la classe IV i potències majors de 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa, de les reflexions secundaries i de les reflexions difuses, que pot resultar perillós.
   A més dels riscos associats a aquest tipus de radiació, s'ha de tenir en compte els deguts a les unitats d'energia elèctrica emprats per a subministrar energia a l'equip làser. A continuació, es dóna un codi de pràctica que cobreix personal, àrea de treball, equip i operació, respectivament, en l'ús de làsers.
   Tots els usuaris s'han de sotmetre a un examen oftalmològic periòdicament, fent èmfasi especial en les condicions de la retina. Les persones que treballen amb la classe IIIb i IV, tindran al mateix temps un examen mèdic d'inspecció de danys a la pell.
d) Amb prioritat a qualsevol autorització, el contractista s'assegurarà que els operaris autoritzats estan degudament entrenats tant en procediment de treball segur com en el coneixement dels riscos potencials associats amb la radiació i equip que la genera.
e) Qualsevol exposició accidental que suposi impacte en els ulls, haurà de ser registrada i comunicada al departament mèdic.
f) La pràctica amb làser del grup B requereix la mesura general de protecció ocular, però que mai serà utilitzada per visió directa del raig.

- Àrea de treball:

a) L'equip làser s'instal·larà en una àrea o recinte degudament controlats. La il·luminació del recinte haurà de ser tal manera que eviti la dilatació de la pupil·la de l'ull i així disminuir la possibilitat de lesió.
b) Els raigs làser reflectits poden ser tant perillosos com els directes, i per tant, hauran d'eliminar-se les superfícies reflectants i polides.
c) A l'àrea de treball s'haurà d'investigar periòdicament la presència de qualsevol gas tòxic que pugui generar-se durant el treball, per exemple, l'ozó.
d) S'han de col·locar senyals lluminoses d'advertència en totes les zones d'entrada als recintes en els que els làsers funcionin. Quant la senyal estigui en acció, haurà de prohibir-se l'accés al mateix. L'equip de subministrament de potència al làser ha de disposar de protecció especial.
e) Allà on sigui necessari, s'ha de prevenir la possibilitat de desviament del raig fora de l'àrea de control, mitjançant proteccions i blindatges. En el cas de radiació IR, ha d'emprar-se materials no inflamables per a proporcionar aquestes barreres físiques al voltant del làser. En aquests casos, s'ha d'evitar la proximitat de materials inflamables o explosius.

- Equip:

a) Qualsevol operació de manteniment haurà de dur-se solament si la força està desconnectada.
b) Tots els làsers, hauran de disposar de rètols d'advertència que tindran en compte la classe de làser a que correspon i el tipus de radiació visible o invisible que genera l'aparell.
c) Quan els aparells que pertanyen al grup B no s'utilitzin, s'hauran de treure les claus de control d'engegada, així com la de control de força, que quedaran custodiades per la persona responsable autoritzada per el treball amb làser en el laboratori.
d) Les ulleres protectores normalitzats, hauran de comprovar-se regularment i han de seleccionar-se d'acord amb la longitud d'ona de la radiació emesa per el làser en ús.
e) Qualsevol protector de pantalla que s'utilitzi, haurà de ser de material absorbent que previngui la reflexió especular.

- Operació:

a) Únicament el mínim nombre de persones requerides en l'operació es trobaran dins de l'àrea de control; no obstant, en el cas de làser de la classe IV, al menys dos persones estaran sempre presents durant l'operació.
b) Únicament personal autoritzat tindrà permís per a muntar, ajustar i operar l'equip de làser.
c) L'equip de làser haurà d'operar el temps mínim requerit per a la realització dels treballs, no es deixarà en funcionament sense estar vigilat.
d) Com a procediment de protecció general, hauran d'utilitzar-se ulleres que previnguin el risc de dany ocular.
e) L'equip de làser haurà de ser muntat a una alçada que mai superi la corresponent al pit de l'operador.
f) S'ha de tenir especial cura en la radiació làser invisible, essent essencial la utilització d'un escut protector al llarg de tota la trajectòria.
g) Donat que els làsers polsants presenten un risc incrementat per l'operador, com a guia d'alineació del raig, han d'emprar-se làsers de baixa potència d'heli o neó que pertanyin a la classe II, i no conformar-se amb una indicació somera de la direcció que adoptarà el raig. En aquests casos, sempre s'ha d'utilitzar la protecció ocular.
Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció en l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.
En construcció acostuma a emprar-se monogràficament en l'establiment d'alineacions i nivells topogràfics.
Per la seva extrema perillositat, quan el làser estigui enfocat paral·lel al sòl, l'àrea de perill s'haurà d'acordonar. L'Equip de Protecció Individual contra el làser són les ulleres de protecció completa, amb el visor dotat del filtre adequat al tipus de làser que es tracti.

14.7. Radiacions ionitzants

Dins de l'àmbit de la construcció existeixen pocs treballs propis en els que es generen aquests tipus de riscos, malgrat que si existeixen situacions on es puguin donar aquest tipus de radiació, com són:

- Detecció de defectes de soldadura o esquerdes en canonades, estructures i edificis.
- Control de densitats "in situ" pel mètode nuclear.
- Control d'irregularitats en el nivell d'omplenat de recipients o grans dipòsits.
- Identificació de trajectòries, emprant traçadors en corrents hidràuliques, sediments, moviment de granels, etcètera.

Serà obligació del contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció determinar un procediment de treball segur per a realitzar les esmentades operacions.

També es pot considerar una possible generació de riscos en treballs realitzats dintre d'un entorn o en proximitat de determinades instal·lacions, com poden ser:

- Les instal·lacions on es realitzin exàmens de maletes i embalums en els aeroports; detecció de cartes bomba.
- Les instal·lacions mèdiques on es realitzin pràctiques de teràpia, mitjançant radiacions ionizants.
- Les instal·lacions mèdiques on es realitzen pràctiques de diagnòstic amb raigs X amb equips amb un potencial d'operació per disseny, sigui major de 70 Kilovolts.
- Les instal·lacions mèdiques on es manipula o es tracti material radioactiu, en forma de fonts no segellades, per a ús en teràpia o diagnòstic amb tècniques "in vivo".
- Les instal·lacions d'ús industrial on es tracti o manipuli material radioactiu.
- Els acceleradors de partícules o d'investigació o d'ús industrial.

- Les instal·lacions i equips per a gammagrafía o radiografia industrial, sigui mitjançant l'ús de fonts radioactius o equips emissors de raig X.
- Els dipòsits de residus radioactius, tant transitoris com definitius.
- Les instal·lacions on es produeixin, fabriqui, repari o es faci manutenció de fonts o equips generadors de radiacions ionitzants.
- Control d'irregularitats en l'espessor de blocs de paper, làmines de plàstic i fulles de metall o en el nivell d'omplenat de recipients o grans dipòsits.
- Estimació de l'antiguitat de substàncies, emprant el carboni-14 o altres isòtops, com l'argó-40 o el fòsfor-32.
- Il·luminació passiva de rellotges o de sortides d'emergència.

Les funcions de protecció radiològica són responsabilitat del titular de la instal·lació, essent el Consell de Seguretat Nuclear el qui decidirà si han de ser encomanades a un Servei de Protecció Radiològica propi del titular o a una Unitat Tècnica de Protecció Radiològica contractada a l'efecte.

La reacció d'un individu a l'exposició a les radiacions depèn de la dosi, del volum i del tipus dels teixits irradiats.

Encara que poden ocórrer en combinació, correntment es fa una distinció entre dues classes fonamentals d'accidents per radiació, és dir: a) Irradiació externa accidental (per exemple en treballs de radiografiat de soldadura). b) Contaminació radioactiva accidental.

Els nivells màxims de dosi permesa han estat fixats tenint en compte que el cos humà pot tolerar una certa quantitat de radiació sense perjudicar el funcionament del seu organisme en general. Aquests nivells són, per a persones que treballen en Zones Controlades (per exemple edifici de contenció de central nuclear) i tenint en compte l'efecte acumulatiu de les radiacions sobre l'organisme, 5 rems per any ó 300 milirems per setmana. Per a detectar i amidar els nivells de radiació, s'empren els comptadors Geiger.

Per al control de la dosi rebuda, s'ha de tenir en compte tres factors: a) temps de treball. b) distància de la font de radiació. c) Apantallament. El temps de treball permès s'obté dividint la dosi màxima autoritzada per la dosi rebuda en un moment donat. La dosi rebuda és inversament proporcional al quadrat de la distància a la font de radiació. Els materials que s'empren habitualment com barreres d'apantallament són el formigó i el plom, encara que també se n'usen d'altres com l'acer, totxos massissos de fang, granit, calcària, etc., en general, l'espessor necessari està en funció inversa de la densitat del material.

Per a verificar les dosis de radiació rebudes s'utilitzen dosímetres individuals, que poden consistir en una pel·lícula dosimètrica o un estildosímetre integrador de butxaca. Sempre que no s'especifiqui el contrari, el dosímetre individual es durà a la butxaca o davanter de la roba de treball, tenint especial cura en no col·locar els dosímetres sobre cap objecte que absorbeixi radiació (per exemple objectes metàl·lics).

Haurà de dur-se un Llibre de registre, on figurarà les dosis rebudes per cadascun dels treballadors professionalment exposats a radiacions.

15. MANIPULACIÓ DE MATERIALS

Tota manutenció de material comporta un risc, per tant, des del punt de vista preventiu, s'ha de tendir a evitar tota manipulació que no sigui estrictament necessària, en virtut del conegut axioma de seguretat que diu que "el treball més segur és aquell que no es realitza".

Per a manipular materials és preceptiu prendre les següents precaucions elementals:

- Començar per la càrrega o material que apareix més superficialment, és dir el primer i més accessible.

- Lliurar el material, no tirar-lo.
- Col·locar el material ordenat i en cas d'apilat estratificat, que aquest es realitzi en piles estables, lluny de passadissos o llocs on pugui rebre cops o desgastar-se.
- Utilitzar guants de treball i calçat de seguretat amb puntera metàl·lica i embuatada en empenya i turmells.
- En el manejament de càrregues llargues entre dues o més persones, la càrrega pot mantenir-se en la mà, amb el braç estirat al llarg del cos, o bé sobre l'espatlla.
- S'utilitzaran les ferramentes i mitjans auxiliars adequats per al transport de cada tipus de material.
- En les operacions de càrrega i descàrrega, es prohibirà col·locar-se entre la part posterior del camió i una plataforma, pal, pilar o estructura vertical fixa.
- Si durant la descàrrega s'utilitzen ferramentes, com braços de palanca, ungles, potes de cabra o similar, disposar la maniobra de tal manera que es garanteixi el que no es vingui la càrrega damunt i que no rellisqui.

En el relatiu a la manipulació de materials el contractista en l'elaboració del Pla de Seguretat i Salut haurà de tenir en comte les següents premisses:

Intentar evitar la manipulació manual de càrregues mitjançant:

- Automatització i mecanització dels processos.
- Mesures organitzatives que eliminin o minimitzin el transport.

Adoptar Mesures preventives quan no es pugui evitar la manipulació com:

- Utilització d'ajudes mecàniques.
- Reducció o redisseny de la càrrega.
- Actuació sobre l'organització del treball.
- Millora de l'entorn de treball.

Dotar als treballadors de la formació i informació en temes que incloguin:

- Ús correcte de les ajudes mecàniques.
- Ús correcte dels equips de protecció individual.
- Tècniques segures per a la manipulació de càrregues.
- Informació sobre el pes i centre de gravetat.

Els principis bàsics de la manutenció de materials

1er.- El temps dedicat a la manipulació de materials és directament proporcional a l'exposició al risc d'accident derivat de dita activitat.
2on.- Procurar que els diferents materials, així com la plataforma de suport i de treball de l'operari, estiguin a la mateixa alçada en què s'ha de treballar amb ells.
3er.- Evitar el dipositar els materials directament sobre el terra, fer-ho sempre sobre catúfols o contenidors que permetin el seu trasllat a dojo.
4art.- Escurçar tant com sigui possible les distàncies a recórrer pel material manipulat, evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material manipulat evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material i l'emplaçament definitiu de la seva posada en obra.
5è- Traginar sempre els materials a dojo, mitjançant palonniers, catúfols, contenidors o palets, en lloc de portar-los d'un en un.
6è.- No tractar de reduir el nombre d'ajudants que recullin i traginin els materials, si això comporta ocupar els oficials o caps d'equip en operacions de manutenció, coincidint en franges de temps perfectament aprofitables per l'avanç de la producció.
7è.- Mantenir esclarits, senyalitzats i enllumenats, els llocs de pas dels materials a manipular.

Manejament de càrregues sense mitjans mecànics

Per a l'hissat manual de càrregues la totalitat del personal d'obra haurà rebut la formació bàsica necessària, comprometent-se a seguir els següents passos:

1er.- Apropar-se el més possible a la càrrega.
2on.- Assentar els peus fermament.
3er.- Ajupir-se doblegant els genolls.
4art.- Mantenir l'esquena dreta.
5è.- Subjectar l'objecte fermament.
6è.- L'esforç d'aixecar l'han de realitzar els músculs de les cames.
7è.- Durant el transport, la càrrega haurà de romandre el més a prop possible del cos.
8è.- Per al manejament de peces llargues per una sola persona s'actuarà segons els següents criteris preventius:
  h) Durà la càrrega inclinada per un dels seus extrems, fins l'altura de l'espatlla.
  i) Avançarà desplaçant les mans al llarg de l'objecte, fins arribar al centre de gravetat de la càrrega.
  j) Es col·locarà la càrrega en equilibri sobre l'espatlla.
  k) Durant el transport, mantindrà la càrrega en posició inclinada, amb l'extrem davanter aixecat.
9è.- És obligatòria la inspecció visual de l'objecte pesat a aixecar, per a eliminar arestes afilades.
10è.- Està prohibit aixecar més de 50 kg de forma individual. El valor límit de 30 Kg per homes, pot superar-se puntualment a 50 Kg quan es tracti de descarregar un material per a col·locar-lo sobre un mitjà mecànic de manutenció. En el cas de tractar-se de dones, es redueixen aquests valors a 15 i 25 Kg respectivament.
11è.- És obligatori la utilització d'un codi de senyals quan s'ha d'aixecar un objecte entre uns quants, per a suportar l'esforç al mateix temps. Pot ser qualsevol sistema a condició que sigui conegut o convingut per l'equip.

16. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de MAUP, tot Mitjà Auxiliar dotat de Protecció, Resguard, Dispositiu de Seguretat, Operació seqüencial, Seguretat positiva o Sistema de Protecció Col·lectiva, que originàriament ve integrat, de fàbrica, en l'equip, màquina o sistema, de forma solidària i indisociable, de tal manera que s'interposi, o apantalli els riscos d'abast o simultaneïtat de l'energia fora de control, i els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat resta garantida pel fabricant o distribuïdor de cadascun dels components, en les condicions d'utilització i manteniment per ell prescrites. El contractista resta obligat a la seva adequada elecció, seguiment i control d'ús.

Els MAUP més rellevants, previstos per a l'execució del present projecte són els indicats a continuació:

Codi	UA	Descripció
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix

HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries
HX11X052	u	Pont volat semiprefabricat per treballs en ràfecs amb plataforma de treball i barana perimetral amb els requisits reglamentaris amb sistema de seguretat integrat

17. SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de Sistemes de Protecció Col·lectiva, el conjunt d'elements associats, incorporats al sistema constructiu, de forma provisional i adaptada a l'absència de protecció integrada de major eficàcia (MAUP), destinats a apantallar o condonar la possibilitat de coincidència temporal de qualsevol tipus d'energia fora de control, present en l'ambient laboral, amb els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat garanteix la integritat de les persones o objectes protegits, sense necessitat d'una participació per a assegurar la seva eficàcia. Aquest últim aspecte és el que estableix la seva diferència amb un Equip de Protecció Individual (EPI).

En absència d'homologació o certificació d'eficàcia preventiva del conjunt d'aquests Sistemes instal·lats, el contractista fixarà en el seu Pla de Seguretat i Salut, referència i relació dels Protocols d'Assaig, Certificats o Homologacions adoptades i/o requerits als instal·ladors, fabricants i/o proveïdors, per al conjunt dels esmentats Sistemes de Protecció Col·lectiva.

Els SPC més rellevants previstos per a l'execució del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES

18. CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració d'Equips de Protecció Individual, aquelles peces de treball que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.

La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.

Tots els equips de protecció individual estaran degudament certificats, segons normes harmonitzades CE. Sempre de conformitat als R.D. 1407/92, R.D.159/95 i R.D. 773/97.

El Contractista Principal portarà un control documental del seu lliurament individualitzat al personal (propi o subcontractat), amb el corresponent avís de recepció signat pel beneficiari.

En els casos en què no existeixin normes d'homologació oficial, els equips de protecció individual seran normalitzats pel constructor, per al seu ús en aquesta obra, triats d'entre els que existeixin en el mercat i que reuneixin una qualitat adequada a les respectives prestacions. Per aquesta normalització interna s'haurà de comptar amb el vist-i-plau del tècnic que supervisa el compliment del Pla de Seguretat i Salut per part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

Al magatzem d'obra hi haurà permanentment una reserva d'aquests equips de protecció, de manera que pugui garantir el subministrament a tot el personal sense que se'n produeixi, raonablement, la seva carència.

En aquesta previsió cal tenir en compte la rotació del personal, la vida útil dels equips i la data de caducitat, la necessitat de facilitar-los a les visites d'obra, etc.

Els EPI més rellevants, previstos per a l'execució material del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES

19. RECURSOS PREVENTIUS

La legislació que s'ha de complir respecte a la presència de recursos preventius a les obres de construcció està contemplada a la llei 54/2003. D'acord amb aquesta llei, la presència dels recursos preventius a les obres de construcció serà preceptiva en els següents casos:

l) Quan els riscos es puguin veure agreujats o modificats en el desenvolupament del procés o l'activitat, per la concurrència d'operacions diverses que es desenvolupen successivament o simultàniament i que facin precís el control de la correcta aplicació dels mètodes de treball. La presència de recursos preventius de cada contractista serà necessari quan, durant l'obra, es desenvolupin treballs amb riscos especials, com es defineixen en el real decret 1627/97.
m) Quan es realitzin activitats o processos que reglamentàriament es considerin perillosos o amb riscos especials.
n) Quan la necessitat d'aquesta presència sigui requerida per la Inspecció de Treball i Seguretat Social, si les circumstàncies del cas ho exigissin degut a les condicions de treball detectades.

Quan a les obres de construcció coexisteixen contractistes i subcontractistes que, de forma successiva o simultània, puguin constituir un risc especial per interferència d'activitats, la presència dels "*Recursos preventius*" és, en aquests casos, necessària.
En situació de risc sanitari Covid-19 es recomana preveure un equip de neteja i desinfecció dels equips i eines de l'obra per tant es recomana incrementar les hores previstes de recurs preventiu.

Els recursos preventius són necessaris quan es desenvolupin treballs amb riscos especials, definits a l'annex II del RD 1627/97:

1. *Treballs amb riscos especialment greus d'enterrament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats, o l'entorn del lloc de treball.*
2. *Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels que la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible.*
3. *Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels que la normativa específica obliga a la delimitació de zones controlades o vigilades.*
4. *Treballs a la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió.*
5. *Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió.*
6. *Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terra subterranis.*
7. *Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic.*
8. *Treballs realitzats en caixons d'aire comprimit.*
9. *Treballs que impliquin l'ús d'explosius.*
10. *Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.*

A continuació es detallen, de forma orientativa, les activitats de l'obra del present estudi de seguretat i salut, en base a l'avaluació de riscos d'aquest, que requereixen la presència de recurs preventiu:

ENDERROCS

ENDERROC D'ESTRUCTURES AÈRIES
ENDERROC DE PAVIMENTS I REVESTIMENTS - ARRENCADA

D'ELEMENTS - DESMUNTATGE D'INSTAL.LACIONS
ENDERROC DE COBERTES
ENDERROC D'ENVANS I PARETS DIVISÒRIES

ESTRUCTURES

ESTRUCTURES AMB PARETS DE CÀRREGA
ESTRUCTURES D'ACER
ESTRUCTURES PORTICADES DE FORMIGÓ "IN SITU"

TANCAMENTS I DIVISÒRIES

TANCAMENTS EXTERIORS (OBRA)

IMPERMEABILITZACIONS - AÏLLAMENTS I JUNTES

IMPERMEABILITZACIÓ DE MURS DE CONTENCIÓ I ELEMENTS SOTERRATS
AILLAMENTS AMORFS (ELABORATS IN SITU)

REVESTIMENTS

ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)
CEL RASOS
PINTATS I ENVERNISATS

ENVIDRAMENTS

COL·LOCACIÓ DE VIDRES

INSTAL.LACIONS D'EVACUACIÓ

ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)

INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

CANONADES PER A GASOS I FLUIDS

TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT
TUBS MUNTATS SOTERRATS

INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES

INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ

INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT

INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT

INSTAL.LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT

PARALLAMPS

20. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT

Quant a la senyalització de l'obra, és necessari distingir entre la que es refereix a la que demanda de l'atenció per part dels treballadors i aquella que correspon al tràfic exterior afectat per l'obra. En el primer cas són d'aplicació les prescripcions establertes per el Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril. La senyalització i el abalisament de tràfic vénen regulats, entre altra normativa, per la Norma 8.3-I.C. de la Direcció General de Carreteres i no és objecte de l'Estudi de Seguretat i Salut. Aquesta distinció no exclou la possible complementació de la senyalització de tràfic durant l'obra quan aquesta mateixa es faci exigible per a la seguretat dels treballadors que treballin a la immediació d'aquest tràfic.

S'ha de tenir en compte que la senyalització per si mateixa no elimina els riscos, malgrat això la seva observació quan és l'apropiada i està ben col·locada, fa que l'individu adopti conductes segures. No és suficient amb col·locar un plafó a les entrades de les obres, si després en la pròpia obra no se senyalitza l'obligatorietat d'utilitzar cinturó de seguretat al col·locar les mires per a realitzar el tancament de façana. La senyalització abundant no garanteix una bona senyalització, ja que el treballador acaba fent cas omís de qualsevol tipus de senyal.

El R.D.485/97 estableix que la senyalització de seguretat i salut en el treball haurà d'utilitzar-se sempre que l'anàlisi dels riscos existents, les situacions d'emergència previsibles i les mesures preventives adoptades, posin de manifest la necessitat de:

- Cridar l'atenció dels treballadors sobre l'existència de determinats riscos, prohibicions o obligacions.
- Alertar als treballadors quan es produeixi una determinada situació d'emergència que requereixi mesures urgents de protecció o evacuació.
- Facilitar als treballadors la localització i identificació de determinats mitjans o instal·lacions de protecció, evacuació, emergència o primers auxilis.
- Orientar o guiar als treballadors que realitzin determinades maniobres perilloses.

La senyalització no haurà de considerar-se una mesura substitutiva de les mesures tècniques i organitzatives de protecció col·lectiva i haurà d'utilitzar-se quan, mitjançant aquestes últimes, no hagi estat possible eliminar els riscos o reduir-los suficientment.

Tampoc haurà de considerar-se una mesura substitutiva de la formació i informació dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el treball.

Així mateix, segons s'estableix en el R.D. 1627/97, s'haurà de complir que:

11. Les vies i sortides específiques d'emergència hauran de senyalitzar-se conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
12. Els dispositius no automàtics de lluita contra incendis hauran d'estar senyalitzats conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
13. El color utilitzat per a la il·luminació artificial no podrà alterar o influir en la percepció de les senyals o panells de senyalització.
14. Les portes transparents hauran de tenir una senyalització a l'altura de la vista.
15. Quan existeixin línies d'estesa elèctrica àrees, en el cas que vehicles l'obra haguessin de circular sota l'estesa elèctrica s'utilitzarà una senyalització d'advertència.

La implantació de la senyalització i balisament s'ha de definir en els plànols de l'Estudi de Seguretat i Salut i s'ha de tenir en compte en les fitxes d'activitats, al menys respecte els riscos que no s'hagin pogut eliminar.

21. CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT el Contractista definirà les desviacions i passos provisionals per a vehicles i vianants, els circuits i trams de senyalització, la senyalització, les mesures de protecció i detecció, els paviments provisionals, les modificacions que comporti la implantació de l'obra i la seva execució, diferenciant, si és cas, les diferents fases d'execució. A aquests efectes, es tindrà en compte el que determina la Normativa per a la informació i senyalització d'obres al municipi i la Instrucció Municipal sobre la instal·lació d'elements urbans a l'espai públic de la ciutat que correspongui.

Quan correspongui, d'acord amb les previsions d'execució de les obres, es diferenciarà amb claredat i per cadascuna de les distintes fases de l'obra, els àmbits de treball i els àmbits destinats

a la circulació de vehicles i vianants, d'accés a edificis i guals, etc.., i es definiran les mesures de senyalització i protecció que corresponguin a cadascuna de les fases.

És obligatori comunicar l'inici, l'extensió, la naturalesa dels treballs i les modificacions de la circulació de vehicles provocades per les obres, a la Guàrdia Municipal i als Bombers o a l'Autoritat que correspongui.

Quan calgui prohibir l'estacionament en zones on habitualment és permès, es col·locarà el cartell de "SENYALITZACIÓ EXCEPCIONAL" (1050 X 600 mm), amb 10 dies d'antelació a l'inici dels treballs, tot comunicant-ho a la Guàrdia Municipal o l'Autoritat que correspongui.

En la desviació o estrenyiment de passos per a vianants es col·locarà la senyalització corresponent.

No es podrà començar l'execució de les obres sense haver procedit a la implantació dels elements de senyalització i protecció que corresponguin, definits al PLA DE SEGURETAT aprovat.

El contractista de l'obra serà responsable del manteniment de la senyalització i elements de protecció implantats.

Els accessos de vianants i vehicles, estaran clarament definits, senyalitzats i separats

21.1. Normes de Policia

- **Control d'accessos**

Una vegada establerta la delimitació del perímetre de l'obra, conformats els tancaments i accessos per els vianants i de vehicles, el contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció definirà, dins del Pla de Seguretat i Salut, el procés per al control d'entrada i sortida de vehicles en general (inclosa la maquinària com grues mòbils, retroexcavadores) i de personal de manera que garanteixi l'accés únicament a persones autoritzades.

Quan la delimitació de l'obra no es pugui portar a terme, per les pròpies circumstàncies de l'obra, el contractista, al menys haurà de garantir, l'accés controlat a les instal·lacions d'ús comú de l'obra, i haurà d'assegurar que les entrades a l'obra estiguin senyalitzades, i que quedin tancades les zones que puguin presentar riscos

- **Coordinació d'interferències i seguretat a peu d'obra**

El contractista, quan sigui necessari, donat el volum d'obra, el valor dels materials emmagatzemats i altres circumstàncies que així ho aconsellin, definirà un procés per garantir l'accés controlat a les instal·lacions que suposin risc personal i/o comú per a l'obra i l'intrusisme a l'interior de l'obra en tallers, magatzems, vestuaris i d'altres instal·lacions d'ús comú o particular.

21.2. Àmbit d'ocupació de la via pública

- **Ocupació del tancament de l'obra**

S'entén per àmbit d'ocupació el realment ocupat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

L'amplada màxima a ocupar serà proporcional a l'amplada de la vorera. L'espai lliure per a pas de vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.

En cap cas es podrà ocupar una amplada superior a tres (3) metres mesurats des de la línia de façana, ni més de dos terços (2/3) de l'amplada de la vorera, si no queda al menys una franja d'amplada mínima d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants.

Quan, per l'amplada de la vorera, no sigui possible deixar un pas per a vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) es permetrà, durant l'execució dels treballs a planta baixa, la col·locació de tanques amb un sortint màxim de seixanta centímetres (60 cm) deixant un pas mínim per a vianants d'un metre (1 m). Per a l'enderrocament de les plantes superiors a la planta baixa, es col·locarà una tanca a la línia de façana i es farà una protecció volada per la retenció d'objectes despresos de les cotes superiors. Si la vorera és inferior a un metre seixanta centímetres (1,60 cm) durant els treballs a la planta baixa, el pas per a vianants d'un metre (1 m) d'amplada podrà ocupar part de la calçada en la mesura que calgui. En aquest cas, s'haurà de delimitar i protegir amb tanques l'àmbit del pas de vianants.

- **Situació de casetes i contenidors.**

S'indicaran en el PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

- Les casetes, contenidors, tallers provisionals i aparcament de vehicles d'obra, se situaran en una zona propera a l'obra que permeti aplicar els següents criteris:
  - Preferentment, a la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la vorera.
  - A la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la zona d'aparcament de la calçada sense envair cap carril de circulació.
  - Si no hi ha prou espai a la vorera, es col·locaran a la zona d'aparcament de la calçada procurant no envair cap carril de circulació i deixant sempre com a mínim un metre (1m) per a pas de vianants a la vorera.

- Es protegirà el pas de vianants i es col·locarà la senyalització corresponent.

- **Situació de grues-torre i muntacàrregues**

Només podran estar emplaçats a l'àmbit de l'obra.

- **Canvis de la Zona Ocupada**

Qualsevol canvi en la zona ocupada que afecti l'àmbit de domini públic es considerarà una modificació del PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL i s'haurà de documentar i tramitar d'acord amb el R.D. 1627/97.

21.3. Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic

- **Tanques**

Situació	Delimitaran el perímetre de l'àmbit de l'obra o, en ordenació entre mitgeres, tancaran el front de l'obra o solar i els laterals de la part de vorera ocupada.
Tipus de tanques	Es formaran amb xapa metàl·lica opaca o a base de plafons prefabricats o d'obra de fàbrica arrebossada i pintada.

Les empreses promotores podran presentar a l'Ajuntament per a la seva homologació, si s'escau, el seu propi model de tanca per tal d'emprar-lo en totes les obres que facin.

Les tanques metàl·liques de 200 x 100 cm només s'admeten per a proteccions provisionals en operacions de càrrega, desviacions momentànies de trànsit o similars.

En cap cas s'admet com a tanca el simple abalisat amb cinta de PVC, malla electrosoldada de ferrallista, xarxa tipus tenis de polipropilè (habitualment de color taronja), o elements tradicionals de delimitacions provisionals de zones de risc.

Complements: Totes les tanques tindran balisament lluminós i elements reflectants en tot el seu perímetre.

Manteniment: El Contractista vetllarà pel correcte estat de la tanca, eliminant grafittis, publicitat il·legal i qualsevol altre element que deteriori el seu estat original.

- **Accés a l'obra**

Portes: Les tanques estaran dotades de portes d'accés independent per a vehicles i per al personal de l'obra.

No s'admet com a solució permanent d'accés la retirada parcial del tancament.

21.4. Operacions que afecten l'àmbit públic

- **Entrades i sortides de vehicles i maquinària.**

Vigilància: Personal responsable de l'obra s'encarregarà de dirigir les operacions d'entrada i sortida, avisant els vianants a fi d'evitar accidents.

Aparcament: Fora de l'àmbit del tancament de l'obra no podran estacionar-se vehicles ni maquinària de l'obra, excepte a la reserva de càrrega i descàrrega de l'obra quan existeixi zona d'aparcament a la calçada.

Camions en espera: Si no hi ha espai suficient dins de l'àmbit del tancament de l'obra per acollir els camions en espera, caldrà preveure i habilitar un espai adequat a aquest fi fora de l'obra.

El PLA DE SEGURETAT preveurà aquesta necessitat, d'acord amb la programació dels treballs i els mitjans de càrrega, descàrrega i transport interior de l'obra.

- **Càrrega i descàrrega**

Les operacions de càrrega i descàrrega s'executaran dintre l'àmbit del tancament de l'obra. Quan això no sigui possible, s'estacionarà el vehicle en el punt més proper a la tanca de l'obra, es desviaran els vianants fora de l'àmbit d'actuació, s'ampliarà el perímetre tancat de l'obra i es prendran les següents mesures:

- S'habilitarà un pas per als vianants. Es deixarà un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'ample per a la vorera o per a la zona d'aparcament de la calçada, sense envair cap carril de circulació. Si no és suficient i/o si cal envair el carril de circulació que correspongui i contactar prèviament amb la Guàrdia Urbana.
- Es protegirà el pas de vianants amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, delimitant el camí pels dos costats i es col·locarà la senyalització que correspongui.
- La separació entre les tanques metàl·liques i l'àmbit d'operacions o el vehicle, formarà una franja de protecció l'amplada de la qual dependrà del tipus de productes a carregar o descarregar i que establirà el Cap d'Obra prèvia consulta al Coordinador de Seguretat de l'obra.
- Acabades les operacions de càrrega i descàrrega, es retiraran les tanques metàl·liques es netejarà el paviment.
- Es controlarà la descàrrega dels camions formigonera a fi d'evitar abocaments sobre la calçada.

- **Descàrrega, apilament i evacuació de terres i runa**

Descàrrega	La descàrrega de runa des dels diferents nivells de l'obra, aprofitant la força de la gravetat, serà per canonades (cotes superiors) o mecànicament (cotes sota rasant), fins els contenidors o tremuges, que hauran de ser cobertes amb lones o plàstics opacs a fi d'evitar pols. Les canonades o cintes d'elevació i transport de material es col·locaran sempre per l'interior del recinte de l'obra.
Apilament.	No es poden acumular terres, runa i deixalles en l'àmbit de domini públic, excepte si és per a un termini curt i si s'ha obtingut un permís especial de l'Ajuntament, i sempre s'ha de dipositar en tremuges o en contenidors homologats. Si no es disposa d'aquesta autorització ni d'espais adequats, les terres es carregaran directament sobre camions per a la seva evacuació immediata. A manca d'espai per a col·locar els contenidors en l'àmbit del tancament de l'obra, es col·locaran sobre la vorera en el punt més proper a la tanca, deixant un pas per als vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'amplada com a mínim. S'evitarà que hi hagi productes que sobresurtin del contenidor. Es netejarà diàriament la zona afectada i després de retirat el contenidor. Els contenidors, quan no s'utilitzin, hauran de ser retirats.
Evacuació	Si la runa es carrega sobre camions, aquests hauran de portar la caixa tapada amb una lona o un plàstic opac a fi d'evitar la producció de pols, i el seu transport ho serà a un abocador autoritzat. El mateix es farà en els transports dels contenidors.

- **Proteccions per a evitar la caiguda d'objectes a la via pública**

Al PLA DE SEGURETAT s'especificaran, per cada fase d'obra, les mesures i proteccions previstes per a garantir la seguretat de vianants i vehicles i evitar la caiguda d'objectes a la via pública, tenint en compte les distàncies, en projecció vertical, entre els treballs en altura, el tancament de l'obra i la vorera o zona de pas de vianants o vehicles.

Bastides — Es col·locaran bastides perimetrals a tots els paraments exteriors a la construcció a realitzar.
Les bastides seran metàl·liques i modulars. Tindran una protecció de la caiguda de materials i elements formant un entarimat horitzontal a 2,80 m d'alçada, preferentment de peces metàl·liques, fixat a l'estructura vertical i horitzontal de la bastida, així com una marquesina inclinada en voladís que sobresurti 1,50 m, com a mínim, del pla de la bastida.

Les bastides seran tapades perimetralment i a tota l'alçada de l'obra, des de l'entarimat de visera, amb una xarxa o lones opaques que eviti la caiguda d'objectes i la propagació de pols.

Xarxes — Sempre que s'executin treballs que comportin perill per als vianants, pel risc de caiguda de materials o elements, es col·locaran xarxes de protecció entre les plantes, amb sistemes homologats, de forjat, perimetrals a totes les façanes.

Grues torre — En el PLA DE SEGURETAT s'indicarà l'àrea de funcionament del braç i les mesures que es prendran en el cas de superar els límits del solar o del tancament de l'obra.

El carro del qual penja el ganxo de la grua no podrà sobrepassar aquests límits. Si calgués fer-ho, en algun moment, es prendran les mesures indicades per a càrregues i descàrregues.

21.5. Neteja i incidència sobre l'ambient que afecten l'àmbit públic

- **Neteja**

Els contractistes netejaran i regaran diàriament l'espai públic afectat per l'activitat de l'obra i especialment després d'haver efectuat càrregues i descàrregues o operacions productores de pols o deixalles.

Es vigilarà especialment l'emissió de partícules sòlides (pols, ciment, etc.).

Caldrà prendre les mesures pertinents per evitar les roderes de fang sobre la xarxa viària a la sortida dels camions de l'obra. A tal fi, es disposarà, abans de la sortida del tancament de l'obra, una solera de formigó o planxes de „relliga" de 2 x 1 m, com a mínim, sobre la qual s'aturaran els camions i es netejaran per reg amb mànega cada parella de rodes.

Està prohibit efectuar la neteja de formigoneres al clavegueram públic.

- **Sorolls. Horari de treball**

Les obres es realitzaran entre les 8,00 i les 20,00 hores dels dies feiners.

Fora d'aquest horari, només es permet realitzar activitats que no produeixin sorolls més enllà d'allò que estableixen les OCAF. Les obres realitzades fora d'aquest horari hauran de ser específicament autoritzades per l'Ajuntament.

Excepcionalment i amb l'objecte de minimitzar les molèsties que determinades operacions poden

produir sobre l'àmbit públic i la circulació o per motius de seguretat, l'Ajuntament podrà obligar que alguns treballs s'executin en dies no feiners o en un horari específic.

- **Pols**

Es regaran les pistes de circulació de vehicles.

Es regaran els elements a enderrocar, la runa i tots els materials que puguin produir pols.

En el tall de peces amb disc s'hi afegirà aigua.

Les sitges de ciment estaran dotades de filtre.

21.6. Residus que afecten a l'àmbit públic

El contractista, dins del Pla de Seguretat i Salut, definirà amb la col·laboració del seu servei de prevenció, els procediments de treball per a l'emmagatzematge i retirada de cadascun dels diferents tipus de residus que es puguin generar a l'obra.

El contractista haurà de donar les oportunes instruccions als treballadors i subcontractistes, comprovant que ho comprenen i ho compleixen.

21.7. Circulació de vehicles i vianants que afecten l'àmbit públic

- **Senyalització i protecció**

Si el pla d'implantació de l'obra comporta la desviació del trànsit rodat o la reducció de vials de circulació, s'aplicaran les mesures definides a la Norma de Senyalització d'Obres 8.3-

Està prohibida la col·locació de senyals no autoritzades pels Serveis Municipals.

- **Dimensions mínimes d'itineraris i passos per a vianants**

Es respectaran les següents dimensions mínimes:

- En cas de restricció de la vorera, l'amplada de pas per a vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.
- L'amplada mínima d'itineraris o de passos per a vianants serà d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m).

- **Elements de protecció**

Pas vianants	Tots els passos de vianants que s'hagin d'habilitar es protegiran, pels dos costats, amb tanques o baranes resistents, ancorades o enganxades a terra, d'una alçada mínima d'un metre (1 m) amb travesser intermedi i entornpeus de vint centímetres (0,20 m) a la base. L'alçada de la passarel·la no sobrepassarà els quinze centímetres (0,15 m). Els elements que formin les tanques o baranes seran preferentment continus. Si són calats, les separacions mínimes no podran ser superiors a quinze centímetres (015 m).
Forats i rases	Si els vianants han de passar per sobre els forats o les rases, es col·locaran xapes metàl·liques fixades, de resistència suficient, totalment planes i sense ressalts.

Si els forats o les rases han de ser evitats, les baranes o tanques de protecció del pas es col·locaran a 45º en el sentit de la marxa.

- **Enllumenat i abalisament lluminós**

Els senyals i els elements d'abalisament aniran degudament il·luminats encara que hi hagi enllumenat públic.

S'utilitzarà pintura i material reflectant o fotoluminiscent, tant per a la senyalització vertical i horitzontal, com per als elements d'abalisament.

Els itineraris i passos de vianants estaran convenientment il·luminats al llarg de tot el tram (intensitat mínima 20 lux).

Les bastides de paraments verticals que ocupin vorera o calçada tindran abalisament lluminós i elements reflectants a totes les potes en tot el seu perímetre exterior.

La delimitació d'itineraris o passos per a vianants formada amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, tindran abalisament lluminós en tot el seu perímetre.

- **Abalisament i defensa**

Els elements d'abalisament i defensa a emprar per passos per a vehicles seran els designats com tipus TB, TL i TD a la Norma de carreteres 8.3 – IC. amb el següent criteri d'ubicació d'elements d'abalisament i defensa:

o) En la delimitació de la vora del carril de circulació de vehicles contigu al tancament de l'obra.
p) En la delimitació de vores de passos provisionals de circulació de vehicles contigus a passos provisionals per a vianants.
q) Per impedir la circulació de vehicles per una part d'un carril, per tot un carril o per diversos carrils, en estrenyiments de pas i/o disminució del número de carrils.
r) En la delimitació de vores en la desviació de carrils en el sentit de circulació, per salvar l'obstacle de les obres.
s) En la delimitació de vores de nous carrils de circulació per a passos provisionals o per a establir una nova ordenació de la circulació, diferent de la que hi havia abans de les obres.

Es col·locaran elements de defensa TD – 1 quan, en vies d'alta densitat de circulació, en vies ràpides, en corbes pronunciades, etc.., la possible desviació d'un vehicle de l'itinerari assenyalat pugui produir accidents a vianants o a treballadors (desplaçament o enderroc del tancament de l'obra o de baranes de protecció de pas de vianants, xoc contra objectes rígids, bolcar el vehicle per l'existència de desnivells, etc..,).

Quan l'espai disponible sigui mínim, s'admetrà la col·locació d'elements de defensa TD – 2.

- **Paviments provisionals**

El paviment serà dur, no lliscant i sense regruixos diferents dels propis del gravat de les peces. Si és de terres, tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).

Si cal ampliar la vorera per a pas de vianants per la calçada, es col·locarà un entarimat sobre la part ocupada de la calçada formant un pla horitzontal amb la vorera i una barana fixa de protecció.

- **Accessibilitat de persones amb mobilitat reduïda**

Si la via o vies de l'entorn de l'obra estan adaptades d'acord amb el que disposa el Decret 135/1995 de 24 de març, i no hi ha itinerari alternatiu, els passos o itineraris provisionals compliran les següents condicions mínimes:

- Alçada lliure d'obstacles de 2,10 m.
- En els canvis de direcció, l'amplada mínima de pas haurà de permetre inscriure un cercle d'1,5 m de diàmetre.
- No podran haver-hi escales ni graons aïllats.
- El pendent longitudinal serà com a màxim del 8% i el pendent transversal del 2%.
- El paviment serà dur, no lliscant i sense regruixos diferents als propis del gravat de peces. Si és de terres tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).
- Els guals tindran una amplada mínima d'un metre i vint centímetres (1,20 m) i un pendent màxim del 12%.

Si hi ha itinerari alternatiu, s'indicarà, en els punts de desviació cap a l'itinerari alternatiu, col·locant un senyal tipus D amb el símbol internacional d'accessibilitat I una fletxa de senyalització.

- **Manteniment**

La senyalització i els elements d'abalisament es fixaran de tal manera que impedeixi el seu desplaçament i dificulti la seva subtracció.

La senyalització, l'abalisament, els paviments, l'enllumenat i totes les proteccions dels itineraris, desviacions i passos per a vehicles i vianants es conservaran en perfecte estat durant la seva vigència, evitant la pèrdua de condicions perceptives o de seguretat.

Els passos i itineraris es mantindran nets.

- **Retirada de senyalització i abalisament**

Acabada l'obra es retiraran tots els senyals, elements, dispositius i abalisament implantats.

El termini màxim per a l'execució d'aquestes operacions serà d'una setmana, un cop acabada l'obra o la part d'obra que exigís la seva implantació.

21.8. Protecció i trasllat d'elements emplaçats a la via pública

- **Arbres i jardins**

Al PLA DE SEGURETAT s'assenyalaran tots els elements vegetals i l'arbrat existent a la via pública que estiguin a la zona de les obres i al seu llindar. L'Entitat Municipal responsable de Parcs i Jardins emetrà un informe previ preceptiu.

Mentre durin les obres es protegirà l'arbrat, els jardins i les espècies vegetals que puguin quedar afectades, deixant al seu voltant una franja d'un (1) metre de zona no ocupada. El contractista vetllarà, perquè els escossells i les zones ajardinades estiguin sempre lliures d'elements estranys, deixalles, escombraries i runa. S'hauran de regar periòdicament, sempre que això no es pugui fer normalment des de l'exterior de la zona d'obres.

Els escossells que quedin inclosos dins l'àmbit d'estrenyiment de pas per a vianants s'hauran de tapar de manera que la superfície sigui contínua i sense ressalts.

- **Parades d'autobús, quioscos, bústies**

A causa de la implantació del tancament de l'obra, ja sigui, perquè queden al seu interior o per

quedar en zona de pas restringit, caldrà preveure el trasllat provisional de parades d'autobús, quioscos, bústies de Correus o elements similars emplaçats a l'espai públic.

En aquest cas, caldrà indicar-ho en el PLA DE SEGURETAT, preveure el seu emplaçament durant el temps que durin les obres i contactar amb els serveis corresponents per tal de coordinar les operacions.

22. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ

22.1. Riscos de danys a tercers

Els riscs que durant les successives fases d'execució de l'obra podrien afectar persones o objectes annexos que en depenguin són els següents:

- Caiguda al mateix nivell.
- Atropellaments.
- Col·lisions amb obstacles a la vorera.
- Caiguda d'objectes.

22.2. Mesures de protecció a tercers

Es consideraran les següents mesures de protecció per a cobrir el risc de les persones que transiten pels voltants de l'obra:

16. Muntatge de tanca metàl·lica a base d'elements prefabricats de 2 m. d'alçada, separant el perímetre de l'obra, de les zones de trànsit exterior.
17. Per a la protecció de persones i vehicles que transitin pels carrers limítrofs, s'instal·larà un passadís d'estructura consistent en l'assenyalament, que haurà de ser òptic i lluminós a la nit, per a indicar el gàlib de les proteccions al tràfic rodat. Ocasionalment es podrà instal·lar en el perímetre de la façana una marquesina en voladís de material resistent.
18. Si fos necessari ocupar la vorera durant l'aplec de materials a l'obra, mentre duri la maniobra de descàrrega, es canalitzarà el trànsit de vianants per l'interior del passadís de vianants i el de vehicles fora de les zones d'afectació de la maniobra, amb protecció a base de reixes metàl·liques de separació d'àrees i es col·locaran llums de gàlib nocturns i senyals de trànsic que avisin als vehicles de la situació de perill.
19. En funció del nivell d'intromissió de tercers a l'obra, es pot considerar la conveniència de contractar un servei de control d'accessos a l'obra, a càrrec d'un Servei de Vigilància patrimonial, expressament per a aquesta funció.

23. PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS

Els principals riscos catastròfics considerats com remotament previsibles per aquesta obra són:

- Incendi, explosió i/o deflagració.
- Inundació.
- Col·lapse estructural per maniobres fallides.
- Atemptat patrimonial contra la Propietat i/o contractistes.
- Enfosament de càrregues o aparells d'elevació.

Per a cobrir las eventualitats pertinents, el Contractista redactarà i inclourà com annex al seu Pla de Seguretat i Salut un „Pla d'Emergència Interior", cobrin les següents mesures mínimes:

1.- Ordre i neteja general.
2.- Accessos i vies de circulació interna de l'obra.
3.- Ubicació d'extintors i d'altres agents extintors.
4.- Nomenament i formació de la Brigada de Primera Intervenció.

5.- Punts de trobada.
6.- Assistència Primers Auxilis.

24. PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORS

Previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors (manteniment) segons art. 5.6 RD.1627/97

25. ANNEX: FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES

E01 ENDERROCS
E01.E01 ENDERROC D'ELEMENTS SOTERRATS A POCA FONDARIA

ENDERROC D'ELEMENTS CONSTRUCTIUS ENTERRATS REALITZAT AMB MITJANS MANUALS O MECÀNICS, A POCA PROFUNDITAT, AMB CÀRREGA DE RUNA SOBRE CAMIÓ. INCLOU, FONAMENTS EN FORMIGÓ EN MASSA I ARMAT, DE MAMPOSTERIA I INSTAL.LACIONS DE SANEJAMENT DE FORMIGÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ DE RUNA	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: PRODUCCIÓ I RETIRADA DE RUNA	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: RECORREGUTS SOBRE SUPERFÍCIES IRREGULARS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL DE RUNA	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES Situació: POLS D'ENDERROC	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: ITINERARIS SOBRE TERRENY IRREGULARS	1	2	2
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MÀQUINES PER A ENDERROCS	3	1	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: CABINES MÀQUINES ENDERROCS	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
P1473-EPW W	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1, UNE-EN 458	26
P1474-65MY	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346, UNE-EN ISO 20347	2 /4 /9 /10 /12 /14 /17 /25
P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	2 /4 /9 /10 /12 /14 /17 /25
P1478-65NB	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
P147H-65NO	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
P147I-FIGA	u	Filtre mixte contra gasos, homologat segons UNE-EN 14387, UNE-EN 12083/AC	17
P147L-EQDD	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511, UNE-EN 420	14
P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420	9
P147Y-EPW X	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2, UNE-EN 458	26

P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167, UNE-EN 168	10
P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	14 /25
P1487-EQE2	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	2 /4 /9 /10 /12 /14 /17 /25

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
P151N-H7X5	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	2 /4 /10 /25
P151V-35FD	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	4 /12 /25
P1540-EQFF	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
PBB8-65KD	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /9 /10 /12 /13 /17 /25 /27
PBBD-65KK	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /9 /10 /12 /13 /17 /25 /27
PBBD-65KL	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /9 /10 /12 /13 /17 /25 /27

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000010	Executar les escales a la vegada que el sostre de la planta a la que doni accés	10
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26

I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /14
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26

E01.E02 ENDERROC D'ESTRUCTURES AÈRIES

ENDERROC D'ESTRUCTURES PORTANTS DE FORMIGÓ EN MASSA O ARMAT, METÀL.LIQUES, DE FÀBRICA AMB REVOLTONS CERÀMICS, FORMIGÓ O FUSTA, REALITZAT SOBRE LA RASANT DEL TERRENY AMB MITJANS MECÀNICS I/O MANUALS. ES CONSIDERA L´ENDERROC D'ELEMENTS CONSTITUITS PER AMIANT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT Situació: ENFONSAMENT DE PARETS EN EXCAVACIÓ	2	3	4
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓN DE MATERIAL D'ENDERROC	2	2	3
5	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS Situació: AL EXECUTAR ENDERROCS PARCIALS	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	3	1	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES MANUALS, BARRA, MAÇA, PIC	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: EN EL PROCÉS D´ENDERROC	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: RECORREGUTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
15	CONTACTES TÈRMICS Situació: TALL AMB OXIACETILÈNIC	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES Situació: GASOS TALL OXIACETILÈNIC POLS EN ENDERROCS POLS DE FIBRES D´AMIANT	3	1	3
20	EXPLOSIONS Situació: BOMBONES OXIACETILÈ	1	3	3
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS Situació: PARÀSITS, MÚRIDS	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: ITINERARIS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	2	2
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MÀQUINES D´ENDERROC	3	1	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: MARTELL PNEUMÀTIC MARTELL TRENCADOR PNEUMÀTIC	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
P1473-EPWW	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1, UNE-EN 458	14 /26
P1474-65MY	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346, UNE-EN ISO 20347	2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /12 /14 /15 /17 /20 /24 /25

P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /12 /14 /17 /20 /24 /25 /26
P1478-65NB	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
P147D-65ML	u	Equip autònom de respiració de circuit obert d'aire comprimit, homologat segons UNE-EN 137	17
P147H-65NO	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
P147I-FIGE	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143, UNE-EN 12083/AC	17
P147L-EQDD	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511, UNE-EN 420	14
P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420	9
P147N-EPX1	u	Mascareta de protecció respiratòria #, homologada segons UNE-EN 140	17
P147R-65N4	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN 12568	2
P147Y-EPWX	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2, UNE-EN 458	26
P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167, UNE-EN 168	10 /17
P147Z-FITJ	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175, UNE-EN 169	15
P1480-FK73	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	14
P1484-EQER	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
P1486-EQF1	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1, UNE-EN 348	15
P1487-EQE2	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /12 /14 /15 /20 /24 /25
P1488-EQEZ	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14
P1489-FIGM	u	Jaqueta per a soldador, de serratge, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1, UNE-EN 348	15
P148A-65NW	u	Parell de maniguets amb protecció per a espatlla, per a soldador, elaborat amb serratge, homologats segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1, UNE-EN 348	15

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	5

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
P1519-EQFC	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm d'i amb el desmuntatge inclòs	15
P151I-65MA	m	Marquesina de protecció de 2,5 m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs	3 /5
P151N-H7X5	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	2 /10 /12 /15 /25
P151P-483B	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	5
P1540-EQFF	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14 /25
P1541-EQFG	u	Mampara plegable de protecció contra projecció de partícules de tauler de fusta	15

		amb acabat estratificat, d'alçària 2 m i amplària 3 m, i amb el desmuntatge inclòs	
P15A5-EQFL	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0,5 a 1 m/s, col·locat	17
P164-67C3	d	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S	17 /20
PBB8-65KD	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /12 /13 /15 /17 /20 /25 /26 /27
PBBD-65KK	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /12 /13 /15 /17 /20 /25 /26 /27
PBBD-65KL	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /12 /13 /15 /17 /20 /25 /26 /27
PDS0-428A	m	Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	4
PM33-5T8R	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	20

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000019	Realitzar un estudi d´enderroc amb Pla d'Emergència	3
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /5
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20
I0000100	Reconeixement prèvi de l'edifici	24
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24

I0000102	Procediment previ de treball	24
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	17
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	20

E01.E03 ENDERROC DE PAVIMENTS I REVESTIMENTS - ARRENCADA D'ELEMENTS - DESMUNTATGE D'INSTAL.LACIONS

ENDERROC DE PAVIMENTS I REVESTIMIENTS AMB RETIRADA I DESMUNTATGE D'INSTAL.LACIONS, REALIZATS EN L'INTERIOR DE LA EDIFICACIÓ, AMB MITJANS MECÀNICS I/O MANUALS. ES CONSIDERA L´ENDERROC D'ELEMENTS CONSTITUITS PER AMIANT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS ENDERROC TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT Situació: ELEMENTS A ENDERROCAR EN ALÇADA	2	3	4
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ DE RUNES	2	2	3
5	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS Situació: ESLLAVISSADES D'OBJECTES	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	3	1	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES MECÀNIQUES I MANUALS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: PRODUCTE DEL PROCÉS D´ENDERROC	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: EN L'ÚS D'EINES	2	2	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES Situació: POLS	3	1	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: PRODUIT PER LES MÀQUINES D´ENDERROC	3	1	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: EN L'ÚS D'EINES DE PERCUSSIÓ I TRENCADORES	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
P1473-EPWW	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1, UNE-EN 458	26
P1474-65MY	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346, UNE-EN ISO 20347	1 /2 /3 /4 /5 /6 /9 /10
P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de	1 /2 /3 /4 /5 /6 /9

		400 g, homologat segons UNE-EN 812	/10 /26
P1478-65NB	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
P147D-65ML	u	Equip autònom de respiració de circuit obert d'aire comprimit, homologat segons UNE-EN 137	17
P147H-65NO	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
P147I-FIGE	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143, UNE-EN 12083/AC	17
P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420	9
P147N-EPX1	u	Mascareta de protecció respiratòria #, homologada segons UNE-EN 140	17
P147R-65N4	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN 12568	2
P147W-65NE	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
P147Y-EPWX	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2, UNE-EN 458	26
P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167, UNE-EN 168	10 /17
P1487-EQE2	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /4 /5 /6 /9 /10

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X052	u	Pont volat semiprefabricat per treballs en ràfecs amb plataforma de treball i barana perimetral amb els requisits reglamentaris amb sistema de seguretat integrat	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
P1517-EQFB	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1
P151A-45RF	m	Barana de protecció, confeccionada amb puntals metàl·lics horitzontals, d'alçària 1 m, fixada per pressió contra els paraments laterals verticals i un tauler amb aglomerat de fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
P151I-65MA	m	Marquesina de protecció de 2,5 m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs	3
P151N-H7X5	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	2 /10
P151P-483B	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
P164-67C3	d	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S	17
PBB8-65KD	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /17 /26 /27
PBBD-65KK	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /17 /26 /27
PBBD-65KL	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /17 /26 /27

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000019	Realitzar un estudi d´enderroc amb Pla d'Emergència	3
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /5
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000061	Rotació dels llocs de treball	26 /27
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	17
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26

E01.E04 ENDERROC DE COBERTES

ENDERROC DE COBERTES AMB MITJANS MECANICS I/O MANUALS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT Situació: ENFONSAMENT DE PARETS, ENVANS I DIVISÒRIES ENFONSAMENT DE PART DE LA COBERTA	2	3	4
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL DE RUNA I MATERIAL SOBRANT	2	2	3
5	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS Situació: EN EXECUTAR ENDERROCS PARCIALS D'ELEMENTS	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS D'OBRA ÀREA DE TREBALL SUPERFÍCIES IRREGULARS MANCA D'IL.LUMINACIÓ	3	1	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: UTILITZACIÓ D'EINES MANUALS O MECÀNIQUES	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: EN PROCESSOS D´ENDERROC	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES	1	3	3

	Situació: RECORREGUTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS			
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
15	CONTACTES TÈRMICS Situació: TALL AMB OXIACETILÈNIC	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES Situació: GASOS TALL OXIACETILÈNIC POLS ENDERROC POLS FIBRES D'AMIANT	3	1	3
20	EXPLOSIONS Situació: BOMBONES OXIACETILÈ	1	3	3
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS Situació: PARÀSITS, MÚRIDS	1	2	2
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MAQUINÀRIA	3	1	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: MAQUINÀRIA	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
P1473-EPWW	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1, UNE-EN 458	14 /26
P1474-65MR	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346, UNE-EN ISO 20347	14
P1474-65MX	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346, UNE-EN ISO 20347	15
P1474-65MY	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346, UNE-EN ISO 20347	1 /2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /12 /14 /20 /24
P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /12 /14 /20 /24 /26
P1478-65NB	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
P147D-65ML	u	Equip autònom de respiració de circuit obert d'aire comprimit, homologat segons UNE-EN 137	17
P147H-65NO	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
P147I-FIGE	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143, UNE-EN 12083/AC	17
P147L-EQDB	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407, UNE-EN 420	15
P147L-EQDD	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511, UNE-EN 420	14
P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420	9
P147N-EPX1	u	Mascareta de protecció respiratòria #, homologada segons UNE-EN 140	17
P147R-65N4	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN 12568	2
P147W-65NE	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
P147Y-EPWX	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2, UNE-EN 458	26

P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167, UNE-EN 168	10
P147Z-FITJ	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175, UNE-EN 169	15
P1480-FK73	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	14
P1483-EQEE	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	15
P1484-EQER	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
P1486-EQF1	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1, UNE-EN 348	15
P1487-EQE2	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /12 /14 /15 /20 /24
P1487-EQE5	u	Granota de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó sanforitzat (100%), color blau vergara, trama 320, amb butxaques interiors dotades de cremalleres metàl·liques, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	15
P1487-H8XO	u	Granota amb caputxa, amb tancament elàstic facial, mànigues i camals, d'un sol us, tipus 5+6 categoria III, per a treballs amb ambients amb partícules perilloses	17
P1488-EQEZ	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14
P1489-FIGM	u	Jaqueta per a soldador, de serratge, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1, UNE-EN 348	15
P1489-FIGR	u	Jaqueta de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó (100%), amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1, UNE-EN 348	15
P148A-65NW	u	Parell de maniguets amb protecció per a espatlla, per a soldador, elaborat amb serratge, homologats segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1, UNE-EN 348	15
P148B-EQEN	u	Pantalons de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó (100%), amb butxaques interiors dotades de cremalleres metàl·liques, homologats segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1, UNE-EN 348	15

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	5
HX11X052	u	Pont volat semiprefabricat per treballs en ràfecs amb plataforma de treball i barana perimetral amb els requisits reglamentaris amb sistema de seguretat integrat	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
P1517-EQFB	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1
P1519-EQFC	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm d'i amb el desmuntatge inclòs	15
P151A-45RF	m	Barana de protecció, confeccionada amb puntals metàl·lics horitzontals, d'alçària 1 m, fixada per pressió contra els paraments laterals verticals i un tauler amb aglomerat de fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
P151I-65MA	m	Marquesina de protecció de 2,5 m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs	3 /5
P151N-H7X5	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	2 /10 /12 /15
P151P-483B	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat	1 /5

		alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	
P1540-EQFF	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
P1541-EQFG	u	Mampara plegable de protecció contra projecció de partícules de tauler de fusta amb acabat estratificat, d'alçària 2 m i amplària 3 m, i amb el desmuntatge inclòs	15
P15A5-EQFL	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0,5 a 1 m/s, col·locat	17
P164-67C3	d	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S	17
PBB8-65KD	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /12 /13 /15 /17 /20 /26 /27
PBBD-65KK	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /12 /13 /15 /17 /20 /26 /27
PBBD-65KL	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /12 /13 /15 /17 /20 /26 /27
PDS0-428A	m	Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	4
PM33-5T8R	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	20

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000019	Realitzar un estudi d´enderroc amb Pla d'Emergència	3
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /5
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4 /5
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /15
I0000045	Formació	10 /12 /13 /17
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14 /27
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17

I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	15 /20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	15 /20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	15 /20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	15 /20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	15 /20
I0000096	No fumar	15 /20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20
I0000100	Reconeixement prèvi de l'edifici	24
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment previ de treball	24
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	17
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26

E01.E05 ENDERROC D'ENVANS I PARETS DIVISÒRIES

ENDERROC D'ENVANS I PARETS DIVISÒRIES AMB MITJANS MECÀNICS I/O MANUALS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS D'OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT Situació: ENFONSAMENT DE PARETS	2	3	4
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL O MECÀNICA	2	2	3
5	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS Situació: EN EXECUTAR ENDERROCS PARCIALS	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS D'OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	3	1	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES MANUALS, BARRA, MAÇA I PICS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: TREBALLS D´ENDERROC	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES Situació: PROCESSOS DE TALL	3	1	3
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS Situació: PARÀSITS I MÚRIDS	1	2	2
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MAQUINÀRIA	3	1	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: MAQUINÀRIA	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula	17
P1473-EPWW	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1, UNE-EN 458	14 /26
P1474-65MR	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346, UNE-EN ISO 20347	14

P1474-65MY	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346, UNE-EN ISO 20347	2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /14 /24
P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /14 /24 /26
P1478-65NB	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
P147D-65ML	u	Equip autònom de respiració de circuit obert d'aire comprimit, homologat segons UNE-EN 137	17
P147H-65NO	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
P147I-FIGB	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387, UNE-EN 12083/AC	17
P147I-FIGE	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143, UNE-EN 12083/AC	17
P147L-EQDD	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511, UNE-EN 420	14
P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420	9
P147N-EPX1	u	Mascareta de protecció respiratòria #, homologada segons UNE-EN 140	17
P147R-65N4	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN 12568	2
P147Y-EPWX	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2, UNE-EN 458	26
P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167, UNE-EN 168	10
P1480-FK73	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	14
P1484-EQER	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
P1487-EQE2	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /14 /24
P1488-EQEZ	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	5
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	2

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
P151I-65MA	m	Marquesina de protecció de 2,5 m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs	3
P151N-H7X5	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	2 /10
P151P-483B	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	5
P1540-EQFF	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
P164-67C3	d	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S	17
PBB8-65KD	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /13 /17 /26 /27

PBBD-65KK	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /13 /17 /26 /27
PBBD-65KL	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /13 /17 /26 /27
PDS0-428A	m	Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	4

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000019	Realitzar un estudi d´enderroc amb Pla d'Emergència	3
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /5
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000100	Reconeixement prèvi de l'edifici	24
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment previ de treball	24
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	17
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26

E02 MOVIMENTS DE TERRES
E02.E05 CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES O RUNES

CÀRREGA MECÀNICA SOBRE CAMIÓ DE TERRES O RUNES PROCEDENTS D'EXCAVACIÓ I TRANSPORT A ABOCADOR

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2

6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANTENIR AL PERSONAL ALLUNYAT DE LA MAQUINÀRIA	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** RECORREGUTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TERRES POLSOSSES	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS A OBRA SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MAQUINÀRIA DE CÀRREGA I TRANSPORT	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** MARTELL PNEUMÀTIC	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
P1473-EPWW	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1, UNE-EN 458	14 /26
P1474-65MY	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346, UNE-EN ISO 20347	1 /2 /6 /10 /12 /14 /17 /25
P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /6 /10 /12 /14 /25 /26
P1478-65NB	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
P147I-FIGE	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143, UNE-EN 12083/AC	17
P147L-EQDD	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511, UNE-EN 420	14
P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420	1 /2 /6
P147Y-EPWX	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2, UNE-EN 458	26
P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167, UNE-EN 168	10 /14
P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	12
P1484-EQER	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
P1487-EQE2	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /6 /10 /12 /14 /17 /25
P1488-EQEZ	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	2
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
P151A-45RI	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, ancorada al terreny clavant els muntants i amb el desmuntatge inclòs	1
P151N-H7X5	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /10 /12 /14 /25
P151V-35FD	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	12 /25
PBB8-65KD	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /6 /10 /12 /14 /17 /25 /26 /27
PBBD-65KK	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /6 /10 /12 /14 /17 /25 /26 /27
PBBD-65KL	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /6 /10 /12 /14 /17 /25 /26 /27

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000045	Formació	10 /12
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26

E03 FONAMENTS
E03.E01 FONAMENTS SUPERFICIALS

FONAMENTS SUPERFICIALS REALIZATS AMB FORMIGÓ EN MASA O ARMAT, CONSIDERANT PER A LA SEVA EXECUCIÓ, ENCOFRAT (FUSTA, PLAFONS PREFABRICATS), ABOCAMENT DE FORMIGÓ DES DE CAMIÓ, AMB CUBILOT O BOMBA, I MUNTATGE D'ARMADURES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA CAIGUDES A POUS O RASES	2	1	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL	2	1	2

	MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** ATRAPAMENT PER ENCOFRATS PLAFONS DE MALLA ELECTROSOLDADA ELEMENTS FERRALLATS	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** CONTACTE AMB AGLOMERANTS	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS SOBRE TERRENYS IRREGULARS CIRCULACIÓ A LA VORA DE RASES I POUS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
P1474-65MY	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346, UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /18 /25
P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /18 /25
P147H-65NO	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
P147K-EQDO	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
P147L-EQDD	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511, UNE-EN 420	14
P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420	9
P147L-EQDK	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374 - 1	18
P147R-65N4	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN 12568	6
P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167, UNE-EN 168	10 /14 /18
P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	14 /25
P1484-EQER	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
P1487-EQE2	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /18 /25
P1488-EQEZ	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos

HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries	1 /11

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
P151A-45RI	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, ancorada al terreny clavant els muntants i amb el desmuntatge inclòs	1
P151N-H7X5	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /4 /10 /25
P151S-HB3X	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs	1 /2 /6
P151V-35FD	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	4
PBB5-65KZ	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
PBB8-65KD	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /6 /9 /10 /11 /16 /25
PBBD-65KK	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /6 /9 /10 /11 /16 /25
PBBD-65KL	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /6 /9 /10 /11 /16 /25

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14

I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16

E03.E05 CAPES DE NETEJA I NIVELLAMENT

REALITZACIÓ DE BASES DE FORMIGÓ PER A ANIVELLAMENT DEL TERRENY O COM A CAPA DE NETEJA DE BASES PER A FONAMENTS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** CAIGUDES EN POUS O RASES	2	1	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS D'OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ DE FORMIGÓ	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ ITINERARIS D'OBRA	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS EN EXTERIORS	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** CONTACTE AMB FORMIGÓ (CIMENT)	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS D'OBRA SOBRE TERRENYS IRREGULARS CIRCULACIÓ PROPERA A RASES I POUS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
P1474-65MY	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346, UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /10 /14 /18 /25
P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /10 /14 /18 /25
P147K-EQDN	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 1, logotip color blanc, tensió màxima 7500 V, homologats segons UNE-EN 420	25
P147L-EQDD	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511, UNE-EN 420	14
P147L-EQDK	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374 - 1	18
P147R-65N4	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN 12568	6

P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167, UNE-EN 168	14 /18
P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	14 /25
P1484-EQER	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
P1487-EQE2	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /10 /14 /18 /25
P1488-EQEZ	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
P151A-45RI	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, ancorada al terreny clavant els muntants i amb el desmuntatge inclòs	1
P151N-H7X5	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /4 /10 /25
P151V-35FD	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	4
PBB8-65KD	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /10 /25
PBBD-65KK	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /10 /25
PBBD-65KL	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /10 /25

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000045	Formació	10 /18
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	10
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14

I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

E04 ESTRUCTURES
E04.E01 ESTRUCTURES AMB PARETS DE CÀRREGA

ESTRUCTURES REALITZADES AMB PARETS DE CÀRREGA COMPOSADES PER PEÇES (CERÀMIQUES, DE FORMIGÓ, ETC.), INCLOENT-HI ENCOFRATS (FUSTA, PLAFONS PREFABRICATS), MANIPULACIÓ I COL.LOCACIÓ D'ARMADURA, SOSTRE D'ELEMENTS PREFABRICATS I ABOCAMENT DE FORMIGÓ AMB CUBILOT O BOMBA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** ERRADES D'ENCOFRATS I APUNTALAMENTS	1	3	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	3	1	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES SERRA DE FORADAR FUSTES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** SERRA DE FORADAR FUSTES MANIPULACIÓ MATERIALS	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** AMB FORMIGONERES ELEMENTS INDUSTRIALITZATS RESISTENTS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** AGLOMERANTS	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS A OBRA SOBRE TERRENYS IRREGULARS	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
P1473-EPWW	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1, UNE-EN 458	14
P1474-65MW	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a encofrador, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i amb plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346, UNE-EN ISO 20347	6
P1474-65MY	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en	1 /2 /3 /4 /6 /9

		general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346, UNE-EN ISO 20347	/10 /11 /14 /16 /18 /25
P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /3 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /18 /25
P147H-65NO	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
P147K-EQDO	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
P147L-EQDD	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511, UNE-EN 420	14
P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420	1 /2 /3 /4 /6 /9 /10 /11 /25
P147L-EQDK	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374 - 1	18
P147Q-65M4	u	Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731	10
P147R-65N4	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN 12568	6
P147W-65NE	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167, UNE-EN 168	10 /14 /18
P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	25
P1481-EQEU	u	Arnès per a senyalista, amb tires reflectants a la cintura, al pit, a l'esquena i als tirants, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 471	4
P1483-EQED	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
P1484-EQER	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
P1487-EQE2	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /18 /25
P1488-EQEZ	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	2 /4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
P1513-35DI	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, de 1.4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	1 /4

P1516-EQFA	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de 6 mm i amb el desmuntatge inclòs	4
P1517-EQFB	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1 /4
P1518-483O	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm d'embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
P151A-45RG	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
P151A-45RH	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
P151F-483P	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
P151I-65M8	m	Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs	4
P151N-H7X5	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /3 /4 /6 /9 /25
P151P-483E	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0.5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	1
P151P-483G	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
P151Q-EQFD	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm d'i amb el desmuntatge inclòs	1
P151S-HB3X	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs	1 /2 /6
P15AD-EQFP	u	Torreta per al formigonat de pilars	1
PBB5-65KZ	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
PBB8-65KD	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16 /25
PBBD-65KK	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16 /25
PBBD-65KL	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16 /25
PDS0-428A	m	Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	10

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6

I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /4
I0000022	Condena de la planta inferior en que s'ha de formigonar	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /9 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4 /11
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E04.E03 ESTRUCTURES D'ACER

ESTRUCTURES D'ELEMENTS D'ACER ENSAMBLATS MITJANÇANT CARGOLS O SOLDADURA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA, ÀREA DE TREBALL ELEMENTS PUNTXANTS MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES AMB ELEMENTS ESTRUCTURALS	2	1	2

10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TROSSEJAT D'ESCÒRIA TREBALLS AMB RADIAL TALL-SOLDADURA OXIACETILÈ	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** AMB ELEMENTS ESTRUCTURALS	2	3	4
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** TALL-SOLDADURA OXIACETILÈ SOLDADURA ELÈCTRICA	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** GASOS DE SOLDADURES	1	2	2
19	EXPOSICIÓ A RADIACIONS , IONITZANTS O NO I TÈRMIQUES **Situació:** SOLDADURA ELÈCTRICA	3	2	4
20	EXPLOSIONS **Situació:** BOMBONES OXIACETILÈ MATERIAS INFLAMABLES	1	3	3
21	INCENDIS **Situació:** SOLDADURES	1	3	3
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS A OBRA EN TERRENYS IRREGULARS	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula	17
P1471-65NK	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
P1472-65NN	u	Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813	1
P1473-EPWW	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1, UNE-EN 458	13
P1474-65MT	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
P1474-65MX	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346, UNE-EN ISO 20347	10 /15
P1474-65MY	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346, UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /9 /10 /11 /14 /20 /21 /25
P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /15 /16 /20 /21 /25
P147H-65NO	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
P147I-FIGB	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387, UNE-EN 12083/AC	17
P147K-EQDO	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
P147L-EQDB	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407, UNE-EN 420	15
P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420	2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /20 /21 /25
P147N-EPX1	u	Mascareta de protecció respiratòria #, homologada segons UNE-EN 140	17
P147Q-65M3	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de	10 /19

		polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	
P147R-65N4	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN 12568	6
P147W-65NE	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
P147Z-FITJ	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175, UNE-EN 169	10
P147Z-FITK	u	Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167, UNE-EN 168	10
P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /11 /25
P1483-EQEE	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
P1484-EQER	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
P1486-EQF1	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1, UNE-EN 348	10
P1487-EQE3	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /20 /21 /25
P1487-EQE5	u	Granota de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó sanforitzat (100%), color blau vergara, trama 320, amb butxaques interiors dotades de cremalleres metàl·liques, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	16
P1488-EQEZ	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14
P1489-FIGM	u	Jaqueta per a soldador, de serratge, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1, UNE-EN 348	19

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	1 /2 /4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
P1513-35DI	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, de 1.4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	1 /4
P1517-EQFB	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1
P1519-EQFC	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm d'i amb el desmuntatge inclòs	10 /15 /20 /21

P151A-45RH	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
P151C-65M0	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
P151F-483P	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
P151I-65M8	m	Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs	4
P151N-H7X5	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	2 /4 /6 /9 /11 /25
P151P-483E	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0.5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	1
P151P-483G	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
P151Q-EQFD	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm d'i amb el desmuntatge inclòs	1
PBB5-65KZ	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
PBB8-65KD	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /15 /16 /17 /19 /20 /21 /25
PBBA-EOJA	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	21
PBBD-65KK	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /15 /16 /17 /19 /20 /21 /25
PBBD-65KL	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /15 /16 /17 /19 /20 /21 /25
PM33-5T8R	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	21

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1 /11
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000010	Executar les escales a la vegada que el sostre de la planta a la que doni accés	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4

I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	19 /20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	19 /20 /21
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4 /11
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000163	Realitzar treballs de soldadura en alçada des de gàbia o plataforma protegida	1

E04.E04 ESTRUCTURES PORTICADES DE FORMIGÓ "IN SITU"

ESTRUCTURES PORTICADES DE FORMIGÓ ARMAT, INCLOENT-HI ENCOFRATS (FUSTA, PLAFONS PREFABRICATS), COL.LOCACIÓ D'ALLEUGERIDORS DE SOSTRES, MANIPULACIÓ I COL.LOCACIÓ D'ARMADURA, I ABOCAMENT DE FORMIGÓ AMB CUBILOT O BOMBA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	3	4

	Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL AMB BAIXA IL.LUMINACIÓ	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** ERRADA ENCOFRATS I APUNTALAMENTS	1	3	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB ELEMENTS PUNXANTS FORMIGÓ FRESC MANCA D'IL.LUMINACIÓ	3	1	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES SERRA DE FORADAR FUSTA	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** SERRA DE FORADAR FUSTA TALL AMB RADIAL ABOCAMENT DE FORMIGÓ	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** PER ELEMENTS ESTRUCTURALS MANIPULACIÓ I MANTENIMENT DE MATERIALS I ENCOFRATS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** AGLOMERANTS	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS A OBRA SOBRE TERRENYS IRREGULARS	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
P1473-EPWW	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1, UNE-EN 458	13 /14
P1474-65MT	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
P1474-65MV	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, per posada en obra del formigó, amb plantilla metàl·lica, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346, UNE-EN ISO 20347	6
P1474-65MW	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a encofrador, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i amb plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346, UNE-EN ISO 20347	6
P1474-65MY	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346, UNE-EN ISO 20347	1 /2 /3 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /18 /25
P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /3 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16 /18 /25
P147H-65NO	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
P147K-EQDO	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
P147L-EQD8	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420	9 /11

P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420	1 /2 /3 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /25
P147L-EQDK	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374 - 1	18
P147Q-65M4	u	Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731	10
P147R-65N4	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN 12568	6
P147W-65NE	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167, UNE-EN 168	10 /14 /18
P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	25
P1481-EQEU	u	Arnès per a senyalista, amb tires reflectants a la cintura, al pit, a l'esquena i als tirants, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 471	4
P1483-EQED	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
P1484-EQER	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
P1487-EQE2	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /18 /25
P1488-EQEZ	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	2 /4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
P1513-35DI	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, de 1.4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	1 /4
P1516-EQFA	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de 6 mm i amb el desmuntatge inclòs	4
P1517-EQFB	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1 /4
P1518-483O	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm d'embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
P151A-45RG	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
P151A-45RH	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1

P151F-483P	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
P151I-65M8	m	Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs	4
P151N-H7X5	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /3 /4 /6 /9 /25
P151P-483E	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0.5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	1
P151P-483G	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
P151Q-EQFD	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm d'i amb el desmuntatge inclòs	1
P151S-HB3X	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs	1 /2 /6
P15AD-EQFP	u	Torreta per al formigonat de pilars	1
PBB5-65KZ	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
PBB8-65KD	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16 /25
PBBD-65KK	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16 /25
PBBD-65KL	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16 /25
PDS0-428A	m	Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	10

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000010	Executar les escales a la vegada que el sostre de la planta a la que doni accés	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000016	Organitzar el pas sobre taulers col.locats a sobre dels armats dels sostres	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /4
I0000022	Condena de la planta inferior en que s'ha de formigonar	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4

I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000149	Realitzar treballs formigonament pilars amb plataforma amb proteccions reglamentaries	1
I0000150	No utilitzar escales de ma per formigonar pilars. Utilitzar plataformes de treball estables.	1
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /9 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4 /11
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E06 TANCAMENTS I DIVISÒRIES
E06.E01 TANCAMENTS EXTERIORS (OBRA)

PARET EN TANCAMENT EXTERIOR FINS A 30 CM DE GRUIX AMB PEÇES DE DIMENSIONS MÀXIMES DE 60x40x20 CM COL.LOCADES AMB MORTER ELABORAT A L'OBRA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TANCAMENTS EN PERÍMETROS I VORES DE FORATS TANCAMENTS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ÀREA DE TREBALL CERRAMIENTO A > 1,20M ITINERARIS A OBRA MANCA D'IL·LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL.LUMINACIÓ	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TALLS EN SEC	2	1	2

	MANIPULACIÓ MATERIALS RETIRADA DE RUNA				
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** PER MATERIALS PER FORMIGONERA	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TALLS DE MATERIALS EN SEC RETIRADA DE RUNA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** AGLOMERANTS I ADDITIUS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
P1471-65NK	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
P1474-65MT	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
P1474-65MY	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346, UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /17 /18
P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /17 /18
P147H-65NO	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
P147K-EQDO	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420	9 /10 /11 /14
P147L-EQDK	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374 - 1	18
P147W-65NG	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1
P147Y-EPWX	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2, UNE-EN 458	14
P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167, UNE-EN 168	10 /14 /18
P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
P1483-EQEE	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
P1484-EQER	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
P1487-EQE2	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /17 /18
P1488-EQEZ	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
P1513-35DI	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, de 1.4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	1 /4
P1517-EQFB	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1
P1518-483O	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm d'embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
P151C-65M0	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
P151F-483P	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
P151N-H7X5	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /6
P151P-483E	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0.5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	1
P151P-483G	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
P151Q-EQFD	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm d'i amb el desmuntatge inclòs	1
PBB8-65KD	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18
PBBD-65KK	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18
PBBD-65KL	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18
PDS0-428A	m	Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	4 /10 /17

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1

I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /11 /13 /18
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccións integrades	10 /17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000153	Utilitzar pinça manual ergonómica per manipular blocs o maons	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E06.E04 DIVISÒRIES (OBRA)

PARET DIVISÒRIA INTERIOR FINS A 30 CM DE GRUIX AMB PEÇES DE DIMENSIONS MÀXIMES DE 60x40x20 CM COL.LOCADES AMB MORTER ELABORAT A L'OBRA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREADE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	2	1	2

	Situació: MANIPULACIÓ I AJUST DE MATERIALS RETIRADA DE RUNA			
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** PELS MATERIALS PER LA FORMIGONERA	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TALL I AJUSTOS EN SEC RETIRADA DE RUNA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** CONTACTES AMB AGLOMERANTS I ADHESIUS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
P1471-65NK	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
P1474-65MY	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346, UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /17 /18
P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /17 /18
P147H-65NO	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
P147K-EQDO	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420	9 /10 /11 /14
P147L-EQDK	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374 - 1	18
P147W-65NG	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1
P147Y-EPWX	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2, UNE-EN 458	14
P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167, UNE-EN 168	10 /14 /18
P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
P1483-EQEE	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
P1484-EQER	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
P1487-EQE2	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /11 /14 /16 /17 /18
P1488-EQEZ	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
P1513-35DI	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, de 1.4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	1 /4
P1517-EQFB	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1
P1518-483O	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm d'embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
P151C-65M0	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
P151F-483P	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
P151N-H7X5	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /6
P151P-483E	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0.5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	1
P151P-483G	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
P151Q-EQFD	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm d'i amb el desmuntatge inclòs	1
PBB8-65KD	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18
PBBD-65KK	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18
PBBD-65KL	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18
PDS0-428A	m	Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	6 /10 /17

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11

I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb protecciónes integrades	10
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000153	Utilitzar pinça manual ergonómica per manipular blocs o maons	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9 /14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E06.E05 DIVISÒRIES (PREFABRICATS, PLADUR, ALUMINI, FUSTA, ETC.)

PARET DIVISÒRIA INTERIOR FINS A 30 CM DE GRUIX A BASE DE PLAFONS PREFABRICATS ANCORATS ENTRE SI O A ELEMENTS FIXOS I ESTRUCTURALS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	3	2	4
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TALL, MANIPULACIÓ MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** EN MANS I PEUS AL MANIPULAR MATERIALS	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS DE TALL DE MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** AGLOMERANTS I COLES	1	2	2

PIGMENTSI MÀSTICS

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
P1471-65NK	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
P1474-65MT	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
P1474-65MY	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346, UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /17 /18
P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /16 /17 /18
P147H-65NO	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
P147K-EQDO	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420	9 /10 /11
P147L-EQDK	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374 - 1	18
P147W-65NG	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1
P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167, UNE-EN 168	10 /18
P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
P1487-EQE2	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /11 /16 /17 /18

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
P1513-35DI	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, de 1.4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	1 /4
P1517-EQFB	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1
P1518-483O	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm d'embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1

P151C-65M0	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
P151F-483P	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
P151N-H7X5	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /6
P151P-483G	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
P151Q-EQFD	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm d'i amb el desmuntatge inclòs	1
PBB8-65KD	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18
PBBD-65KK	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18
PBBD-65KL	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18
PDS0-428A	m	Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	10 /17

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000061	Rotació dels llocs de treball	17
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb protecciónes integrades	10

I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E07 IMPERMEABILITZACIONS - AÏLLAMENTS I JUNTES
E07.E01 COBERTES PLANES

FORMACIÓ DE COBERTA PLANA SOBRE FORJAT O PARAMENT HORITZONTAL INCLOENT FORMACIÓ DE PENDENTS DE DESGUÀS, COL.LOCACIÓ I PROTECCIÓ DE MEMBRANA IMPERMEABILITZANT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** SOLDADURA DE MEMBRANA PER FUSIÓ	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** DISSOLVENTS I COLES	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** DISSOLVENTS I COLES	1	2	2
21	INCENDIS **Situació:** DISSOLVENTS I COLES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
P1471-65NK	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
P1473-EPWW	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1, UNE-EN 458	14
P1474-65MT	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
P1474-65MY	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346, UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /9 /14 /15 /18 /21
P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /14 /15 /18 /21
P147H-65NO	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
P147K-EQD	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color	16

O		beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	
P147L-EQDB	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407, UNE-EN 420	15 /21
P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420	6 /9 /14
P147L-EQDK	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374 - 1	18
P147W-65NG	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1
P147Y-EPWX	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2, UNE-EN 458	14
P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167, UNE-EN 168	14 /18
P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
P1483-EQED	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
P1484-EQER	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
P1487-EQE2	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /14 /15 /16 /18 /21
P1488-EQEZ	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
P1517-EQFB	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1
P1518-483O	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm d'embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
P1519-EQFC	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm d'i amb el desmuntatge inclòs	21
P151C-65M0	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
P151F-483P	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
P151N-H7X5	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2
P151P-483E	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de	1

		poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0.5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	
P151P-483G	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
P151Q-EQFD	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm d'i amb el desmuntatge inclòs	1
PBB8-65KD	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /13 /15 /16 /17 /18 /21
PBBD-65KK	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /13 /15 /16 /17 /18 /21
PBBD-65KL	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /13 /15 /16 /17 /18 /21
PM33-5T8R	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	21

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000045	Formació	13 /21
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17

I0000081	Canvi o modificació del procés de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E07.E02 IMPERMEABILITZACIÓ DE MURS DE CONTENCIÓ I ELEMENTS SOTERRATS

IMPERMEABILITZACIÓ DE MURS DE CONTENCIÓ I ELEMENTS SOTERRATS DE FORMIGÓ ARMAT MITJANÇANT L'APLICACIÓ D'EMULSIONS, PINTURES I MEMBRANES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** NETEJA DEL SUPORT	2	1	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** DISSOLVENTS, COLES, MÀSTICS	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** DISSOLVENTS, COLES, MÀSTICS	1	2	2
21	INCENDIS **Situació:** DISSOLVENTS, COLES, MÀSTICS, INFLAMABLES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
P1473-EPWW	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1, UNE-EN 458	14
P1474-65MT	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
P1474-65MY	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346, UNE-EN ISO 20347	2 /4 /6 /9 /10 /14 /18 /21
P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	2 /4 /6 /9 /10 /14 /18 /21
P147H-65NO	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
P147K-EQDO	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16

P147L-EQDB	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407, UNE-EN 420	21
P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420	9 /10 /14 /18 /21
P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167, UNE-EN 168	10 /14 /18
P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
P1484-EQER	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
P1487-EQE2	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	2 /4 /6 /9 /10 /14 /16 /18 /21
P1488-EQEZ	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
P1519-EQFC	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm d'i amb el desmuntatge inclòs	21
P151K-EQEB	m	Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçària 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapuntes de perfils d'acer clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs	14
P151N-H7X5	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	2
P1540-EQFF	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
P1541-EQFG	u	Mampara plegable de protecció contra projecció de partícules de tauler de fusta amb acabat estratificat, d'alçària 2 m i amplària 3 m, i amb el desmuntatge inclòs	21
PBB8-65KD	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17 /18 /21
PBBA-EOJA	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	21
PBBD-65KK	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17 /18 /21
PBBD-65KL	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17 /18 /21
PM33-5T8R	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	21

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6

I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000045	Formació	10 /13 /21
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000081	Canvi o modificació del procés de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E07.E03 AILLAMENTS AMORFS (ELABORATS IN SITU)

AÏLLAMENT DE SOLERES I PARAMENTS MITJANÇANT LA COL.LOCACIÓ DE MATERIALS ELABORATS EN OBRA A BASE DE MORTERS, ESPUMES I GRANULATS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL.LUMINACIÓ	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AL MANIPULAR MATERIALS	2	1	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3

16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** PASTES, ESCUMES, MORTERS	2	2	3
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** PASTES, ESCUMES, MORTERS	2	2	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
P1473-EPWW	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1, UNE-EN 458	14
P1474-65MT	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
P1474-65MY	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346, UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /18
P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /18
P147H-65NO	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
P147K-EQDO	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420	1 /2 /4 /9 /10 /14 /18
P147W-65NE	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167, UNE-EN 168	10 /14 /18
P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
P1484-EQER	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
P1487-EQE2	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /16 /18
P1488-EQEZ	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
P1513-35DI	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, de 1.4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals	1 /4

		metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	
P1517-EQFB	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1
P1518-483O	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm d'embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
P151C-65M0	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
P151F-483P	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
P151N-H7X5	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2
P151P-483E	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0.5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	1
P151P-483G	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
P151Q-EQFD	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm d'i amb el desmuntatge inclòs	1
P151V-35FD	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	10
PBB8-65KD	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17 /18
PBBD-65KK	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17 /18
PBBD-65KL	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17 /18

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /13 /18

I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000081	Canvi o modificació del procés de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E07.E04 AÏLLAMENTS AMB PLAQUES, MANTES, LÀMINES, ETC.

AÏLLAMENT DE PARAMENTS HORITZONTALS, VERTICALS O INCLINATS MITJANÇANT LA COL.LOCACIÓ DE PLAQUES, MANTES, LÀMINES, ETC.

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** EINES	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS DE FIBRES	2	2	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
P1471-65NK	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
P1474-65MT	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
P1474-65MY	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en	1 /2 /4 /6 /9 /10

		general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346, UNE-EN ISO 20347	/14
P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14
P147H-65NO	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
P147K-EQDO	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420	9 /10 /14
P147W-65NG	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1
P147Y-EPWX	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2, UNE-EN 458	14
P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167, UNE-EN 168	10 /14
P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
P1483-EQED	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
P1484-EQER	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
P1487-EQE2	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /16
P1488-EQEZ	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
P1513-35DI	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, de 1.4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	1 /4
P1517-EQFB	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1
P1518-483O	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm d'embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
P151C-65M0	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
P151F-483P	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
P151N-H7X5	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /6

P151P-483E	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0.5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	1
P151P-483G	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
P151Q-EQFD	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm d'i amb el desmuntatge inclòs	1
PBB8-65KD	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17
PBBD-65KK	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17
PBBD-65KL	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17

I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000081	Canvi o modificació del procés de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E07.E05 JUNTS (FORMACIÓ - REBLERTS - SEGELLATS)

FORMACIÓ, REBLERT I SEGELLAT DE JUNTS DE DILATACIÓ I ENTRE MATERIALS D'OBRA AMB PERFILS, CORDONS I MÀSTICS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	1	1
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AL NETEJAR EL SUPORT O JUNTA	1	1	1
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** DISSOLVENTS, COLES POLS NETEJA DEL SUPORT O JUNTA	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** DISSOLVENTS, COLES I MÀSTICS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
P1471-65NK	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
P1474-65MY	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346, UNE-EN ISO 20347	1 /2 /6 /9 /10 /14 /18
P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /6 /9 /10 /14 /18
P147H-65NO	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420	9 /10 /14
P147L-EQDK	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374 - 1	18
P147W-65NG	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1
P147Y-EPW	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2, UNE-EN 458	14

X			
P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167, UNE-EN 168	10 /14 /18
P1483-EQED	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
P1484-EQER	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
P1487-EQE2	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /6 /9 /10 /14 /18
P1488-EQEZ	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
P1517-EQFB	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1
P151C-65M0	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
P151F-483P	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
P151N-H7X5	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /6
P151P-483E	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0.5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	1
P151P-483G	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
P151Q-EQFD	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm d'i amb el desmuntatge inclòs	1
PBB8-65KD	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /6 /9 /10 /13 /17 /18
PBBD-65KK	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /6 /9 /10 /13 /17 /18
PBBD-65KL	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /6 /9 /10 /13 /17 /18

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1

I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000081	Canvi o modificació del procés de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

E08 REVESTIMENTS
E08.E02 ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)

REVESTIMENTS SOBRE ELEMENTS VERTICALS I HORITZONTALS CONSTITUITS PER ENRAJOLATS I APLACATS DE PEÇES (PEDRES, CERÀMIQUES, MORTERS, ETC.)

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ SUPERFÍCIES IRREGULARS	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I MANTENIMENT D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** SERRA DE FORADAR D'AIGUA EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** RADIAL SERRA DE FORADAR D'AIGUA MANIPULACIÓ DE MATERIALS	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** FORMIGONERA AMB ELEMENTS PESATS D'APLACAT	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	3	3

	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** AMBIENTS POLSOSSOS TALLS EN SEC	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** AGLOMERANTS	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
P1474-65MT	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
P1474-65MY	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346, UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /18
P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /18
P147H-65NO	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
P147K-EQDO	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14
P147L-EQDK	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374 - 1	18
P147N-EPX1	u	Mascareta de protecció respiratòria #, homologada segons UNE-EN 140	17
P147W-65NF	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	1
P147Y-EPWX	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2, UNE-EN 458	14
P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167, UNE-EN 168	10 /14 /18
P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
P1483-EQED	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
P1484-EQER	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
P1487-EQE2	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /18
P1488-EQEZ	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

HX11X052	u	Pont volat semiprefabricat per treballs en ràfecs amb plataforma de treball i barana perimetral amb els requisits reglamentaris amb sistema de seguretat integrat	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
P1513-35DI	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, de 1.4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	4
P1516-EQFA	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de 6 mm i amb el desmuntatge inclòs	4
P1518-483O	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm d'embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
P151A-45RA	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
P151A-45RG	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
P151F-483P	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
P151I-65M8	m	Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs	4
P151I-65MA	m	Marquesina de protecció de 2,5 m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs	4
P151P-483B	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
P151P-483G	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
P151Q-EQFD	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm d'i amb el desmuntatge inclòs	1
PBB5-65KZ	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
PBB8-65KD	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /16 /17 /18
PBBD-65KK	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /16 /17 /18
PBBD-65KL	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /16 /17 /18
PDS0-428A	m	Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	4 /17

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6

I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2 /16
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccións integrades	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E08.E03 CEL RASOS

REVESTIMENT D'ELEMENTS HORITZONTALS CONSTITUITS PER PLAQUES, LAMES, CONFIGURANT-HI CEL RASOS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA MANCA D'IL.LUMINACIÓ ÀREES DE TREBALL	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I MANTENIMENT D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	1	3	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** MANIPULACIÓ EINES I MATERIALS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ MATERIALS	2	2	3

	FIXACIÓ D'ELEMENTS PENJATS			
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
P1474-65MT	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
P1474-65MY	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346, UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /9 /10 /14
P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /9 /10 /14
P147H-65NO	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
P147K-EQDO	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420	1 /2 /4 /9 /10 /14
P147W-65NF	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	1
P147Y-EPWX	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2, UNE-EN 458	14
P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167, UNE-EN 168	10 /14
P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
P1484-EQER	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
P1487-EQE1	u	Granota de treball per a guixaires i/o pintors, de polièster i cotó (65%-35%), color blanc, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /9 /10 /14
P1488-EQEZ	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14
P148D-EQEQ	u	Samarreta de treball de cotó	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
P1513-35DI	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, de 1.4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals	4

		metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	
P1516-EQFA	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de 6 mm i amb el desmuntatge inclòs	4
P1518-483O	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm d'embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
P151A-45RA	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
P151A-45RG	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
P151F-483P	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
P151I-65M8	m	Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs	4
P151I-65MA	m	Marquesina de protecció de 2,5 m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs	4
P151P-483B	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
P151P-483G	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
P151Q-EQFD	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm d'i amb el desmuntatge inclòs	1
PBB5-65KZ	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
PBB8-65KD	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /10 /13 /16
PBBD-65KK	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /10 /13 /16
PBBD-65KL	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /10 /13 /16
PDS0-428A	m	Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	4

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9

I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E08.E04 PINTATS I ENVERNISATS

PINTAT D'ESTRUCTURES, PARAMENTS, ELEMENTS DE TANCAMENT, PROTECCIÓ, CALEFACCIÓ, TUBS I ENVERNISSATS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA MANCA ILUMINACIÓ ÀREA DE TREBALL	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I MANTENIMENT D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	1	3	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ I PROJECCIÓ DE MATERIALS	3	1	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** PREPARACIÓ SUPORT EN AMBIENT POLSÓS DISSOLVENTS	3	2	4
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** DISSOLVENTS COMPONENTES QUÍMICS DELS MATERIALS	2	2	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula	17
P1473-EPWW	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1, UNE-EN 458	14

P1474-65MT	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
P1474-65MY	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346, UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /9 /10 /14 /18
P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /9 /10 /14 /16 /18
P147H-65NO	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
P147K-EQDO	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
P147L-EQDH	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics per manipulació de paqueteria i/o materials sense arestes vives, nivell 2, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420	1 /2 /4 /9 /10 /14 /18
P147N-EPX1	u	Mascareta de protecció respiratòria #, homologada segons UNE-EN 140	17
P147W-65NF	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	1
P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167, UNE-EN 168	10 /14 /18
P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
P1484-EQER	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
P1487-EQE1	u	Granota de treball per a guixaires i/o pintors, de polièster i cotó (65%-35%), color blanc, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /9 /10 /14 /16 /18
P1488-EQEZ	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14
P148D-EQEQ	u	Samarreta de treball de cotó	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X052	u	Pont volat semiprefabricat per treballs en ràfecs amb plataforma de treball i barana perimetral amb els requisits reglamentaris amb sistema de seguretat integrat	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
P1516-EQFA	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de 6 mm i amb el desmuntatge inclòs	4
P1518-483O	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm d'embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
P151A-45RA	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
P151A-45RG	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
P151F-483P	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1

P151I-65M8	m	Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs	4
P151I-65MA	m	Marquesina de protecció de 2,5 m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs	4
P151P-483B	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
P151P-483G	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
P151Q-EQFD	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm d'i amb el desmuntatge inclòs	1
P1541-EQFG	u	Mampara plegable de protecció contra projecció de partícules de tauler de fusta amb acabat estratificat, d'alçària 2 m i amplària 3 m, i amb el desmuntatge inclòs	17 /18
P15A5-EQFL	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0,5 a 1 m/s, col·locat	17
PBB5-65KZ	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
PBB8-65KD	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /10 /13 /16 /17 /18
PBBD-65KK	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /10 /13 /16 /17 /18
PBBD-65KL	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /10 /13 /16 /17 /18

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14

I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /9 /14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E09 PAVIMENTS
E09.E01 PAVIMENTS AMORFS (FORMIGÓ, SUB-BASES, TERRA, SAULO)

PAVIMENTS AMORFS A BASE DE TERRES, SORRES, SUBBASE GRANULAR I DE FORMIGÓ, SUBMINISTRATS, EXTESSOS I COMPACTATS MECÀNICAMENT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA PERÍMETRE I VORES DE FORATS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL.LUMINACIÓ	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL.LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** DESCÀRREGA, EXTESA DE MATERIALS	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** COMPORTES DE CAMIONS DE SUBMINISTRAMENT CANVI COMPLEMENTS MÀQUINES	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** DESNIVELLS ALS ITINERARIS D'OBRA	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** MANIPULACIÓ MATERIALS POLSOSSOS ADITIUS PER A FORMIGONS	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS A OBRA PER SUPERFÍCIES IRREGULARS	1	3	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** CABINES MAQUINÀRIA	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
P1471-65NK	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
P1473-EPW W	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1, UNE-EN 458	14
P1474-65MT	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló,	16

		llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	
P1474-65MY	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346, UNE-EN ISO 20347	1 /2 /6 /9 /10 /11 /12 /14 /25
P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /6 /9 /10 /11 /12 /14 /16 /25
P1478-65NB	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
P147H-65NO	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
P147K-EQDO	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420	1 /2 /6 /9 /10 /11 /14 /25
P147N-EPX1	u	Mascareta de protecció respiratòria #, homologada segons UNE-EN 140	17
P147W-65NG	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1
P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167, UNE-EN 168	10 /14
P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	12 /25
P1484-EQER	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
P1487-EQE2	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /6 /9 /10 /11 /12 /16 /25
P1488-EQEZ	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	2

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
P1513-35DI	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, de 1.4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	1
P1518-483O	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm d'embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
P151A-45RH	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
P151C-65M0	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
P151N-H7X5	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /6 /9 /11 /25
P151P-483E	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0.5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a	1

		col·locació i amb el desmuntatge inclòs	
P151P-483G	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
P151Q-EQFD	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm d'i amb el desmuntatge inclòs	1
P151V-35FD	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	12 /25
PBB8-65KD	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /16 /17 /25 /27
PBBD-65KK	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /16 /17 /25 /27
PBBD-65KL	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /16 /17 /25 /27
PDS0-428A	m	Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	17

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /12 /13
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb protecciónes integrades	13
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9 /25

I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E09.E02 PAVIMENT DE PECES PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.

PAVIMENTS DE RAJOLES CERÀMIQUES, DE PEDRA NATURAL O DE TERRATZO, POLITS I ABRILLANTATS EN OBRA SI CAL

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA PERÍMETRE I VORES DE FORATS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL.LUMINACIÓ	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TALLS EN SEC MANIPULACIÓ MATERIALS RETIRADA RUNES	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** PELS MATERIALS PER LA FORMIGONERA DE MORTER	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TALL EN SEC - POLS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** AGLOMERANTS, SEGELLANTS ABRILLANTADORS, NETEJA	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
P1473-EPWW	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1, UNE-EN 458	14
P1474-65MT	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
P1474-65MY	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346, UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /18
P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /18
P147K-EQDO	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420	1 /9 /10 /11 /14
P147L-EQDK	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374 - 1	18

P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167, UNE-EN 168	10 /14 /18
P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
P1484-EQER	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
P1487-EQE2	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /18
P1488-EQEZ	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
P1513-35DI	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, de 1.4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	1
P1518-483O	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm d'embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
P151C-65M0	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
P151F-483P	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
P151N-H7X5	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2
P151P-483E	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0.5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	1
P151Q-EQFD	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm d'i amb el desmuntatge inclòs	1
PBB8-65KD	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18
PBBD-65KK	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18
PBBD-65KL	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18
PDS0-428A	m	Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	10

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /11 /13 /18
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccións integrades	10 /13 /17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E10 TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES, BARANES I PROTECCIONS FIXES
E10.E01 TANCAMENTS PRACTICABLES EXTERIORS I BARANES DE FUSTA

COL.LOCACIÓ DE FINESTRES I BALCONERES DE FUSTA A L'EXTERIOR, O COL.LOCACIÓ DE BARANES DE FUSTA EXTERIORS O INTERIORS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS APROP VORES DE FORATS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3

10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AL MANIPULAR I AJUSTAR ELS MATERIALS	2	1	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS, RUNES DISSOLVENTS	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
P1471-65NK	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
P1474-65MT	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
P1474-65MY	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346, UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /17
P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /17
P147H-65NO	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
P147K-EQDO	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420	9 /10
P147W-65NG	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1
P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167, UNE-EN 168	10
P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
P1487-EQE2	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /16 /17

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
P1513-35DI	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, de 1.4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	1
P1517-EQFB	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de	1

		persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	
P1518-483O	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm d'embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
P151C-65M0	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
P151F-483P	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
P151N-H7X5	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /6
P151P-483E	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0.5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	1
P151P-483G	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
P151Q-EQFD	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm d'i amb el desmuntatge inclòs	1
PBB8-65KD	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17
PBBD-65KK	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17
PBBD-65KL	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17
PDS0-428A	m	Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	6

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13

I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E10.E02 TANCAMENTS PRACTICABLES INTERIORS DE FUSTA

COL.LOCACIÓ DE FINESTRES I BALCONERES DE FUSTA A L'INTERIOR

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ I TALL DE MATERIALS	2	1	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TALL, POLS RETIRADA DE RUNA	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
P1474-65MT	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
P1474-65MY	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346, UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10
P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10
P147H-65NO	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
P147K-EQDO	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10
P1487-EQE2	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /16

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
P1517-EQFB	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1
P1518-483O	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm d'embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
P151C-65M0	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
P151F-483P	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
P151N-H7X5	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /6
P151P-483G	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
P151Q-EQFD	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm d'i amb el desmuntatge inclòs	1
PBB8-65KD	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16
PBBD-65KK	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16
PBBD-65KL	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de	4

	treball específic	
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E10.E03 TANCAMENTS PRACTICABLES I BARANES DE PVC, ALUMINI, ACER

COL.LOCACIÓ DE FINESTRES, BALCONERES, PORTES I BARANES DE PVC, ALUMINI I ACER

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA PERÍMETRE I VORES FORADADES	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIAL	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULAR MATERIALS AJUSTOS	1	1	1
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS, COLES, DISSOLVENTS RETIRAR RUNES	1	1	1

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
P1471-65NK	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
P1474-65MT	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
P1474-65MY	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345,	1 /2 /4 /6 /9 /10

		UNE-EN ISO 20346, UNE-EN ISO 20347	
P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10
P147H-65NO	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
P147K-EQDO	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420	9
P147W-65NG	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1
P147Z-FITK	u	Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167, UNE-EN 168	10
P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
P1487-EQE2	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /16

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
P1517-EQFB	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1
P151C-65M0	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
P151F-483P	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
P151N-H7X5	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2
P151P-483E	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0.5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	1
P151P-483G	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
P151Q-EQFD	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm d'i amb el desmuntatge inclòs	1
PBB8-65KD	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de	1 /2 /4 /6 /9 /10

		forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	/13 /16 /17
PBBD-65KK	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17
PBBD-65KL	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E10.E04 COL.LOCACIÓ DE BARANES I SENYALS AMB SUPORTS METÀL.LICS EN VIALS

COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS DE PROTECCIÓ I SENYALITZACIÓ AMB SUPORTS METÀL.LICS EN VIES DE CIRCULACIÓ RODADA O PEATONAL

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** TREBALLS DE COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS PROPERS A DESNIVELLS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS D'OBRA IRREGULARITAT DE LA SUPERFÍCIE DE TREBALL	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** TRANSPORT I MANIPULACIÓ DE MATERIALS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** SUPERFÍCIE DE TREBALL APLECS DE MATERIAL	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	2	2	3

	Situació: ÚS D'EINES MANUALS COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS			
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** CARRETEIG DE MATERIALS PESATS	2	1	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES O INDIRECTES CONTACTES EN SOLDADURA ELÈCTRICA	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS Y PARTICULES GENERADES EN TALLS	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** VEHICLES PROPIS D'OBRA I ALIENS	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
P1474-65MT	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
P1474-65MY	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346, UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /14 /25
P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /14 /16 /25
P147H-65NO	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
P147K-EQDO	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
P147L-EQD8	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420	9
P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /14 /25
P147N-EPX1	u	Mascareta de protecció respiratòria #, homologada segons UNE-EN 140	17
P147W-65NE	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
P147Y-EPWX	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2, UNE-EN 458	14
P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /25
P1483-EQEF	u	Camisa de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, homologada segons UNE-EN 340	14
P1484-EQER	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
P1487-EQE4	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /14 /16 /25
P1488-EQEZ	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
P151K-EQEB	m	Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçària 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapuntes de perfils d'acer clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs	14
P151N-H7X5	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /6 /9
P151V-35FD	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	25

P1540-EQFF	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
P15B5-EQF6	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
PBB7-65L0	u	Semàfor de policarbonat, amb sistema òptic de diàmetre 210 mm amb una cara i un focus, òptica normal i lent de color ambre normal de vehicles 11/200, instal·lat i amb el desmuntatge inclòs	25
PBB8-65KD	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /13 /14 /16 /17 /25
PBBD-65KK	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /13 /14 /16 /17 /25
PBBD-65KL	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /13 /14 /16 /17 /25

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /13
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /9 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16

I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E11 ENVIDRAMENTS
E11.E01 COL·LOCACIÓ DE VIDRES

COL.LOCACIÓ DE VIDRES EN OBERTURES D'INTERIORS, EXTERIORS, MIRALLS I PULIT DE CANTELLS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** EN INSTAL.LACIONS A L'EXTERIOR	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** A LA MANIPULACIÓ AL MANTENIMENT	3	2	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** A LA MANIPULACIÓ A L'EXTRACCIÓ DE MATERIAL TRENCAT	3	2	4
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** PER PULIT DE CANTELLS PER TRENCAMENT DEL MATERIAL	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** CARRETEIG I MUNTATGE MANUAL	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** A L'OPERACIÓ DE PULIT A L'OBRA	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
P1474-65MY	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346, UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10
P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10
P147H-65NO	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
P147K-EQDO	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10
P147N-EPX1	u	Mascareta de protecció respiratòria #, homologada segons UNE-EN 140	17
P147W-65NF	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	1
P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167, UNE-EN 168	10
P1487-EQE3	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures,	1

		tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
P151A-45RA	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
P151A-45RF	m	Barana de protecció, confeccionada amb puntals metàl·lics horitzontals, d'alçària 1 m, fixada per pressió contra els paraments laterals verticals i un tauler amb aglomerat de fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
P151A-45RG	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
P151I-65M8	m	Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs	4
P151N-H7X5	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /6 /9
P151Q-EQFD	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm d'i amb el desmuntatge inclòs	1
PBB5-65KZ	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
PBB8-65KD	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17
PBBD-65KK	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17
PBBD-65KL	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9

I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000164	Manipular els vidres amb ventoses de seguretat	4 /9 /13

E12 INSTAL.LACIONS D'EVACUACIÓ
E12.E01 ELEMENTS COL·LOCATS SUPERFICIALMENT (CAIXES SIFÒNIQUES, DESGUASSOS BUNERES, ETC.)

XARXA HORITZONTAL D'EVACUACIÓ ENTERRADA SUPERFICIALMENT, COMPOSADA D´ARQUETES, ARQUETES SINFÒNIQUES I DESGUASSOS, EN MATERIAL PREFABRICAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** CAIGUDES EN RASES OBERTES	2	1	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** TERRENY IRREGULAR MATERIAL MAL APLEGAT	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** ENFONSAMENT DE TERRES	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** SOBRE MATERIAL	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** COPS AMB MATERIALS TALLS EN LA MANIPULACIÓ	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** A LA MANIPULACIÓ DELS MATERIALS AL REJUNTAR I REBLIR DE MATERIAL	1	2	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** PER MATERIALS PESATS COM PERICONS MANIPULACIÓ FORMIGONERA	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALL A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** MANIPULACIÓ DE BUFADOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS D'EXCAVACIÓ DISSOLVENTS DE COLES GASOS I SUBSTÀNCIES TÒXIQUES EN CLAVEGUERES EXITENTS	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** COLES I RESINES CIMENT	1	2	2
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS **Situació:** EN CONNEXIONS AMB CLAVEGUERES EXISTENTS	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:**	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
P1473-EPWW	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1, UNE-EN 458	14
P1474-65MR	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346, UNE-EN ISO 20347	24
P1474-65MY	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346, UNE-EN ISO 20347	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /24 /25
P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /24 /25
P1477-65LL	u	Casc de seguretat per a senyalista, de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, de material fotoluminiscent, homologat segons UNE-EN 812	25
P147H-65NO	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
P147L-EQDD	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511, UNE-EN 420	14
P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420	1 /2 /3 /9 /10 /15 /24 /25
P147L-EQDJ	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics molt agressius nivell 5, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420	11
P147L-EQDK	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374 - 1	18
P147L-EQDL	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471, UNE-EN 420	25
P147N-EPX1	u	Mascareta de protecció respiratòria #, homologada segons UNE-EN 140	17
P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167, UNE-EN 168	10 /14
P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	11 /25
P1483-EQED	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
P1484-EQER	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
P1484-EQES	u	Casaca 3/4, tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors i tires reflectants a la cintura, al pit, a l'esquena i als tirants, per a senyalista de protecció en treballs a la intempèrie, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 471	25
P1487-EQE2	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /24 /25
P1488-EQEZ	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	2
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos

P151A-45RI	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, ancorada al terreny clavant els muntants i amb el desmuntatge inclòs	1
P151B-65NP	m3	Barrera de seguretat contra esllavissades en coronacions de rases i excavacions amb les terres deixades a la vora i amb el desmuntatge inclòs	3
P151E-EQD1	m	Estacada de protecció contra despreniments del terreny, per mitja vessant, d'alçària 3 m, amb malla galvanitzada de torsió triple i malla electrosoldada de barres corrugades d'acer sobre pals de perfils d'acer IPN 140 encastats a terra i subjectada amb cables d'acer de 10 mm i amb el desmuntatge inclòs	3
P151K-EQEA	m	Pantalla de protecció contra despreniments de la capa superficial del mantell vegetal, per mitja vessant, d'alçària 2 m amb xarxa de seguretat normalitzada UNE-EN 1263-1, posts de perfils IPN 140 encastats a terra i subjecció amb cables d'acer de 3 mm i amb el desmuntatge inclòs	3
P151N-H7X5	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /9 /11
P151T-78LT	m2	Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè ancorada amb barres d'acer amb cables, amb una malla de triple torsió, de 80 mm de pas de malla i 2,4 mm d'i làmina de polietilè d'alta densitat de 2 mm de gruix	3
P151V-35FD	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	25
PBB8-65KD	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /15 /17 /18 /24 /25
PBBD-65KK	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /15 /17 /18 /24 /25
PBBD-65KL	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /15 /17 /18 /24 /25

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	3
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000066	Utilitzar peces especials d'unió de PVC per tal d'evitar de dilatar les peces amb calor	15
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment previ de treball	24
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25

I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

E12.E03 ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)

XARXA HORITZONTAL D'EVACUACIÓ ENTERRADA, COMPOSADA DE POUS DE REGISTRE, DRENATGES I DESGUÀS, EN MATERIAL PREFABRICAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** CAIGUDES DINS RASES OBERTES I POUS	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** TERRENY IRREGULAR MATERIALS MAL APLEGATS	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** CAIGUDES DE TERRES EN POUS I RASES ENFONSAMENT DE TALUSSOS.	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS I EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ D'ELEMENTS REJUNTATS I FARCITS DE MATERIAL	1	2	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS PESANTS MANTENIMENT DE MATERIALS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** BUFADOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** COLES POLS GASOS	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** COLA CIMENT	1	2	2
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS **Situació:** EN CONNEXIÓ A LA XARXA EXISTENT	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:**	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula	17
P1473-EPWW	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1, UNE-EN 458	14
P1474-65MR	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346, UNE-EN ISO 20347	14
P1474-65MY	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345,	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /24 /25

		UNE-EN ISO 20346, UNE-EN ISO 20347	
P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /24 /25
P1477-65LM	u	Casc de seguretat, de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, amb pantalla facial amb visor de malla de reixeta metàl·lica, acoblada amb arnès abatible, homologat segons UNE-EN 812/A1, UNE-EN 1731	10 /18
P1477-65LN	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, dotat d'il·luminació autònoma, homologat segons UNE-EN 812	14
P147H-65NO	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
P147I-FIGB	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387, UNE-EN 12083/AC	17
P147I-FIGE	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143, UNE-EN 12083/AC	17
P147L-EQDB	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407, UNE-EN 420	15
P147L-EQDD	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511, UNE-EN 420	14
P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420	1 /2 /3 /9 /10 /11 /24 /25
P147L-EQDK	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374 - 1	18
P147L-EQDL	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471, UNE-EN 420	11 /25
P147N-EPX1	u	Mascareta de protecció respiratòria #, homologada segons UNE-EN 140	17
P147W-65NE	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
P147Y-EPWX	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2, UNE-EN 458	14
P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167, UNE-EN 168	10 /14
P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	11 /25
P1483-EQED	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
P1484-EQER	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
P1487-EQE2	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /24 /25
P1488-EQEZ	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
P151A-45RI	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, ancorada al terreny clavant els muntants i amb el desmuntatge inclòs	1
P151B-65NP	m3	Barrera de seguretat contra esllavissades en coronacions de rases i excavacions amb les terres deixades a la vora i amb el desmuntatge inclòs	3
P151E-EQD1	m	Estacada de protecció contra despreniments del terreny, per mitja vessant, d'alçària	3

		3 m, amb malla galvanitzada de torsió triple i malla electrosoldada de barres corrugades d'acer sobre pals de perfils d'acer IPN 140 encastats a terra i subjectada amb cables d'acer de 10 mm i amb el desmuntatge inclòs	
P151K-EQEA	m	Pantalla de protecció contra despreniments de la capa superficial del mantell vegetal, per mitja vessant, d'alçària 2 m amb xarxa de seguretat normalitzada UNE-EN 1263-1, posts de perfils IPN 140 encastats a terra i subjecció amb cables d'acer de 3 mm i amb el desmuntatge inclòs	3 /25
P151K-EQEB	m	Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçària 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapuntes de perfils d'acer clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs	14
P151N-H7X5	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /25
P151T-78LT	m2	Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè ancorada amb barres d'acer amb cables, amb una malla de triple torsió, de 80 mm de pas de malla i 2,4 mm d'i làmina de polietilè d'alta densitat de 2 mm de gruix	3
P1540-EQFF	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
P1541-EQFG	u	Mampara plegable de protecció contra projecció de partícules de tauler de fusta amb acabat estratificat, d'alçària 2 m i amplària 3 m, i amb el desmuntatge inclòs	10
P164-67C3	d	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S	17
PBB8-65KD	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /17 /24 /25
PBBD-65KK	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /17 /24 /25
PBBD-65KL	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /17 /24 /25

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	3
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000066	Utilitzar peces especials d'unió de PVC per tal d'evitar de dilatar les peces amb calor	15
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccións integrades	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17

I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment previ de treball	24
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	3 /11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

E13 INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA
E13.E01 INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

OPERACIONS DE MUNTATGE, MOVIMENT D'EQUIPS, CONNEXIONS DE CANONADES, CONNEXIÓ ELÈCTRICA, PROVES DE PRESSIÓ I POSTA EN FUNCIONAMENT D'INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** EN MUNTATGE D'EQUIPS EN ALÇADA DES D'ESCALES MANUALS DES DE BASTIDES DE BORRIQUETES O PLATAFORMES	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANTENIMENT I MANIPULACIÓ D'EQUIPS PESANTS EINES	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA MATERIALS I EINES ACOPIATS	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS MANIPULACIÓ D'EINES DESEMBALATGE D'EQUIPS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** ÚS DE RADIAL EXPLOSIÓ EN PROVES DE PRESSIÓ SOLDADURA ELÈCTRICA TALL OXIACETILÈ PERFORADORES EN PARETS	3	2	4
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** MANIPULACIÓ D'EQUIPS PESANTS AMB ELEMENTS ROTATIUS DE L'EQUIP EN LA SEVA POSTA EN FUNCIONAMENT	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR TREBALLS EN LLOCS TANCATS	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** PROJECCIÓ DE FLUIDS SUPERFÍCIES CALENTES DELS PROCESSOS CALENTS I DE SOLDADURA	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** GASOS SOLDADURA REFRIGERANTS (SEGONS I TERCERS) GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS	1	3	3
20	EXPLOSIONS **Situació:** FUITES DE GAS BOMBONES DE OXIACETILÈ PROVES DE CÀRREGA	1	3	3
21	INCENDIS **Situació:** PER REFRIGERANTS (TERCERS) PER ÚS DE RADIAL O PER OXIACETILÈ	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula	17
P1474-65MR	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346, UNE-EN ISO 20347	14
P1474-65MY	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346, UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /20 /21
P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /21
P1477-65LM	u	Casc de seguretat, de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, amb pantalla facial amb visor de malla de reixeta metàl·lica, acoblada amb arnès abatible, homologat segons UNE-EN 812/A1, UNE-EN 1731	20
P1477-65LN	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, dotat d'il·luminació autònoma, homologat segons UNE-EN 812	14
P147D-65MJ	u	Equip autònom de respiració amb mascareta amb visor panoràmic per a ambients amb un nivell d'oxigen inferior al 16% d'alta toxicitat, regulador de pressió positiva, avisador acústic a 50 bar i botella de 7 l a 200 bar, amb autonomia de 45 minuts, vàlvula d'exhalació	21
P147H-65NO	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
P147I-FIGB	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387, UNE-EN 12083/AC	17
P147K-EQDN	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 1, logotip color blanc, tensió màxima 7500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
P147K-EQDO	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
P147L-EQDB	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407, UNE-EN 420	10 /15
P147L-EQDD	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511, UNE-EN 420	14 /15
P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420	1 /2 /4 /9 /10 /11 /20 /21
P147L-EQDL	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471, UNE-EN 420	4 /11
P147N-EPX1	u	Mascareta de protecció respiratòria #, homologada segons UNE-EN 140	17
P147Q-65M3	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	10
P147W-65NE	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
P147X-65NJ	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354, UNE-EN 364/AC	1
P147Y-EPWX	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2, UNE-EN 458	14
P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167, UNE-EN 168	10 /14
P147Z-FITJ	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175, UNE-EN 169	10
P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /11
P1483-EQEE	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
P1484-EQER	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14

P1486-EQF1	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1, UNE-EN 348	10
P1487-EQE2	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	6
P1487-EQE3	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /20 /21
P1488-EQEZ	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
P1519-EQFC	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm d'i amb el desmuntatge inclòs	10 /15 /21
P151A-45RA	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
P151A-45RG	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
P151A-45RH	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
P151F-483P	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
P151K-EQEB	m	Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçària 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapuntes de perfils d'acer clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs	14
P151N-H7X5	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	2 /6 /11 /15
P151P-483G	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
P151Q-EQFD	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm d'i amb el desmuntatge inclòs	1
P1540-EQFF	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
P1541-EQFG	u	Mampara plegable de protecció contra projecció de partícules de tauler de fusta amb acabat estratificat, d'alçària 2 m i amplària 3 m, i amb el desmuntatge inclòs	10 /15 /20 /21
P15A5-EQFL	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0,5 a 1 m/s, col·locat	17
P15B0-EQG0	u	Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m	16
P15B5-EQF6	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
P164-67C3	d	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S	17 /20 /21
PBB5-65KZ	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16

PBB8-65KD	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /15 /16 /17 /20 /21
PBBA-EOJA	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	20 /21
PBBD-65KK	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /15 /16 /17 /20 /21
PBBD-65KL	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /15 /16 /17 /20 /21
PBBD-65KP	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	16
PM33-5T8R	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	10 /20 /21

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17

I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21
I0000123	Assegurar l'absència de tensió	16
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	1 /4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16 /17 /21
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4 /11
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4 /11
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16 /21

E14 CANONADES PER A GASOS I FLUIDS
E14.E01 TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT

TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** TREBALLS EN ALÇADA PER AL MUNTATGE D'EQUIPS (DIPÒSITS, VÀLVULES,ETC.)	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** EN MANIPULACIÓ D'EINES I EQUIPS EN MANTENIMENT DE MATERIAL	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** EN ITINERARIS A OBRA	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** AMB EQUIPS, EINES EN PROCÉS DE DESEMBALATGE D'EQUIPS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** PER ÚS DE RADIAL EN PROVES DE CÀRREGA FIXACIÓ DE SUPORTS SOLDADURA ELÈCTRICA	3	2	4
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR I LLOCS TANCATS	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** SOLDADURES PER FLUIDS CALENTS	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA FUITES DE GAS	2	3	4

		GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS ÚS DE RADIAL			
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:**	COLES LIQUATS DEL PETROLI	1	2	2
20	EXPLOSIONS **Situació:**	OXIACETILÈ PROVES DE CÀRREGA RECIPIENTS A PRESSIÓ	1	3	3
21	INCENDIS **Situació:**	PER ESPURNES EN PROCÉS DE PURGATGE PER FUITES DE COMBUSTIBLE PER TREBALLS DE SOLDADURA	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula	17
P1474-65MR	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346, UNE-EN ISO 20347	14
P1474-65MT	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
P1474-65MY	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346, UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /20 /21
P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /16 /20 /21
P1477-65LI	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, amb tires reflectants, homologat segons UNE-EN 812	12
P1477-65LM	u	Casc de seguretat, de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, amb pantalla facial amb visor de malla de reixeta metàl·lica, acoblada amb arnès abatible, homologat segons UNE-EN 812/A1, UNE-EN 1731	10 /18
P1477-65LN	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, dotat d'il·luminació autònoma, homologat segons UNE-EN 812	14
P147H-65NO	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
P147I-FIGB	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387, UNE-EN 12083/AC	17
P147K-EQDO	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
P147L-EQDB	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407, UNE-EN 420	10 /15
P147L-EQDD	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511, UNE-EN 420	14 /15
P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /20 /21
P147L-EQDK	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374 - 1	18
P147L-EQDL	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471, UNE-EN 420	4 /11 /12
P147N-EPX1	u	Mascareta de protecció respiratòria #, homologada segons UNE-EN 140	17
P147Q-65M3	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	10
P147W-65NE	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia	1

		d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	
P147X-65NJ	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354, UNE-EN 364/AC	1
P147Y-EPWX	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2, UNE-EN 458	14
P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167, UNE-EN 168	10 /14 /18
P147Z-FITJ	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175, UNE-EN 169	10
P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /11 /12
P1483-EQEE	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
P1484-EQER	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
P1486-EQF1	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1, UNE-EN 348	10
P1487-EQE3	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /20 /21
P1487-EQE5	u	Granota de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó sanforitzat (100%), color blau vergara, trama 320, amb butxaques interiors dotades de cremalleres metàl·liques, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	10
P1488-EQEZ	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
P1518-483O	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm d'embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
P1519-EQFC	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm d'i amb el desmuntatge inclòs	10 /15 /21
P151A-45RA	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
P151A-45RG	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
P151A-45RH	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
P151F-483P	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
P151K-EQEB	m	Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçària 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapuntes de perfils d'acer clavats al terreny i amb el	14

		desmuntatge inclòs	
P151N-H7X5	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	18
P151P-483G	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
P151Q-EQFD	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm d'i amb el desmuntatge inclòs	1
P151V-35FD	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	12
P1540-EQFF	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
P1541-EQFG	u	Mampara plegable de protecció contra projecció de partícules de tauler de fusta amb acabat estratificat, d'alçària 2 m i amplària 3 m, i amb el desmuntatge inclòs	10 /15 /17 /21
P15A5-EQFL	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0,5 a 1 m/s, col·locat	17
P15B0-EQG0	u	Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m	16
P15B5-EQF6	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
P164-67C3	d	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S	17 /20 /21
PBB5-65KZ	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
PBB8-65KD	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /20 /21
PBBA-EOJA	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	20 /21
PBBD-65KK	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /20 /21
PBBD-65KL	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /20 /21
PBBD-65KP	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1
PM33-5T8R	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	10 /20 /21

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4 /11

I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /12 /13 /18 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000083	Dispositius d'alarma	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	1 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	21
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4 /11
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4 /11
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E14.E02 TUBS MUNTATS SOTERRATS

TUBS MUNTATS SOTERRATS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	3	4
	Situació: TREBALLS EN ALÇADA PER AL MUNTATGE D'EQUIPS (DIPÒSITS,			

	VÀLVULES,ETC.)			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** EN MANIPULACIÓ D'EINES I EQUIPS EN MANTENIMENT DE MATERIAL	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** EN ITINERARIS A OBRA	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** AMB EQUIPS, EINES EN PROCÉS DE DESEMBALATGE D'EQUIPS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** PER ÚS DE RADIAL EN PROVES DE CÀRREGA FIXACIÓ DE SUPORTS SOLDADURA ELÈCTRICA	3	2	4
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR I LLOCS TANCATS	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** SOLDADURES PER FLUIDS CALENTS	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA FUITES DE GAS GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS ÚS DE RADIAL	2	3	4
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** COLES LIQUATS DEL PETROLI	1	2	2
20	EXPLOSIONS **Situació:** OXIACETILÈ PROVES DE CÀRREGA RECIPIENTS A PRESSIÓ	1	3	3
21	INCENDIS **Situació:** PER ESPURNES EN PROCÉS DE PURGATGE PER FUITES DE COMBUSTIBLE PER TREBALLS DE SOLDADURA	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula	17
P1474-65MR	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346, UNE-EN ISO 20347	14
P1474-65MT	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
P1474-65MY	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346, UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /20 /21
P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /16 /20 /21
P1477-65LI	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de	12

		400 g, amb tires reflectants, homologat segons UNE-EN 812	
P1477-65LM	u	Casc de seguretat, de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, amb pantalla facial amb visor de malla de reixeta metàl·lica, acoblada amb arnès abatible, homologat segons UNE-EN 812/A1, UNE-EN 1731	10 /18
P1477-65LN	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, dotat d'il·luminació autònoma, homologat segons UNE-EN 812	14
P147H-65NO	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
P147I-FIGB	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387, UNE-EN 12083/AC	17
P147K-EQDO	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
P147L-EQDB	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407, UNE-EN 420	10 /15
P147L-EQDD	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511, UNE-EN 420	14 /15
P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /20 /21
P147L-EQDK	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374 - 1	18
P147L-EQDL	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471, UNE-EN 420	4 /11 /12
P147N-EPX1	u	Mascareta de protecció respiratòria #, homologada segons UNE-EN 140	17
P147Q-65M3	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	10
P147W-65NE	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
P147X-65NJ	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354, UNE-EN 364/AC	1
P147Y-EPWX	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2, UNE-EN 458	14
P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167, UNE-EN 168	10 /14 /18
P147Z-FITJ	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175, UNE-EN 169	10
P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /11 /12
P1483-EQEE	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
P1484-EQER	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
P1486-EQF1	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1, UNE-EN 348	10
P1487-EQE3	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /20 /21
P1487-EQE5	u	Granota de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó sanforitzat (100%), color blau vergara, trama 320, amb butxaques interiors dotades de cremalleres metàl·liques, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	10
P1488-EQEZ	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
P1519-EQFC	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de	10 /15 /21

		seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm d'i amb el desmuntatge inclòs	
P151A-45RA	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
P151A-45RG	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
P151A-45RH	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
P151F-483P	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
P151K-EQEB	m	Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçària 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapuntes de perfils d'acer clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs	14
P151N-H7X5	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	18
P151P-483G	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
P151Q-EQFD	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm d'i amb el desmuntatge inclòs	1
P151V-35FD	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	12
P1540-EQFF	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
P1541-EQFG	u	Mampara plegable de protecció contra projecció de partícules de tauler de fusta amb acabat estratificat, d'alçària 2 m i amplària 3 m, i amb el desmuntatge inclòs	10 /15 /17 /21
P15A5-EQFL	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0,5 a 1 m/s, col·locat	17
P15B0-EQG0	u	Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m	16
P15B5-EQF6	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
P164-67C3	d	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S	17 /20 /21
PBB5-65KZ	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
PBB8-65KD	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /20 /21
PBBA-EOJA	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	20 /21
PBBD-65KK	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /20 /21
PBBD-65KL	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /20 /21
PBBD-65KP	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1
PM33-5T8R	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	10 /20 /21

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1

I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /12 /13 /18 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000083	Dispositius d'alarma	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E15 INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
E15.E01 INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ

INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES EN EDIFICACIÓ DE BAIXA TENSIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA MUNTATGE DE SAFATES TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES PELAT DE CABLES COPS AMB EQUIPS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AJUST I MANIPULACIÓ DE MATERIALS	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** INSTAL.LACIÓ MÒDULS CONTADORS INSTAL.LACIÓ ARMARIS CONNEXIONS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
P1474-65MR	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346, UNE-EN ISO 20347	14
P1474-65MT	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
P1474-65MY	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346, UNE-EN ISO 20347	1 /2 /6 /9 /10 /11 /14
P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /6 /9 /10 /11 /14
P1477-65LN	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, dotat d'il·luminació autònoma, homologat segons UNE-EN 812	14
P147H-65NO	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
P147K-EQDO	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
P147L-EQDB	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407, UNE-EN 420	10
P147L-EQDD	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511, UNE-EN 420	14
P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420	1 /2 /6 /9 /10 /11

P147L-EQDL	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471, UNE-EN 420	11
P147Q-65M1	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, per a acoblar al casc amb arnès dielèctric	10
P147W-65NE	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
P147X-65NJ	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354, UNE-EN 364/AC	1
P147Y-EPWX	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2, UNE-EN 458	14
P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167, UNE-EN 168	10 /14
P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	11
P1483-EQEE	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
P1484-EQER	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
P1487-EQE3	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /6 /9 /10 /11 /14
P1488-EQEZ	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
P1518-483O	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm d'embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
P151A-45RA	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
P151A-45RG	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
P151A-45RH	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
P151C-65M0	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
P151F-483P	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
P151K-EQEB	m	Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçària 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapuntes de perfils d'acer clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs	14

P151P-483G	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
P151Q-EQFD	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm d'i amb el desmuntatge inclòs	1
P1540-EQFF	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
P15B0-EQG0	u	Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m	16
P15B5-EQF6	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
PBB5-65KZ	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
PBB8-65KD	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16
PBBD-65KK	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16
PBBD-65KL	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14

I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000123	Assegurar l'absència de tensió	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

E16 INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT
E16.E01 INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT

INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT EXTERIOR I INTERIOR EN EDIFICACIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AJUST I MANIPULACIÓ DE MATERIALS	2	1	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
P1474-65MR	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346, UNE-EN ISO 20347	14
P1474-65MT	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
P1474-65MY	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346, UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /9 /10 /14
P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /9 /10 /14
P1477-65LN	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, dotat d'il·luminació autònoma, homologat segons UNE-EN 812	14
P147H-65NO	u	Faixa de protecció dorslumbar	13

P147K-EQDO	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
P147L-EQDB	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407, UNE-EN 420	10
P147L-EQDD	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511, UNE-EN 420	14
P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420	1 /2 /4 /9 /10
P147L-EQDL	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471, UNE-EN 420	4
P147Q-65M1	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, per a acoblar al casc amb arnès dielèctric	10
P147W-65NE	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
P147X-65NJ	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354, UNE-EN 364/AC	1
P147Y-EPWX	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2, UNE-EN 458	14
P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167, UNE-EN 168	10 /14
P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
P1483-EQEE	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
P1484-EQER	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
P1487-EQE3	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /9 /10 /14
P1488-EQEZ	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
P151A-45RA	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
P151A-45RG	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
P151A-45RH	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
P151F-483P	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
P151K-EQEB	m	Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçària 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapuntes de perfils d'acer clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs	14
P151P-483G	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4	1

		mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	
P151Q-EQFD	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm d'i amb el desmuntatge inclòs	1
P1540-EQFF	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
P15B0-EQG0	u	Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m	16
P15B5-EQF6	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
PBB5-65KZ	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
PBB8-65KD	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /10 /13 /16
PBBD-65KK	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /10 /13 /16
PBBD-65KL	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /10 /13 /16

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16

I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000123	Assegurar l'absència de tensió	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

E17 INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS
E17.E01 INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS

OPERACIONS DE MUNTATGE, MOVIMENT D'EQUIPS, CONNEXIONS DE CANONADES, PROVES DE PRESSIÓ I POSTA EN FUNCIONAMENT D'INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AJUST DE MATERIALS AMB RADIAL FIXACIÓ AMB PERFORADORES	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** MATERIALS PESANTS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** PER SOLDADURES	2	1	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
P1474-65MT	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
P1474-65MY	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346, UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /15
P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /15
P147H-65NO	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
P147K-EQDO	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
P147L-EQDB	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407,	10 /15

		UNE-EN 420	
P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11
P147L-EQDL	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471, UNE-EN 420	4 /11
P147Q-65M3	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	10
P147W-65NE	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
P147X-65NJ	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354, UNE-EN 364/AC	1
P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167, UNE-EN 168	10
P147Z-FITJ	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175, UNE-EN 169	10
P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /11
P1487-EQE3	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /15
P1487-EQE5	u	Granota de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó sanforitzat (100%), color blau vergara, trama 320, amb butxaques interiors dotades de cremalleres metàl·liques, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	10

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
P1513-35DI	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, de 1.4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	4
P1518-483O	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm d'embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
P151A-45RA	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
P151F-483P	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
P151P-483G	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1

P151Q-EQFD	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm d'i amb el desmuntatge inclòs	1
P15B0-EQG0	u	Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m	16
P15B5-EQF6	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
PBB5-65KZ	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
PBB8-65KD	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /16
PBBD-65KK	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /16
PBBD-65KL	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /16

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000009	Realitzar el reblert de l´extradós del mur quan aquest estigui en condicions d'entrar en servei	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4 /11
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16

I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	11
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E20 INSTAL.LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT
E20.E01 APARELLS

INSTAL.LACIÓ D'APARELLS I SISTEMES DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT PATRIMONIAL

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	1	1
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AL PERFORAR, FORADAR, FIXAR, BASES I APARELLS	1	1	1
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	1	1
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
P1471-65NK	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
P1474-65MT	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
P1474-65MY	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346, UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10
P1474-65N0	u	Parella de botes de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346, UNE-EN ISO 20347	14
P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /16
P147H-65NO	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
P147K-EQDO	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
P147L-EQDD	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511, UNE-EN 420	14
P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10
P147L-EQDL	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471, UNE-EN 420	4
P147W-65NE	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i	1

		sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	
P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167, UNE-EN 168	16
P1480-FK73	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	14
P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
P1487-EQE3	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /16
P1488-EQEZ	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14
P1489-FIGO	u	Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4
HX11X052	u	Pont volat semiprefabricat per treballs en ràfecs amb plataforma de treball i barana perimetral amb els requisits reglamentaris amb sistema de seguretat integrat	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
P1513-35DI	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, de 1.4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	4
P151C-65M0	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
P151F-483P	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
P151H-45IB	m2	Protecció amb vela de lona de polietilè per a proteccions superficials contra caigudes, amb malla de reforç i traus perimetrals, corda de subjecció, de diàmetre 12 mm, amb el desmuntatge inclòs	1
P151K-EQEB	m	Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçària 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapuntes de perfils d'acer clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs	14
P151N-H7X5	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	4
P151P-483B	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
P151P-483G	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
P151Q-EQFD	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm d'i amb el desmuntatge inclòs	1
P1540-EQFF	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè	14

		perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	
P15A2-EQFS	u	Catifa portàtil de neoprè per a treball en plans inclinats	1 /2
PBB5-65KZ	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
PBB8-65KD	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /13 /16
PBBD-65KK	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /13 /16
PBBD-65KL	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /13 /16

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000018	No alterar bruscament l'estabilitat de l'edifici	4
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000021	Establir punts de referència per a controlar els moviments de l'estructura	4
I0000022	Condena de la planta inferior en que s'ha de formigonar	4
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

E20.E02 PARALLAMPS

INSTAL.LACIÓ DE PARALLAMPS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA PLATAFORMA DE TREBALL	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA PLATAFORMA DE TREBALL	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** PERFORACIONS, PASSAMURS I FIXACIONS	1	1	1
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
P1471-65NK	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
P1474-65MT	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
P1474-65MY	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346, UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10
P1474-65N0	u	Parella de botes de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346, UNE-EN ISO 20347	14
P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /16
P147H-65NO	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
P147K-EQDO	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
P147L-EQDD	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511, UNE-EN 420	14
P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10
P147L-EQDL	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471, UNE-EN 420	4
P147W-65NE	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167,	16

		UNE-EN 168	
P1480-FK73	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	14
P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
P1487-EQE3	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /16
P1488-EQEZ	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14
P1489-FIGO	u	Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
P151C-65M0	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
P151F-483P	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
P151H-45IB	m2	Protecció amb vela de lona de polietilè per a proteccions superficials contra caigudes, amb malla de reforç i traus perimetrals, corda de subjecció, de diàmetre 12 mm, amb el desmuntatge inclòs	1
P151K-EQEB	m	Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçària 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapuntes de perfils d'acer clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs	14
P151N-H7X5	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	4
P151P-483B	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
P151P-483G	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
P151Q-EQFD	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm d'i amb el desmuntatge inclòs	1
P1540-EQFF	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
P15A2-EQFS	u	Catifa portàtil de neoprè per a treball en plans inclinats	1 /2
PBB5-65KZ	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
PBB8-65KD	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16
PBBD-65KK	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16

PBBD-65KL	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000166	No muntar els terminals del parallamps fins tenir feta la connexió a terra	16

E20.E03 CONDUCTORS

INSTAL.LACIÓ DE CONDUCTORS PER A SISTEMES I APARELLS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS, SEGURETAT PATRIMONIAL I PARALLAMPS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3

6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA PLATAFORMA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	1	1
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** PERFORACIONS, PERFORADORES ANCORATGES	1	1	1
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	1	1
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
P1471-65NK	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
P1474-65MT	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
P1474-65MY	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346, UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10
P1474-65N0	u	Parella de botes de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346, UNE-EN ISO 20347	14
P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /16
P147H-65NO	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
P147K-EQDO	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
P147L-EQDD	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511, UNE-EN 420	14
P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10
P147L-EQDL	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471, UNE-EN 420	4
P147W-65NE	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167, UNE-EN 168	16
P1480-FK73	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	14
P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
P1487-EQE3	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /16
P1488-EQEZ	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14
P1489-FIGO	u	Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
P151C-65M0	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
P151F-483P	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
P151H-45IB	m2	Protecció amb vela de lona de polietilè per a proteccions superficials contra caigudes, amb malla de reforç i traus perimetrals, corda de subjecció, de diàmetre 12 mm, amb el desmuntatge inclòs	1
P151K-EQEB	m	Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçària 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapuntes de perfils d'acer clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs	14
P151N-H7X5	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	4
P151P-483B	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
P151P-483G	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
P151Q-EQFD	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm d'i amb el desmuntatge inclòs	1
P1540-EQFF	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
P15A2-EQFS	u	Catifa portàtil de neoprè per a treball en plans inclinats	1 /2
PBB5-65KZ	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
PBB8-65KD	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16
PBBD-65KK	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16
PBBD-65KL	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1

I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /4
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

E21 VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ
E21.E01 VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

INSTAL.LACIÓ DE VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** A L´AJUSTAR, COL.LOCAR, FIXAR ELEMENTS	2	1	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	1	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	1	1

	Situació:	TREBALLS A L'EXTERIOR TREBALLS EN LOCALS TANCATS			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS		1	2	2
	Situació:	CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
P1471-65NK	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
P1474-65MT	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
P1474-65MY	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346, UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10
P1474-65N0	u	Parella de botes de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346, UNE-EN ISO 20347	14
P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /16
P1477-65LM	u	Casc de seguretat, de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, amb pantalla facial amb visor de malla de reixeta metàl·lica, acoblada amb arnès abatible, homologat segons UNE-EN 812/A1, UNE-EN 1731	14
P147H-65NO	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
P147K-EQDO	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
P147L-EQDD	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511, UNE-EN 420	14
P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10
P147L-EQDL	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471, UNE-EN 420	4
P147W-65NE	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167, UNE-EN 168	16
P1480-FK73	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	14
P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
P1487-EQE3	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /16
P1488-EQEZ	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14
P1489-FIGO	u	Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4

HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
P1518-483O	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm d'embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
P151C-65M0	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
P151F-483P	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
P151K-EQEB	m	Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçària 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapuntes de perfils d'acer clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs	14
P151N-H7X5	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	4
P151P-483B	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
P151P-483G	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
P151Q-EQFD	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm d'i amb el desmuntatge inclòs	1
P1540-EQFF	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
PBB5-65KZ	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
PBB8-65KD	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16
PBBD-65KK	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16
PBBD-65KL	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4

I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

E23 EQUIPAMENTS
E23.E01 MOBILIARI, APARELLS, ELECTRODOMESTICS

COL.LOCACIÓ DE TAULELLS DE CUINA, ELECTRODOMÈSTICS, MOBLES I ACCESSORIS DE BANYS I CUINES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS EN ALÇADA	1	2	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** EN ÀREA DE TREBALL PER MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ MANTENIMENT	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** RESTES I SOBRANTS DE MATERIAL MANCA IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** AMB EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** A L´AJUSTAR ELS ELEMENTS	1	1	1
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** PER OBJECTES A COL.LOCAR O INSTAL.LAR	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** PER MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
P1474-65MT	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
P1474-65MY	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346, UNE-EN ISO 20347	1 /2 /6 /9 /10 /11
P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /16
P147H-65NO	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
P147K-EQDO	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11
P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
P1487-EQE3	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /16

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
P151F-483P	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
P151H-45IB	m2	Protecció amb vela de lona de polietilè per a proteccions superficials contra caigudes, amb malla de reforç i traus perimetrals, corda de subjecció, de diàmetre 12 mm, amb el desmuntatge inclòs	1
P151N-H7X5	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	4
P151P-483B	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
P151P-483G	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
P151Q-EQFD	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm d'i amb el desmuntatge inclòs	1
PBB5-65KZ	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
PBB8-65KD	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16
PBBD-65KK	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16

PBBD-65KL	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000164	Manipular els vidres amb ventoses de seguretat	6
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

E24 JARDINERIA
E24.E01 MOVIMENTS DE TERRES I PLANTACIÓ

ANIVELLAMENT DEL TERRENY, APORTACIÓ DE TERRA VEGETAL, EXCAVACIÓ D'ESCOSSELLS, RASES, PLANTACIÓ D'ARBRES I ARBUSTS I SEMBRA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** CAIGUDES EN ESCOSELLS I RASES CAIGUDES DES DE COBERTES ENJARDINADES	1	2	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** TERRENYS HETEROGENIS MANCA IL.LUMINACIÓ	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	3	3

	Situació: MANIPULACIÓ D'ARBRES I BARDES			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** TERRENYS HETEROGENIS MANCA IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** AMB EINES	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** TERRENYS HETEROGENIS A VORA D'ESCOSSELLS I RASES	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	1	1
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TERRES POLSOSSES ADOBS PRODUCTES FITOSANITARIS	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** ADOBS PRODUCTES FITOSANITARIS	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** MÀQUINES DE MOVIMENT DE TERRES	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
P1474-65MY	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346, UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /12 /14 /17 /18 /25
P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /12 /14 /17 /18 /25
P1479-65N8	u	Cinturó de seguretat de subjecció, suspensió i anticaiguda, classes A, B i C, de polièster i ferramenta estampada, amb arnesos de subjecció per al tronc i per a les extremitats inferiors, homologat segons CE	1
P147H-65NO	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /12 /14 /17 /25
P147L-EQDK	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374 - 1	17 /18
P147N-EPX1	u	Mascareta de protecció respiratòria #, homologada segons UNE-EN 140	17
P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167, UNE-EN 168	18
P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	14
P1484-EQER	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
P1487-EQE2	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /12 /14 /17 /18 /25
P1488-EQEZ	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14
P1489-FIGO	u	Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
P151A-45RI	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, ancorada al terreny clavant els muntants i amb el desmuntatge inclòs	1
P151C-65M0	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
P151N-H7X5	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /4 /12
P151V-35FD	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	25
PBB8-65KD	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /12 /25
PBBD-65KK	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /12 /25
PBBD-65KL	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /12 /25

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	12 /13 /18
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13

I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

26. Signatures

27. PRESSUPOST I AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

Data: 09/10/26 Pàg.: 1

Obra 01 PRESSUPOST SSEGURETAT_I_SALUT_CA_ANDALET
Capítol 01 SEGURETAT I SALUT
NIVELL 3 01 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	YCB040	U	Protecció de pas de vianants sobre rases obertes mitjançant passarel·la d'acer, de 1,50 m de longitud per a amplada màxima de rasa de 0,9 m, amplada útil de 0,87 m, amb plataforma de superfície antilliscant sense desnivells, amb 400 kg de capacitat de càrrega, entornpeus laterals de 0,15 m, baranes laterals de 1 m d'altura, amb travesser lateral, amortitzable en 20 usos. Inclús elements de fixació al terra per garantir la immobilitat del conjunt.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	YCG010	m²	Sistema S de xarxa de seguretat desplaçable, col·locada horitzontalment, format per: xarxa de seguretat UNE-EN 1263-1 S A2 M100 D M, de poliamida d'alta tenacitat, nuada, de color blanc, per cobrir buits horitzontals de superfície compresa entre 250 i 500 m². Inclús corda d'unió de polipropilè, per unir les xarxes i elements per al desplaçament i tibat de les xarxes.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Forats		6,000	2,000			12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	YCH030	m²	Protecció de buit horitzontal de forjat de superfície inferior o igual a 1 m² mitjançant tauler de fusta de pi de 22 mm d'espessor, col·locat de manera que cobreixi la totalitat del buit, reforçat en la seva part inferior per taulons petits, quedant el conjunt amb la suficient resistència per suportar els esforços als quals se'l sotmetrà i subjecte al forjat amb claus plans d'acer de manera que s'impedeixi el seu moviment horitzontal. Amortitzable en 4 usos.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Forats		5,000	2,000			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	YCS010	U	Llum portàtil de mà, amb cistell protector, mànec aïllant, cable de 5 m i ganxo de subjecció, amortitzable en 3 usos.

AMIDAMENT DIRECTE **4,000**

Obra 01 PRESSUPOST SSEGURETAT_I_SALUT_CA_ANDALET
Capítol 01 SEGURETAT I SALUT
NIVELL 3 02 FORMACIÓ

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	YFF010	U	Reunió del Comitè de Seguretat i Salut en el Treball, considerant una reunió de dues hores. El Comitè estarà compost per un tècnic qualificat en matèria de Seguretat i Salud amb categoria d'encarregat d'obra, dos treballadors amb categoria d'oficial de 2a, un ajudant i un vigilant de Seguretat i Salud amb categoria d'oficial de 1a.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	YFF020	U	Hora de xerrada per a formació de Seguretat i Salut en el Treball, realitzada per Tècnic qualificat que pertany a una empresa assessora en Seguretat i Prevenció de Riscos.

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

Obra 01 PRESSUPOST SSEGURETAT_I_SALUT_CA_ANDALET
Capítol 01 SEGURETAT I SALUT

AMIDAMENTS

NIVELL 3 03 EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	YIC010	U	Casc contra cops, destinat a protegir a l'usuari dels efectes de cops del seu cap contra objectes durs i immòbils, amortitzable en 10 usos.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**40,000**
2	YID010	U	Sistema anticaigudes compost per un connector multiús (classe M) que permet ensamblar el sistema amb un dispositiu d'ancoratge, amortitzable en 4 usos; un dispositiu anticaigudes lliscant sobre línia d'ancoratge flexible amb funció de bloqueig automàtic i un sistema de guia, amortitzable en 4 usos; una corda de fibra de longitud fixa com a element d'amarratge, amortitzable en 4 usos; un absorbidor d'energia encarregat de dissipar l'energia cinètica desenvolupada durant una caiguda des d'una altura determinada, amortitzable en 4 usos i un arnès anticaigudes amb un punt d'amarrador constituït per bandes, elements d'ajust i sivelles, disposats i ajustats de forma adequada sobre el cos d'una persona per subjectar-la durant una caiguda i després de la parada d'aquesta, amortitzable en 4 usos.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
3	YIJ010	U	Ulleres de protecció amb muntura universal, d'ús bàsic, amb dos oculars integrats en una muntura d'ulleres convencional amb protecció lateral, amortitzable en 5 usos.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**40,000**
4	YIM010	U	Parell de guants contra riscos mecànics, de cotó amb reforç de serratge boví al palmell, resistent a l'abrasió, al tall per fulla, als estrips i a la perforació, amortitzable en 4 usos.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**40,000**
5	YIO010	U	Joc de orelleres, estàndard, compost per un casquet dissenyat per produir pressió sobre el cap mitjançant un arnès i ajust amb encoixinat central, amb atenuació acústica de 15 dB, amortitzable en 10 usos.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**40,000**
6	YIP010	U	Parell de sabates de seguretat, amb puntera resistent a un impacte de fins a 200 J i a una compressió de fins a 15 kN, amb resistència al lliscament, amb codi de designació SB, amortitzable en 2 usos.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**20,000**
7	YIU005	U	Granota de protecció, amortitzable en 5 usos.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**20,000**
8	YIU020	U	Jaqueta de protecció per a treballs exposats a la pluja, amortitzable en 5 usos.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**20,000**
9	YIU020AR	U	Pantaló de protecció per a treballs exposats a la pluja, amortitzable en 5 usos.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**20,000**
10	YIU030	U	Armilla d'alta visibilitat, de material fluorescent, encarregat d'augmentar la visibilitat de l'usuari durant el dia, color groc, amortitzable en 5 usos.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**20,000**
11	YIU040	U	Cinturó amb bossa de varis compartiments per eines, amortitzable en 10 usos.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**20,000**

12	YIU050	U	Faixa de protecció lumbar amb ampli suport abdominal i subjecció regulable mitjançant velcro, amortitzable en 4 usos.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**20,000**
13	YIU060	U	Parell de genolleres amb la part davantera elàstica i amb esponja de cel·lulosa, amortitzable en 4 usos.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**20,000**
14	YIV020	U	Careta autofiltrant contra partícules, fabricada totalment de material filtrant, que cobreix el nas, la boca i la barbeta, garantint un ajust hermètic a la cara del treballador enfront de l'atmosfera ambient, FFP2, amb vàlvula d'exhalació, amortitzable en 1 ús.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**40,000**
15	YIX010	U	Conjunt d'equips de protecció individual, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**

Obra 01 PRESSUPOST SSEGURETAT_I_SALUT_CA_ANDALET
Capítol 01 SEGURETAT I SALUT
NIVELL 3 04 MEDICINA PREVENTIVA I PRIMERS AUXILIS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	YMM010	U	Farmaciola d'urgència per a caseta d'obra, proveïda de desinfectants i antisèptics autoritzats, gases estèrils, cotó hidròfil, benes, esparadrap, apòsits adhesius, un parell de tisores, pinces, guants d'un sol ús, bossa de goma per a aigua i gel, antiespasmòdics, analgèsics, tònics cardíacs d'urgència, un torniquet, un termòmetre clínic i xeringues d'un sol ús, fixada al parament amb cargols i tacs.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**

Obra 01 PRESSUPOST SSEGURETAT_I_SALUT_CA_ANDALET
Capítol 01 SEGURETAT I SALUT
NIVELL 3 05 INSTAL·LACIÓ PROVISIONALS D'HIGIENE I BENESTAR

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	YPA010	U	Connexió de servei provisional de fontaneria soterrada a caseta prefabricada d'obra. Inclús connexió a la xarxa provisional d'obra, fins a una distància màxima de 8 m.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
2	YPA010AR	U	Connexió de servei provisional de sanejament soterrada a caseta prefabricada d'obra. Inclús connexió a la xarxa general municipal, fins a una distància màxima de 8 m.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
3	YPA010BR	U	Connexió de servei provisional d'electricitat aèria a caseta prefabricada d'obra. Inclús connexió al quadre elèctric provisional d'obra, fins a una distància màxima de 50 m.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
4	YPC030	U	Mes de lloguer de caseta prefabricada per menjador en obra, de dimensions 7,87x2,33x2,30 m (18,40 m²), composta per: estructura metàl·lica, tancaments de xapa amb acabament de pintura prelacada, coberta de xapa, aïllament interior, instal·lació d'electricitat, tubs fluorescents i punt de llum exterior, finestres d'alumini amb lluneta i reixes, porta d'entrada de xapa, sòl d'aglomerat revestit amb PVC continu i poliestirè amb recolzament en base de xapa i revestiment de tauler en parets.	

			AMIDAMENT DIRECTE	**8,000**
5	YPC020	U	Mes de lloguer de caseta prefabricada per vestuaris en obra, de dimensions 4,20x2,33x2,30 m (9,80 m²), composta per: estructura metàl·lica, tancaments de xapa amb acabament de pintura prelacada, coberta de xapa, aïllament interior, instal·lació d'electricitat, tubs fluorescents i punt de llum exterior, finestres d'alumini amb lluneta i reixes, porta d'entrada de xapa, sòl d'aglomerat revestit amb PVC continu i poliestirè amb recolzament en base de xapa i revestiment de tauler en parets.		
			AMIDAMENT DIRECTE	**8,000**
6	YPL010	h	Hores de neteja i desinfecció de la casseta o local provisional en obra, realitzades per peó ordinari de construcció. Inclús material i elements de neteja. Segons R.D. 486/1997.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**64,000**

Obra 01 PRESSUPOST SSEGURETAT_I_SALUT_CA_ANDALET
Capítol 01 SEGURETAT I SALUT
NIVELL 3 06 SENYALITZACIÓ PROVISIONAL

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	YSB030	m	Cadena de delimitació de zona de perill amb baules de polietilè d'alta densitat, de 53x21x6 mm de diàmetre, color vermell i blanc, amortitzable en 10 usos, subjecta cada 3 m a pals de PVC, de 90 cm d'altura i 50 mm de diàmetre, color vermell i blanc, amb base reomplible i ganxos de subjecció de cadena de delimitació, amortitzables en 10 usos. Inclús sorra utilitzada per al llastrat de les peces, manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi i desmuntatge.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
2	YSB050	m	Subministrament, col·locació i desmuntatge de cinta reflectora per a abalisament, de material plàstic, de 10 cm d'amplada i 0,1 mm de gruix, impresa per ambdues cares en franges de color vermell i blanc, subjecta sobre un suport existent (no inclòs en aquest preu).	
			AMIDAMENT DIRECTE	**50,000**
3	YSB060	U	Con d'abalisament reflector de 75 cm d'altura, de 2 peces, amb cos de polietilè i base de cautxú, amb 1 banda reflectora de 300 mm d'amplada i retroreflectància nivell 1 (E.G.), amortitzable en 10 usos. Inclús, manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi i desmuntatge.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**
4	YSB135	m	Delimitació provisional de zona d'obres mitjançant clos perimetral format per tanques traslladables de 3,50x2,00 m, formades per panell de malla electrosoldada amb plecs de reforç, de 200x100 mm de pas de malla, amb filferros horitzontals de 5 mm de diàmetre i verticals de 4 mm, soldats en els extrems a pals verticals de 40 mm de diàmetre, acabat galvanitzat, amortitzables en 5 usos i bases prefabricades de formigó, de 65x24x12 cm, amb 8 orificis, per a suport dels pals, amortitzables en 5 usos. Inclús malla d'ocultació de polietilè d'alta densitat, color verd, col·locada sobre les tanques i muntatge, manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi i desmuntatge.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**30,000**
5	YSS020	U	Subministrament, col·locació i desmuntatge de cartell general indicatiu de riscos, de PVC de serigrafia, de 990x670 mm, amb 6 orificis de fixació, amortitzable en 3 usos, fixat amb brides de niló. Inclús manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
6	YSS030	U	Subministrament, col·locació i desmuntatge de senyal d'advertiment, de PVC de serigrafia, de 297x210 mm, amb pictograma negre de forma triangular sobre fons groc, amb 4 orificis de fixació, amortitzable en 3 usos, fixada amb cargols. Inclús manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi.	

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
7	YSS031	U	Subministrament, col·locació i desmuntatge de senyal de prohibició, de PVC de serigrafia, de 297x210 mm, amb pictograma negre de forma circular sobre fons blanc, amb 4 orificis de fixació, amortitzable en 3 usos, fixada amb cargols. Inclús manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
8	YSS032	U	Subministrament, col·locació i desmuntatge de senyal d'obligació, de PVC de serigrafia, de 297x210 mm, amb pictograma blanc de forma circular sobre fons blau, amb 4 orificis de fixació, amortitzable en 3 usos, fixada amb brides de niló. Inclús manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
9	YSS033	U	Subministrament, col·locació i desmuntatge de senyal d'extinció, de PVC de serigrafia, de 297x210 mm, amb pictograma blanc de forma rectangular sobre fons vermell, amb 4 orificis de fixació, amortitzable en 3 usos, fixada amb brides de niló. Inclús manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
10	YSS034	U	Subministrament, col·locació i desmuntatge de senyal d'evacuació, salvament i socors, de PVC de serigrafia, de 297x210 mm, amb pictograma blanc de forma rectangular sobre fons verd, amb 4 orificis de fixació, amortitzable en 3 usos, fixada amb brides de niló. Inclús manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**

PRESSUPOST

Obra	01	Pressupost SSEGURETAT_I_SALUT_CA_ANDALET
Capítol	01	Seguretat i salut
NIVELL 3	01	Sistemes de protecció col·lectiva

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	YCB040	U	Protecció de pas de vianants sobre rases obertes mitjançant passarel·la d'acer, de 1,50 m de longitud per a amplada màxima de rasa de 0,9 m, amplada útil de 0,87 m, amb plataforma de superfície antilliscant sense desnivells, amb 400 kg de capacitat de càrrega, entornpeus laterals de 0,15 m, baranes laterals de 1 m d'altura, amb travesser lateral, amortitzable en 20 usos. Inclús elements de fixació al terra per garantir la immobilitat del conjunt. (P - 1)	25,35	1,000	25,35
2	YCG010	m²	Sistema S de xarxa de seguretat desplaçable, col·locada horitzontalment, format per: xarxa de seguretat UNE-EN 1263-1 S A2 M100 D M, de poliamida d'alta tenacitat, nuada, de color blanc, per cobrir buits horitzontals de superfície compresa entre 250 i 500 m². Inclús corda d'unió de polipropilè, per unir les xarxes i elements per al desplaçament i tibat de les xarxes. (P - 2)	17,33	12,000	207,96
3	YCH030	m²	Protecció de buit horitzontal de forjat de superfície inferior o igual a 1 m² mitjançant tauler de fusta de pi de 22 mm d'espessor, col·locat de manera que cobreixi la totalitat del buit, reforçat en la seva part inferior per taulons petits, quedant el conjunt amb la suficient resistència per suportar els esforços als quals se'l sotmetrà i subjecte al forjat amb claus plans d'acer de manera que s'impedeixi el seu moviment horitzontal. Amortitzable en 4 usos. (P - 3)	13,41	10,000	134,10
4	YCS010	U	Llum portàtil de mà, amb cistell protector, mànec aïllant, cable de 5 m i ganxo de subjecció, amortitzable en 3 usos. (P - 4)	8,95	4,000	35,80

TOTAL	**NIVELL 3**	**01.01.01**	**403,21**

Obra	01	Pressupost SSEGURETAT_I_SALUT_CA_ANDALET
Capítol	01	Seguretat i salut
NIVELL 3	02	Formació

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	YFF010	U	Reunió del Comitè de Seguretat i Salut en el Treball, considerant una reunió de dues hores. El Comitè estarà compost per un tècnic qualificat en matèria de Seguretat i Salud amb categoria d'encarregat d'obra, dos treballadors amb categoria d'oficial de 2a, un ajudant i un vigilant de Seguretat i Salud amb categoria d'oficial de 1a. (P - 5)	191,93	1,000	191,93
2	YFF020	U	Hora de xerrada per a formació de Seguretat i Salut en el Treball, realitzada per Tècnic qualificat que pertany a una empresa assessora en Seguretat i Prevenció de Riscos. (P - 6)	136,69	2,000	273,38

TOTAL	**NIVELL 3**	**01.01.02**	**465,31**

Obra	01	Pressupost SSEGURETAT_I_SALUT_CA_ANDALET
Capítol	01	Seguretat i salut
NIVELL 3	03	Equips de protecció individual

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	YIC010	U	Casc contra cops, destinat a protegir a l'usuari dels efectes de cops del seu cap contra objectes durs i immòbils, amortitzable en 10 usos. (P - 7)	0,40	40,000	16,00
2	YID010	U	Sistema anticaigudes compost per un connector multiús (classe M) que permet ensamblar el sistema amb un dispositiu d'ancoratge, amortitzable en 4 usos; un dispositiu anticaigudes lliscant sobre línia	124,24	5,000	621,20

			d'ancoratge flexible amb funció de bloqueig automàtic i un sistema de guia, amortitzable en 4 usos; una corda de fibra de longitud fixa com a element d'amarratge, amortitzable en 4 usos; un absorbidor d'energia encarregat de dissipar l'energia cinètica desenvolupada durant una caiguda des d'una altura determinada, amortitzable en 4 usos i un arnès anticaigudes amb un punt d'amarrador constituït per bandes, elements d'ajust i sivelles, disposats i ajustats de forma adequada sobre el cos d'una persona per subjectar-la durant una caiguda i després de la parada d'aquesta, amortitzable en 4 usos. (P - 8)			
3	YIJ010	U	Ulleres de protecció amb muntura universal, d'ús bàsic, amb dos oculars integrats en una muntura d'ulleres convencional amb protecció lateral, amortitzable en 5 usos. (P - 9)	4,49	40,000	179,60
4	YIM010	U	Parell de guants contra riscos mecànics, de cotó amb reforç de serratge boví al palmell, resistent a l'abrasió, al tall per fulla, als estrips i a la perforació, amortitzable en 4 usos. (P - 10)	5,79	40,000	231,60
5	YIO010	U	Joc de orelleres, estàndard, compost per un casquet dissenyat per produir pressió sobre el cap mitjançant un arnès i ajust amb encoixinat central, amb atenuació acústica de 15 dB, amortitzable en 10 usos. (P - 11)	1,71	40,000	68,40
6	YIP010	U	Parell de sabates de seguretat, amb puntera resistent a un impacte de fins a 200 J i a una compressió de fins a 15 kN, amb resistència al lliscament, amb codi de designació SB, amortitzable en 2 usos. (P - 12)	32,55	20,000	651,00
7	YIU005	U	Granota de protecció, amortitzable en 5 usos. (P - 13)	13,45	20,000	269,00
8	YIU020	U	Jaqueta de protecció per a treballs exposats a la pluja, amortitzable en 5 usos. (P - 14)	5,05	20,000	101,00
9	YIU020AR	U	Pantaló de protecció per a treballs exposats a la pluja, amortitzable en 5 usos. (P - 21)	5,05	20,000	101,00
10	YIU030	U	Armilla d'alta visibilitat, de material fluorescent, encarregat d'augmentar la visibilitat de l'usuari durant el dia, color groc, amortitzable en 5 usos. (P - 15)	7,93	20,000	158,60
11	YIU040	U	Cinturó amb bossa de varis compartiments per eines, amortitzable en 10 usos. (P - 16)	4,17	20,000	83,40
12	YIU050	U	Faixa de protecció lumbar amb ampli suport abdominal i subjecció regulable mitjançant velcro, amortitzable en 4 usos. (P - 17)	8,26	20,000	165,20
13	YIU060	U	Parell de genolleres amb la part davantera elàstica i amb esponja de cel·lulosa, amortitzable en 4 usos. (P - 18)	5,42	20,000	108,40
14	YIV020	U	Careta autofiltrant contra partícules, fabricada totalment de material filtrant, que cobreix el nas, la boca i la barbeta, garantint un ajust hermètic a la cara del treballador enfront de l'atmosfera ambient, FFP2, amb vàlvula d'exhalació, amortitzable en 1 ús. (P - 19)	6,58	40,000	263,20
15	YIX010	U	Conjunt d'equips de protecció individual, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. (P - 20)	281,89	10,000	2.818,90
TOTAL	**NIVELL 3**		**01.01.03**			**5.836,50**

Obra	01	Pressupost SSEGURETAT_I_SALUT_CA_ANDALET
Capítol	01	Seguretat i salut
NIVELL 3	04	Medicina preventiva i primers auxilis

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	YMM010	U	Farmaciola d'urgència per a caseta d'obra, proveïda de desinfectants i antisèptics autoritzats, gases estèrils, cotó hidròfil, benes, esparadrap, apòsits adhesius, un parell de tisores, pinces, guants d'un sol ús, bossa de goma per a aigua i gel, antiespasmòdics, analgèsics, tònics cardíacs d'urgència, un torniquet, un termòmetre clínic i xeringues d'un sol ús, fixada al parament amb cargols i tacs. (P - 22)	172,12	2,000	344,24

TOTAL NIVELL 3	**01.01.04**		**344,24**
Obra	01	Pressupost SSEGURETAT_I_SALUT_CA_ANDALET	
Capítol	01	Seguretat i salut	
NIVELL 3	05	Instal·lació provisionals d'higiene i benestar	

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	YPA010	U	Connexió de servei provisional de fontaneria soterrada a caseta prefabricada d'obra. Inclús connexió a la xarxa provisional d'obra, fins a una distància màxima de 8 m. (P - 23)	177,57	1,000	177,57
2	YPA010AR	U	Connexió de servei provisional de sanejament soterrada a caseta prefabricada d'obra. Inclús connexió a la xarxa general municipal, fins a una distància màxima de 8 m. (P - 27)	716,06	1,000	716,06
3	YPA010BR	U	Connexió de servei provisional d'electricitat aèria a caseta prefabricada d'obra. Inclús connexió al quadre elèctric provisional d'obra, fins a una distància màxima de 50 m. (P - 28)	303,62	1,000	303,62
4	YPC030	U	Mes de lloguer de caseta prefabricada per menjador en obra, de dimensions 7,87x2,33x2,30 m (18,40 m²), composta per: estructura metàl·lica, tancaments de xapa amb acabament de pintura prelacada, coberta de xapa, aïllament interior, instal·lació d'electricitat, tubs fluorescents i punt de llum exterior, finestres d'alumini amb lluneta i reixes, porta d'entrada de xapa, sòl d'aglomerat revestit amb PVC continu i poliestirè amb recolzament en base de xapa i revestiment de tauler en parets. (P - 25)	317,67	8,000	2.541,36
5	YPC020	U	Mes de lloguer de caseta prefabricada per vestuaris en obra, de dimensions 4,20x2,33x2,30 m (9,80 m²), composta per: estructura metàl·lica, tancaments de xapa amb acabament de pintura prelacada, coberta de xapa, aïllament interior, instal·lació d'electricitat, tubs fluorescents i punt de llum exterior, finestres d'alumini amb lluneta i reixes, porta d'entrada de xapa, sòl d'aglomerat revestit amb PVC continu i poliestirè amb recolzament en base de xapa i revestiment de tauler en parets. (P - 24)	174,17	8,000	1.393,36
6	YPL010	h	Hores de neteja i desinfecció de la casseta o local provisional en obra, realitzades per peó ordinari de construcció. Inclús material i elements de neteja. Segons R.D. 486/1997. (P - 26)	23,80	64,000	1.523,20

TOTAL NIVELL 3	**01.01.05**		**6.655,17**
Obra	01	Pressupost SSEGURETAT_I_SALUT_CA_ANDALET	
Capítol	01	Seguretat i salut	
NIVELL 3	06	Senyalització provisional	

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	YSB030	m	Cadena de delimitació de zona de perill amb baules de polietilè d'alta densitat, de 53x21x6 mm de diàmetre, color vermell i blanc, amortitzable en 10 usos, subjecta cada 3 m a pals de PVC, de 90 cm d'altura i 50 mm de diàmetre, color vermell i blanc, amb base reomplible i ganxos de subjecció de cadena de delimitació, amortitzables en 10 usos. Inclús sorra utilitzada per al llastrat de les peces, manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi i desmuntatge. (P - 29)	4,74	5,000	23,70
2	YSB050	m	Subministrament, col·locació i desmuntatge de cinta reflectora per a abalisament, de material plàstic, de 10 cm d'amplada i 0,1 mm de gruix, impresa per ambdues cares en franges de color vermell i blanc, subjecta sobre un suport existent (no inclòs en aquest preu). (P - 30)	2,14	50,000	107,00
3	YSB060	U	Con d'abalisament reflector de 75 cm d'altura, de 2 peces, amb cos de polietilè i base de cautxú, amb 1 banda reflectora de 300 mm d'amplada i retroreflectància nivell 1 (E.G.), amortitzable en 10 usos. Inclús, manteniment en condicions segures durant tot el període de	3,24	10,000	32,40

			temps que es requereixi i desmuntatge. (P - 31)			
4	YSB135	m	Delimitació provisional de zona d'obres mitjançant clos perimetral format per tanques traslladables de 3,50x2,00 m, formades per panell de malla electrosoldada amb plecs de reforç, de 200x100 mm de pas de malla, amb filferros horitzontals de 5 mm de diàmetre i verticals de 4 mm, soldats en els extrems a pals verticals de 40 mm de diàmetre, acabat galvanitzat, amortitzables en 5 usos i bases prefabricades de formigó, de 65x24x12 cm, amb 8 orificis, per a suport dels pals, amortitzables en 5 usos. Inclús malla d'ocultació de polietilè d'alta densitat, color verd, col·locada sobre les tanques i muntatge, manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi i desmuntatge. (P - 32)	14,02	30,000	420,60
5	YSS020	U	Subministrament, col·locació i desmuntatge de cartell general indicatiu de riscos, de PVC de serigrafia, de 990x670 mm, amb 6 orificis de fixació, amortitzable en 3 usos, fixat amb brides de niló. Inclús manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi. (P - 33)	12,11	2,000	24,22
6	YSS030	U	Subministrament, col·locació i desmuntatge de senyal d'advertiment, de PVC de serigrafia, de 297x210 mm, amb pictograma negre de forma triangular sobre fons groc, amb 4 orificis de fixació, amortitzable en 3 usos, fixada amb cargols. Inclús manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi. (P - 34)	5,99	2,000	11,98
7	YSS031	U	Subministrament, col·locació i desmuntatge de senyal de prohibició, de PVC de serigrafia, de 297x210 mm, amb pictograma negre de forma circular sobre fons blanc, amb 4 orificis de fixació, amortitzable en 3 usos, fixada amb cargols. Inclús manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi. (P - 35)	6,05	2,000	12,10
8	YSS032	U	Subministrament, col·locació i desmuntatge de senyal d'obligació, de PVC de serigrafia, de 297x210 mm, amb pictograma blanc de forma circular sobre fons blau, amb 4 orificis de fixació, amortitzable en 3 usos, fixada amb brides de niló. Inclús manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi. (P - 36)	6,09	2,000	12,18
9	YSS033	U	Subministrament, col·locació i desmuntatge de senyal d'extinció, de PVC de serigrafia, de 297x210 mm, amb pictograma blanc de forma rectangular sobre fons vermell, amb 4 orificis de fixació, amortitzable en 3 usos, fixada amb brides de niló. Inclús manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi. (P - 37)	6,78	2,000	13,56
10	YSS034	U	Subministrament, col·locació i desmuntatge de senyal d'evacuació, salvament i socors, de PVC de serigrafia, de 297x210 mm, amb pictograma blanc de forma rectangular sobre fons verd, amb 4 orificis de fixació, amortitzable en 3 usos, fixada amb brides de niló. Inclús manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi. (P - 38)	6,74	2,000	13,48
TOTAL	**NIVELL 3**		**01.01.06**			**671,22**

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

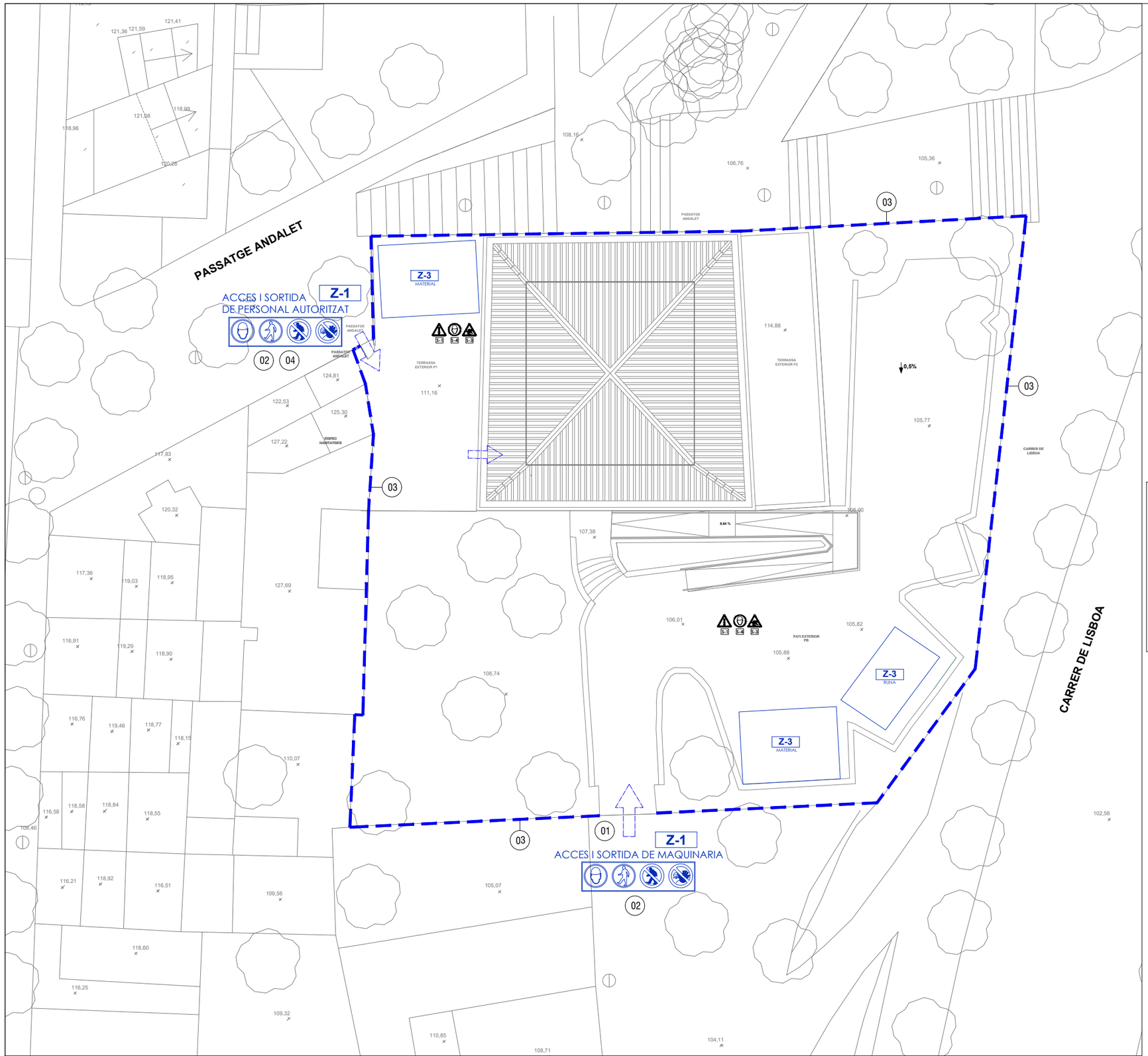
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		14.375,65
	Subtotal	14.375,65

TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE € 14.375,65

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(CATORZE MIL TRES-CENTS SETANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)

28. DOCUMENTACIÓ GRÀFCA I FITXES



LLEGENDA

01. ACCES PER VEHICLES PESATS
02. SENYALS DE PROHIBICIÓ D'ENTRADA A TOTA PERSONA ALIENA A L'OBRA. SEGONS DETALL TIPUS.
    SENYALS D'OBLIGAT COMPLIMENT (US D'ELEMENTS DE PROTECCIÓ PER TOT EL PERSONAL QUE TREBALLA A L'OBRA)
    NORMES D'OBLIGAT COMPLIMENT TANT PER PROTECCIÓ A NIVELL INDIVIDUAL COM COLECTIU.
03. TANCA PERIMETRAL EXISTENT EXTERIOR.
04. ACCES PER PERSONAL AUTORITZAT

LLEGENDA DE SEGURETAT

PROTECCIONS INDIVIDUALS:

PI-1: Els treballador aniran equipats amb els EPI'S necesaris segons els treballs a realitzar.

ZONES D'ACTUACIÓ:

Z-1: Zona d'accés a l'obra.
Z-2: Casetes d'higiene i benestar a l'obra.
Z-3: Zona d'acopi de materials.
Z-4: Zona d'acopi de runa.

SENYALITZACIÓ:

S-1: Perill genèric.
S-2: Perill caiguda diferent nivell.
S-3: Perill caiguda mateix nivell.
S-4: Ús obligatori de casc.
S-5: Obligació general.
S-6: Ús obligatori d'arnés de seguretat.
S-7: Senyalítica de contra incendis.

LISTAT DE TELÈFONOS PER EMERGENCIES

Nom	Telèfon
CENTRAL D' EMERGENCIES (Bombers i ambulancies)	112
MOSSOS D´ ESQUADRA	112
POLICIA NACIONAL	091
GUARDIA CIVIL	062
Instituto Nacional de Toxicología	915 620 420

NOTA 1: La següent senyalització és d'aplicació en totes les zones d'actuació: perill de caiguda al mateix nivell, perill genèric, perill de matèries nocives o irritants, perill de matèries tòxiques i ús obligatori de casc de seguretat

El seu emplaçament anirà subjecte als riscos específics que comporta cada activitat realitzada en les diferents zones d'actuació, la disposició de les senyals en plànol és orientativa.

NOTA 2: Perill elèctric. Es col·locaran en els quadres elèctrics que siguin manipulats per personal especialitzat exclusivament.

NOTA 3: La zona d'actuació haurà d'estar en perfect estat d'ordre i neteja.

NOTA 4: Es col·locarà una barana de protecció en tot el perímetre de l'obra i s'adequaran els mitjans oportuns per a accedir a la cota de treball.

NOTA

Es proposa utilitzar les cambres higièniques existents de l'equipament com a vestuaris i lavabos del personal de l'obra, així com destinar una de les aules existents com a menjador dels treballadors. Aquesta proposta resta condicionada a l'aprovació expressa de la propietat abans de l'inici dels treballs.

EngiVert ENGINYERIES
Carrer Josep Domenech nº23
08349–Cabrera de Mar (Barcelona)
E–mail: info@engivert.com
Tel. 606 522 900

REV. N	DIB.	DATA	COMP.	OBSERVACIONS

TITOL PLANOL:
IMPLANTACIÓ E.S.S FITXES I

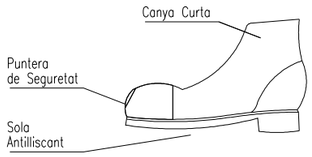
N

TITOL PROJECTE:
PROJECTE TÈCNIC PER L'OBTENCIÓ DE LLICENCIA D'OBRES DE GRAN REHABILITACIÓ SENSE INCREMENT DE VOLUM O SOSTRE EDIFICABLE AMB CANVI DE L'ÚS PRINCIPAL DE L'EDIFICI CA N'ANDALET SITUAT AL PASSATGE ANDALET, Nº11, DEL DISTRICTE D'HORTA-GUINARDÓ DEL TERME MUNICIPAL DE BARCELONA (BARCELONA-08032).
PROMOTOR : BARCELONA ACTIVA SAU SPM

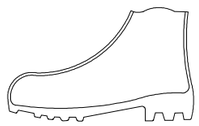
PLANOL Nº **S01**

REF.: 20260622
DATA: JULIOL–2026
ESCALA: 1/250

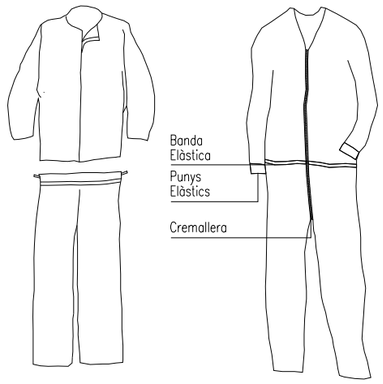
ELEMENTS BÀSICS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL I



BOTES DE SEGURETAT CLASSE III

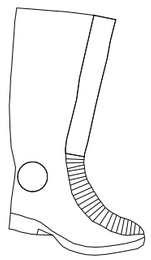


BOTA IMPERMEABLE A L'AIGUA I L'HUMITAT

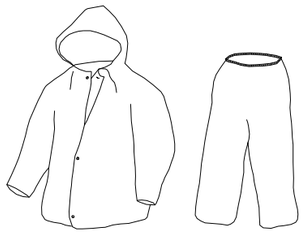


ROBA DE TREBALL DUES PECES

MONO DE TREBALL



BOTES DE GOMA DE SEGURETAT ANTILLISCANTS



JAQUETA I PANTALÓ IMPERMEABLE



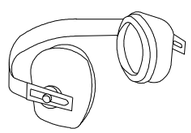
MANIPULACIÓ DE MATERIALS

AMB AÏLLAMENT ELÈCTRIC CLASSE II

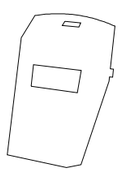
GUANTS DE TREBALL



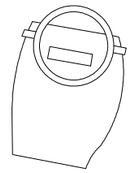
ULLERES CONTRAIMPACTES



PROTECCIONS AUDITIVES



PANTALLA DE PROTECCIÓ PER A TREBALLS DE SOLDADURA



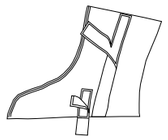
PROTECCIÓ PER A TREBALLS DE SOLDADURA



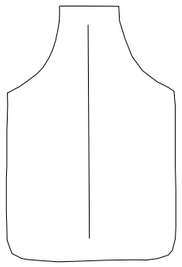
GUANTS DE PELL



MANGUITOS DE PELL

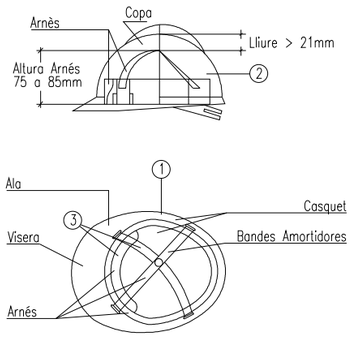


POLAINES DE PELL



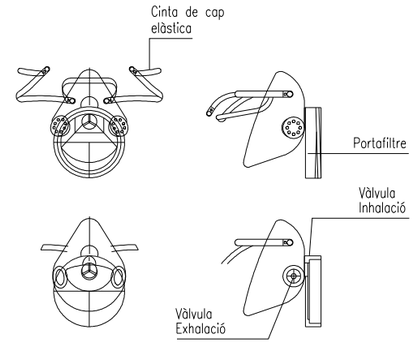
"MANDIL" DE PELL

ELEMENTS BÀSICS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL II



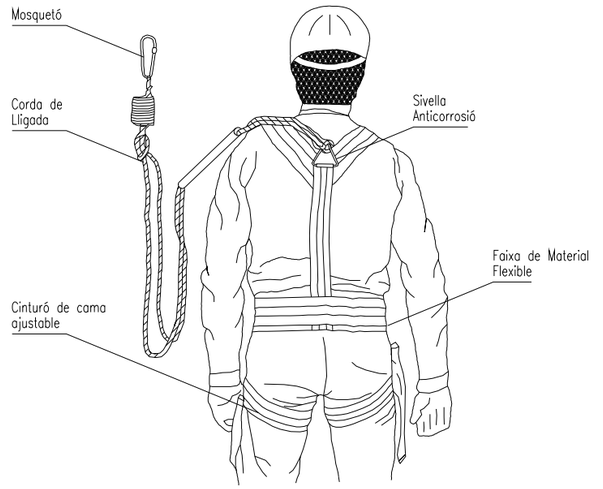
CASC DE SEGURETAT NO METÀL.LIC

(1) Material inconbustible resistents a grasses sals i aigues
(2) Classe aïllats a 1.000 i classe E-AT aïllant a 25.000
(3) Material no rígid, hidròfug, de fàcil neteja i desinfecció

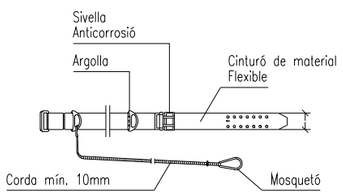


MASCARETA ANTIPOLS

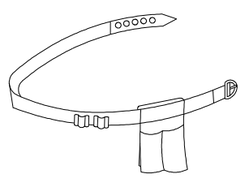




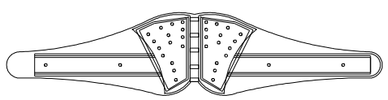
CINTURÓ DE SEGURETAT CLASSE C



CINTURÓ DE SEGURETAT CLASE A, TIPUS 2



PORTA EINES



FAIXA ANTIVIBRATÒRIA

EngiVert
ENGINYERIES
Carrer Josep Domenech nº23
08349-Cabrera de Mar (Barcelona)
E-mail: info@engivert.com
Tel. 606 522 900

REV. N	DIB.	DATA	COMP.	OBSERVACIONS

TITOL PLANOL:
IMPLANTACIÓ E.S.S FITXES II

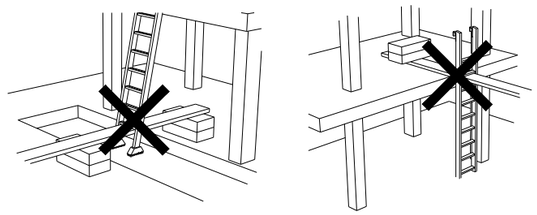
TITOL PROJECTE:
PROJECTE TÈCNIC PER L'OBTENCIÓ DE LLICENCIA D'OBRES DE GRAN REHABILITACIÓ SENSE INCREMENT DE VOLUM O SOSTRE EDIFICABLE AMB CANVI DE L'ÚS PRINCIPAL DE L'EDIFICI CA N'ANDALET SITUAT AL PASSATGE ANDALET, Nº11, DEL DISTRICTE D'HORTA-GUINARDÓ DEL TERME MUNICIPAL DE BARCELONA (BARCELONA-08032).
PROMOTOR : BARCELONA ACTIVA SAU SPM

PLANOL Nº
S02

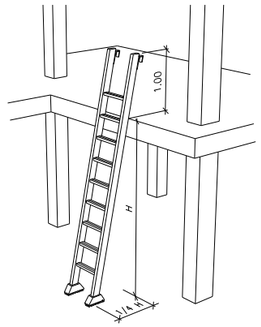
REF.: 20260622
DATA: JULIOL-2026
ESCALA: 1/--

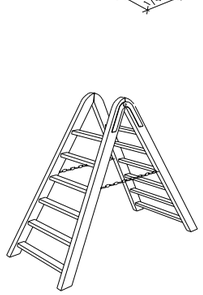
PRECAUCIONS EN L'US D'ESCALERAS PORTÀTILS

POSICIONS INCORRECTES D'ESCALERES PORTÀTILS

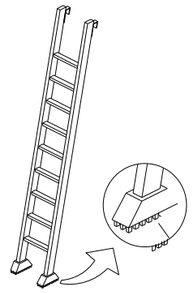


POSICIÓ CORRECTE D'ESCALERES PORTÀTILS

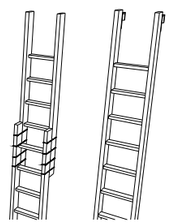




TOPE I CADENA PER EVITAR OBERTURA



EQUIPAR LES ESCALERAS PORTÀTILS AMB BASES ANTILLISCANTS



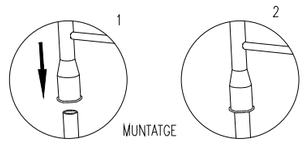
NO ES PERMETEN ALLARGAMENTS IMPROVISATS

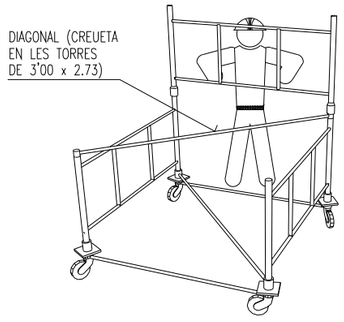
MUNTATGE DE BASTIDES MÒVILS

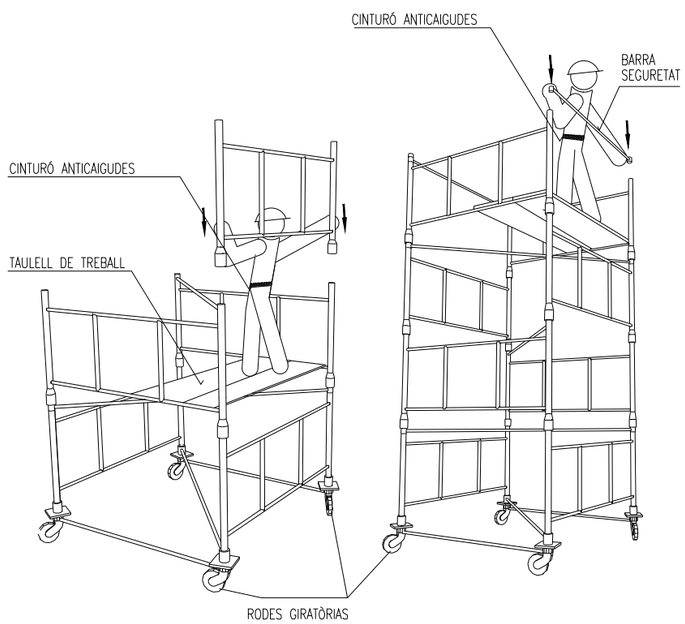
DESCRIPCIÓ GENERAL DE LES TORRES :

TORRE DE 2'00 x 2'00 metres de Base. Esta formada per elementos de 2'00 x 1'00 metres i diagonals amb una altura màxima de 10 metros sense necesitat d'arriostramient.

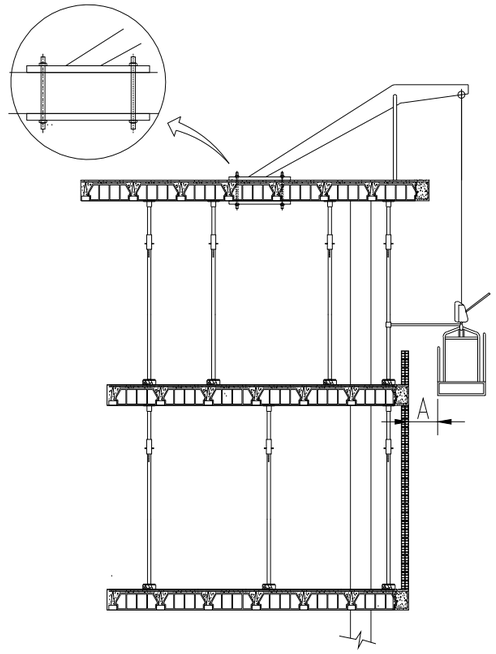
TORRE DE 3'00 x 2'73 metros de Base. Esta formada por elements de 3'00 x 1'00 metros i creuetes amb una altura màxima de 13 metres sense necesitat d'arriostramient.



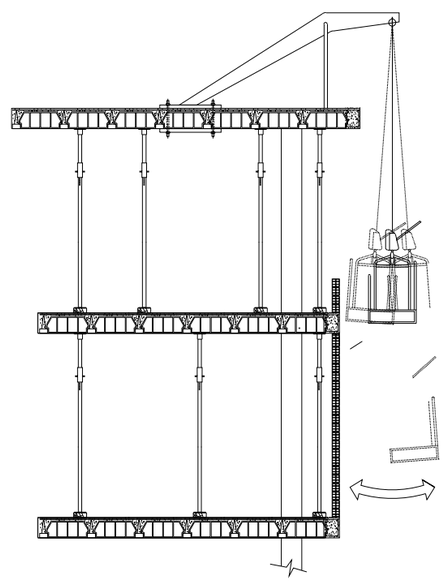




MUNTATGE DE MONTACÀRREGUES



LA DISTÀNCIA "A" ENTRE EL PARAMENT I EL MONTACÀRREGUES SERÀ INFERIOR A 45CM I EL MONTACÀRREGUES HAURÀ D'ESTAR EN TOT MOMENT ACORADA A ELEMENTS D'OBRA



ELS MONTACÀRREGUES NO ANCORATS CORRECTAMENT TENEN UN ALT RISC PER ALS TREBALLADORS.

EngiVert ENGINYERIES
Carrer Josep Domenech nº23
08349–Cabrera de Mar (Barcelona)
E–mail: info@engivert.com
Tel. 606 522 900

REV. N	DIB.	DATA	COMP.	OBSERVACIONS

TITOL PLANOL:
IMPLANTACIÓ E.S.S FITXES III

TITOL PROJECTE:
PROJECTE TÈCNIC PER L'OBTENCIÓ DE LLICENCIA D'OBRES DE GRAN REHABILITACIÓ SENSE INCREMENT DE VOLUM O SOSTRE EDIFICABLE AMB CANVI DE L'ÚS PRINCIPAL DE L'EDIFICI CA N'ANDALET SITUAT AL PASSATGE ANDALET, Nº11, DEL DISTRICTE D'HORTA-GUINARDÓ DEL TERME MUNICIPAL DE BARCELONA (BARCELONA-08032).
PROMOTOR : BARCELONA ACTIVA SAU SPM

PLANOL Nº
S03

REF.: 20260622
DATA: JULIOL–2026
ESCALA: 1/––

ELEMENTS AUXILIARS DE SENYALITZACIÓ

PANELS DIRECCIONALS



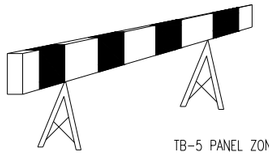
TB-1

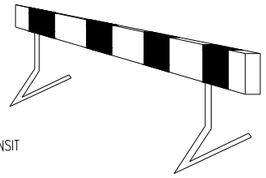
PANEL DIRECCIONAL ESTRET



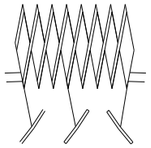
TB-2

PANEL DIRECCIONAL ALT





TB-5 PANEL ZONA EXCLUIDA AL TRANSIT



VALLA EXTENSIBLE



TANCA DE CONTENCIÓ DE PEATONS



TUB LLUMINÓS TL-9



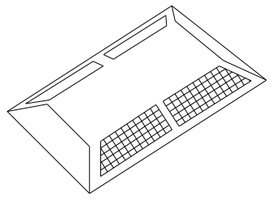
GUIRNALDA TB-13



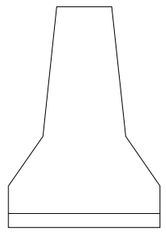
BALISA EN VORA
ESQUERRA TB-9



BALISA EN VORA
DRETA TB-8



CAPTAFARS HORITZONTALS
"OJOS DE GATO" TB-10



BARRERA RÍGIDA PORTÀTIL

CINTES I ELEMENTS D'ABALISAMENT



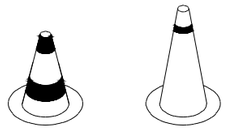
TB-13 CORDÓ ABALISAMENT



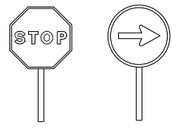
CINTA BALISAMENT REFLECTANT



CINTA ABALISAMENT PLÀSTIC

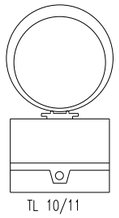


CONS TB-6



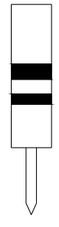
TL-6 TL-5

PALETES MANUALS DE SENYALITZACIÓ



TL 10/11

LLUM AUTÒNOMA
FIXA INTERMITENT

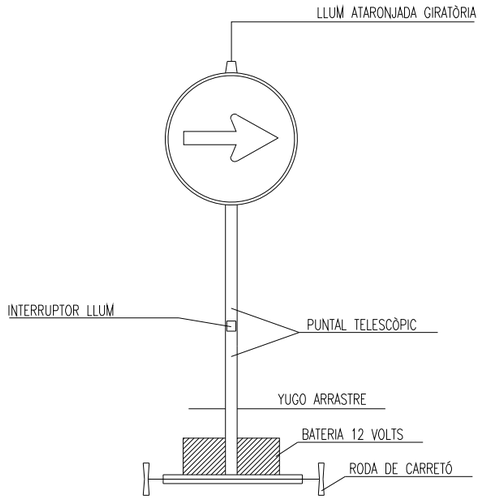


PIQUET
TB-7

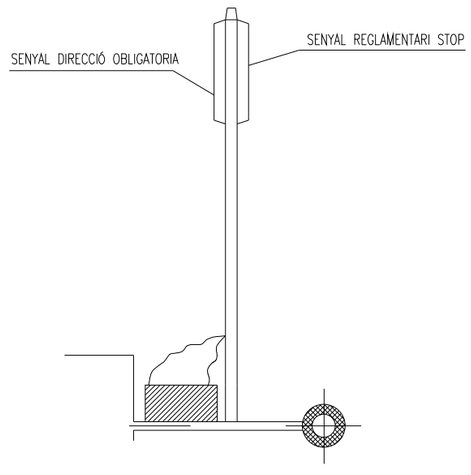


FITA
TB-8

SENYAL PORTÀTIL PER REGULACIÓ SENYAL PORTÀTIL PER REGULACIÓ



VISTA FRONTAL



VISTA LATERAL

EngiVert
ENGINYERIES
Carrer Josep Domenech nº23
08349-Cabrera de Mar (Barcelona)
E-mail: info@engivert.com
Tel. 606 522 900

REV. N	DIB.	DATA	COMP.	OBSERVACIONS

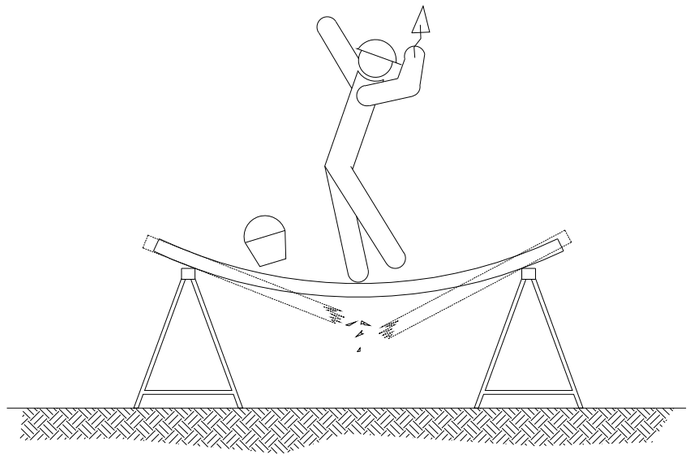
TITOL PLANOL:
IMPLANTACIÓ E.S.S
FITXES V

TITOL PROJECTE:
PROJECTE TÈCNIC PER L'OBTENCIÓ DE LLICENCIA D'OBRES DE GRAN REHABILITACIÓ SENSE INCREMENT DE VOLUM O SOSTRE EDIFICABLE AMB CANVI DE L'ÚS PRINCIPAL DE L'EDIFICI CA N'ANDALET SITUAT AL PASSATGE ANDALET, Nº11, DEL DISTRICTE D'HORTA-GUINARDÓ DEL TERME MUNICIPAL DE BARCELONA (BARCELONA-08032).
PROMOTOR : BARCELONA ACTIVA SAU SPM

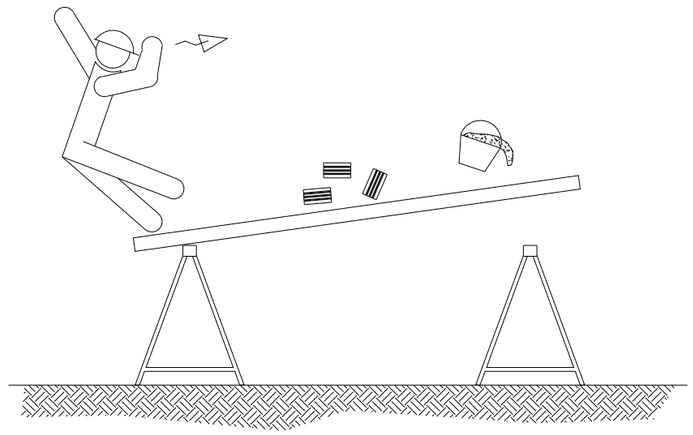
PLANOL Nº
S04

REF.: 20260622
DATA: JULIOL-2026
ESCALA: 1/--

BASTIDA TIPUS CAVALLETS



SI LA DISTÀNCIA ENTRE CABALLETS ÉS MAJOR DE 3 METRES, EXISTEIX EL PERILL QUE ELS TAULONS DE LA PLATAFORMA PUGUIN FLETXAR O FINS I TOT ARRIBAR A TRENCAR-SE.



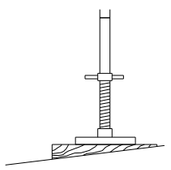
NO RECOLZAR-SE EN EL CONJUNT EN CAP DELS SEUS EXTREMS.

BASTIDA TUBULAR TIPUS

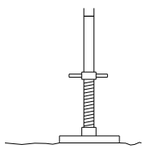
Verificar els següents punts:

- Alineació i verticalitat dels muntants
- Horitzontalitat dels travessers i els travessers
- Adequació de les estructures on dona suport a la bastida i dels elements d'encunyar
- Acoblament dels marcs amb els seus passadors
- Correcta disposició i adequació de la plataforma de treball a l'estructura de la bastida
- Correcta disposició de la barana, barra intermèdia i rodapiés
- Fixació uniforme de mordasses, ròtules i ancoratges
- Correcta instal·lació dels mitjans per a accedir a les diferents altures de la bastida

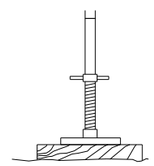
RECOLZAMENTS



TERRENY IRREGULAR



TERRENY CONSISTENT



TERRENY NATURAL

EngiVert ENGINYERIES
Carrer Josep Domenech nº23
08349-Cabrera de Mar (Barcelona)
E-mail: info@engivert.com
Tel. 606 522 900

REV. N	DIB.	DATA	COMP.	OBSERVACIONS

TITOL PLANOL:
IMPLANTACIÓ E.S.S
FITXES VI

TITOL PROJECTE:
PROJECTE TÈCNIC PER L'OBTENCIÓ DE LLICENCIA D'OBRES DE GRAN REHABILITACIÓ SENSE INCREMENT DE VOLUM O SOSTRE EDIFICABLE AMB CANVI DE L'ÚS PRINCIPAL DE L'EDIFICI CA N'ANDALET SITUAT AL PASSATGE ANDALET, Nº11, DEL DISTRICTE D'HORTA-GUINARDÓ DEL TERME MUNICIPAL DE BARCELONA (BARCELONA-08032).
PROMOTOR : BARCELONA ACTIVA SAU SPM

PLANOL Nº
S05

REF.: 20260622
DATA: JULIOL-2026
ESCALA: 1/--

29. PLEC

C/Josep Domenech nº23
Cabrera de Mar 08349 (Barcelona)
info@engivert.com
Tel.606.522.900

Index

1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC 3
1.1. Identificació de les obres 3
1.2. Objecte 3
1.3. Documents que defineixen l'Estudi de Seguretat i Salut 4
1.4. Compatibilitat i relació entre els esmentats documents 4
2. DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU 5
2.1. Promotor 5
2.2. Coordinador de Seguretat i Salut 6
2.3. Projectista 8
2.4. Director d'Obra 8
2.5. Contractista o constructor (empresari principal) i Subcontractistes 9
2.6. Treballadors Autònoms 12
2.7. Treballadors 12
3. DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL 13
3.1. Interpretació dels documents vinculants en matèria de Seguretat i Salut 13
3.2. Vigència de l'Estudi de Seguretat i Salut 14
3.3. Pla de Seguretat i Salut del Contractista 14
3.4. El "Llibre d'Incidències" 16
3.5. Caràcter vinculant del Contracte o document del "Conveni de Prevenció i Coordinació" i documentació contractual annexa en matèria de Seguretat 17
4. NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ 18
4.1. Textos generals 18
4.2. Condicions ambientals 24
4.3. Incendis 26
4.4. Instal·lacions elèctriques 26
4.5. Equips i maquinària 26
4.6. Equips de protecció individual 28
4.7. Senyalització 28
4.8. Diversos 29
5. CONDICIONS ECONÒMIQUES 29
5.1. Criteris d'aplicació 29
5.2. Certificació del pressupost del Pla de Seguretat i Salut 30
5.3. Revisió de preus del Pla de Seguretat i Salut 30
5.4. Penalitzacions per incompliment en matèria de Seguretat 30
6. CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT 30
6.1. Previsions del Contractista a l'aplicació de les Tècniques de Seguretat 30
6.2. Condicions Tècniques del Control de Qualitat de la Prevenció 31
6.3. Condicions Tècniques dels Òrgans de l'Empresa Contractista competents en matèria de Seguretat i Salut 32
6.4. Obligacions de l'Empresa Contractista competent en matèria de Medicina del Treball 32
6.5. Competències dels Col·laboradors Prevencionistes a l'obra 33
6.6. Competències de Formació en Seguretat a l'obra 33
7. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS 33
7.1. Definició i característiques dels Equips 33
7.2. Condicions d'elecció 34

7.3. Normativa aplicable 35
8. Signatures 36

PLEC

1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC

1.1. Identificació de les obres

La present documentació té per objecte la redacció d'un projecte tècnic per l'obtenció de la llicencia d'obres de gran rehabilitació sense increment de volum o sostre edificable amb canvi de l'ús principal de l'edifici, en edifici catalogat Can Andalet situat al passatge Andalet, nº11, del districte d'Horta Guinardó del terme municipal de Barcelona.

Les actuacions d'adequació consistiran en:

- Enderroc i posterior col·locació de nou fals sostre en forjat en tot l'edifici.

Ignifugació de l'estructura portant metàl·lica de l'edifici.

Formació de lavabo adaptat en planta baixa.

Adequació de rampa existent exterior per a minusvàlids.

Adequació de rampa existent interior per a minusvàlids.

Formació d'un nou vestíbul d'independència en planta primera.

Instal·lació d'un nou sistema de ventilació en tot l'edifici.

Substitució de l'enllumenat existent per un altre de tecnologia led.

Adequació de l'ascensor existent.

1.2. Objecte

Aquest Plec de Condicions de l'Estudi de Seguretat i Salut comprèn el conjunt d'especificacions que hauran d'acomplir tant el Pla de Seguretat i Salut del Contractista com a document de Gestió Preventiva (Planificació, Organització, Execució i Control) de l'obra, les diferents proteccions a emprar per la reducció dels riscos (Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, Sistemes de Protecció Col·lectiva, Equips de Protecció Individual), Implantacions provisionals per a la Salubritat i Confort dels treballadors, així com les tècniques de la seva implementació a l'obra i les que hauran de manar l'execució de qualsevol tipus d'instal·lacions i d'obres accessòries. Per a qualsevol tipus d'especificació no inclosa en aquest Plec, es tindran en compte les condicions tècniques que es derivin d'entendre com a normes d'aplicació:

a) Tots aquells continguts al:
   - Plec General de Condicions Tècniques de l'Edificació'', confeccionat pel Centre Experimental d'Arquitectura, aprovat pel Consell Superior de Col·legis d'Arquitectes i adaptat a les seves obres per la ''Direcció General d'Arquitectura''. (cas d'Edificació)
   - ''Plec de Clàusules Administratives Generals, per a la Contractació d'Obres de l'Estat'' i

adaptat a les seves obres per la ‘‘Direcció de Política Territorial i Obres Públiques’‘. (cas d'Obra Pública)

b) Les contingudes al Reglament General de Contractació de l’Estat, Normes Tecnològiques de l’Edificació publicades pel ‘‘Ministerio de la Vivienda’‘ i posteriorment pel ‘‘Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo’‘.
c) La normativa legislativa vigent d’obligat compliment i les condicionades per les companyies subministradores de serveis públics, totes elles al moment de l’oferta.

1.3. Documents que defineixen l'Estudi de Seguretat i Salut

Segons la normativa legal vigent, Art. 5, 2 del R.D. 1627/1997, de 24 d'octubre sobre ‘‘DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I DE SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ’‘, l'Estudi de Seguretat haurà de formar part del Projecte d'Execució d'Obra o, al seu defecte, del Projecte d'Obra, havent de ser coherent amb el contingut del mateix i recollir les mesures preventives adequades als riscos que comporta la realització de l'obra, contenint com a mínim els següents documents:

Memòria: Descriptiva dels procediments, equips tècnics i medis auxiliars que hagin d'utilitzar-se o que la seva utilització es pugui preveure; identificació dels riscos laborals que puguin ser evitats, indicant a l'efecte les mesures tècniques necessàries per fer-ho; relació dels riscos laborals que no es puguin eliminar conforme als assenyalats anteriorment, especificant les mesures preventives i proteccions tècniques tendents a controlar i reduir els esmentats riscos i valorant la seva eficàcia, en especial quan es proposin mesures alternatives.

Plec: De condicions particulars en el que es tindran en compte les normes legals i reglamentaries aplicables a les especificacions tècniques pròpies de l'obra que es tracti, així com les prescripcions que s'hauran de complir en relació amb les característiques, l'ús i la conservació de les màquines, utensilis, eines, sistemes i equips preventius.

Plànols: On es desenvolupen els gràfics i esquemes necessaris per la millor definició i comprensió de les mesures preventives definides a la Memòria, amb expressió de les especificacions tècniques necessàries.

Amidaments: De totes les unitats o elements de seguretat i salut al treball que hagin estat definits o projectats.

Pressupost: Quantificació del conjunt de despeses previstes per l'aplicació i execució de l'Estudi de Seguretat i Salut.

1.4. Compatibilitat i relació entre els esmentats documents

L'estudi de Seguretat i Salut forma part del Projecte d'Execució d'obra, o en el seu cas, del Projecte d'Obra, havent de ser cadascun dels documents que l'integren, coherents amb el contingut del Projecte, i recollir les mesures preventives, de caràcter pal·liatiu, adequades als riscos, no eliminats o reduïts a la fase de disseny, que comporti la realització de l'obra, en els terminis i circumstàncies socio-tècniques on la mateixa es tingui que materialitzar.

El Plec de Condicions Particulars, els Plànols i Pressupost de l’Estudi de Seguretat i Salut són documents contractuals, que restaran incorporats al Contracte i, per tant, són d’obligat acompliment, llevat modificacions degudament autoritzades.

La resta de Documents o dades de l’Estudi de Seguretat i Salut són informatius, i estan constituïts per la Memòria Descriptiva, amb tots els seus Annexos, els Detalls Gràfics d’interpretació, els Amidaments i els Pressupostos Parcials.

Els esmentats documents informatius representen només una opinió fonamentada de l'Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut, sense que això suposi que es responsabilitzi de la certesa de les dades que se subministren. Aquestes dades han de considerar-se, tant sols, com a complement d'informació que el Contractista ha d'adquirir directament i amb els seus propis mitjans.

Només els documents contractuals, constitueixen la base del Contracte; per tant el Contractista no podrà al·legar, ni introduir al seu Pla de Seguretat i Salut, cap modificació de les condicions del Contracte en base a les dades contingudes als documents informatius, llevat que aquestes dades apareguin a algun document contractual.

El Contractista serà, doncs, responsable de les errades que puguin derivar-se de no obtenir la suficient informació directa, que rectifiqui o ratifiqui la continguda als documents informatius de l'Estudi de Seguretat i Salut.

Si hi hagués contradicció entre els Plànols i les Prescripcions Tècniques Particulars, en cas d'incloure's aquestes com a document que complementi el Plec de Condicions Generals del Projecte, té prevalença el que s'ha prescrit en les Prescripcions Tècniques Particulars. En qualsevol cas, ambdós documents tenen prevalença sobre les Prescripcions Tècniques Generals.

El que s'ha esmentat al Plec de condicions i només als Plànols, o viceversa, haurà de ser executat com si hagués estat exposat a ambdós documents, sempre que, a criteri de l'Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut, quedin suficientment definides les unitats de Seguretat i Salut corresponent, i aquestes tinguin preu al Contracte.

2. DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU

Dins l'àmbit de la respectiva capacitat de decisió cadascun dels actors del fet constructiu, estan obligats a prendre decisions ajustant-se als Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 a la L. 31/1995) :

1. Evitar els riscos.
2. Avaluar els riscos que no es poden evitar.
3. Combatre els riscos en el seu origen.
4. Adaptar la feina a la persona, en particular al que fa referència a la concepció dels llocs de treball, com també a l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, amb l'objectiu específic d'atenuar la feina monòtona i repetitiva i de reduir-ne els efectes a la salut.
5. Tenir en compte l'evolució de la tècnica.
6. Substituir el que sigui perillós pel que comporti poc perill o no en comporti cap.
7. Planificar la prevenció, amb la recerca d'un conjunt coherent que hi integri la tècnica, l'organització de la feina, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals al treball.
8. Adoptar mesures que donin prioritat a la protecció col·lectiva respecte de la individual.
9. Facilitar les corresponents instruccions als treballadors.

2.1. Promotor

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, serà considerat Promotor qualsevol persona, física o jurídica, pública o privada, que, individual o col·lectivament, decideixi, impulsi, programi i financi, amb recursos propis o aliens, les obres de construcció per sí mateix, o per la seva posterior alienació, lliurament o cessió a tercers sota qualsevol títol.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Promotor:

10. Designar al tècnic competent per la Coordinació de Seguretat i Salut en fase de Projecte, quan sigui necessari o es cregui convenient.

11. Designar en fase de Projecte, la redacció de l'Estudi de Seguretat, facilitant al Projectista i al Coordinador respectivament, la documentació i informació prèvia necessària per l'elaboració del Projecte i redacció de l'Estudi de Seguretat i Salut, així com autoritzar als mateixos les modificacions pertinents.

12. Facilitar que el Coordinador de Seguretat i Salut en la fase de projecte intervingui en totes les fases d'elaboració del projecte i de preparació de l'obra.

13. Designar el Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra per l'aprovació del Pla de Seguretat i Salut, aportat pel contractista amb antelació a l'inici de les obres, el qual Coordinarà la Seguretat i Salut en fase d'execució material de les mateixes.

14. La designació dels Coordinadors en matèria de Seguretat i Salut no eximeix al Promotor de les seves responsabilitats.

15. El Promotor es responsabilitza que tots els agents del fet constructiu tinguin en compte les observacions del Coordinador de Seguretat i Salut, degudament justificades, o bé proposin unes mesures d'una eficàcia, pel cap baix, equivalents.

2.2. Coordinador de Seguretat i Salut

El Coordinador de Seguretat i Salut serà als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, qualsevol persona física legalment habilitada pels seus coneixements específics i que compti amb titulació acadèmica en Construcció.

És designat pel Promotor en qualitat de Coordinador de Seguretat: a) En fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte o b) Durant l'Execució de l'obra.

El Coordinador de Seguretat i Salut i Salut forma part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat del Projecte:

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase de projecte, és designat pel Promotor quan en l'elaboració del projecte d'obra intervinguin varis projectistes.

Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'elaboració del projecte, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

16. Vetllar per a què en fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte, el Projectista tingui en consideració els ''Principis Generals de la Prevenció en matèria de Seguretat i Salut'' (Art. 15 a la L.31/1995), i en particular:
    d) Prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització amb la finalitat de planificar les diferents feines o fases de treball que es desenvolupin simultània o successivament.
    e) Estimar la duració requerida per l'execució de les diferents feines o fases de treball.
17. Traslladar al Projectista tota la informació preventiva necessària que li cal per integrar la Seguretat i Salut a les diferents fases de concepció, estudi i elaboració del projecte d'obra.

Tenir en compte, cada vegada que sigui necessari, qualsevol estudi de seguretat i salut o estudi bàsic, així com les previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, amb les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors (manteniment).

Coordinar l'aplicació del que es disposa en els punts anteriors i redactar o fer redactar l'Estudi de Seguretat i Salut.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat i Salut d'Obra:

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'execució d'obra, és designat pel Promotor en tots aquells casos en què intervé més d'una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms.

Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

1. Coordinar l'aplicació dels Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995) :
   a) En el moment de prendre les decisions tècniques i d'organització amb el fi de planificar les diferents tasques o fases de treball que s'hagin de desenvolupar simultània o successivament.
   b) En l'estimació de la durada requerida per a l'execució d'aquests treballs o fases de treball.

2. Coordinar les activitats de l'obra per garantir que els Contractistes, i, si n'hi ha dels Subcontractistes i els treballadors autònoms, apliquin de manera coherent i responsable els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals (L.31/1995 de 8 de novembre) durant l'execució de l'obra i, en particular, en les tasques o activitats al què es refereix l'article 10 del R.D. 1627/1997 de 24 d'octubre sobre Disposicions mínimes de Seguretat i Salut a les obres de construcció:
   a) El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.
   b) L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés, i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació.
   c) La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.
   d) El manteniment, el control previ a la posta en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, a fi de corregir els defectes que pugin afectar a la seguretat i la salut dels treballadors.
   e) La delimitació i el condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries o substàncies perilloses.
   f) La recollida dels materials perillosos utilitzats.
   g) L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació dels residus i deixalles.
   h) L'adaptació, d'acord amb l'evolució de l'obra, del període de temps efectiu que haurà de dedicar-se als diferents treballs o fases de treball.
   i) La informació i coordinació entre els contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms.
   j) Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol tipus de treball o activitat que es realitzi en l'obra o a prop del lloc de l'obra.
3. Aprovar el Pla de Seguretat i Salut (PSS) elaborat pel contractista i, si s'escau, les modificacions que s'hi haguessin introduït. La Direcció Facultativa prendrà aquesta funció quan no calgui la designació de Coordinador.
4. Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
5. Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.
6. Adoptar les mesures necessàries perquè només puguin accedir a l'obra les persones autoritzades.

El Coordinador de Seguretat i Salut en la fase d'execució de l'obra respondrà davant del Promotor, del compliment de la seva funció com staff assessor especialitzat en Prevenció de la Sinistralitat Laboral, en col·laboració estricta amb els diferents agents que intervinguin a l'execució material de l'obra. Qualsevol divergència serà presentada al Promotor com a màxim patró i responsable de la gestió constructiva de la promoció de l'obra, a fi que aquest prengui, en funció de la seva autoritat, la decisió executiva que calgui.

Les responsabilitats del Coordinador no eximiran de les seves responsabilitats al Promotor,

Fabricants i Subministradors d'equips, eines i mitjans auxiliars, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Contractistes, Subcontractistes, treballadors autònoms i treballadors.

2.3. Projectista

És el tècnic habilitat professionalment que, per encàrrec del Promotor i amb subjecció a la normativa tècnica i urbanística corresponent, redacta el Projecte.

Podran redactar projectes parcials del Projecte, o parts que el complementin, altres tècnics, de forma coordinada amb l'autor d'aquest, contant en aquest cas, amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut designat pel Promotor.

Quan el Projecte es desenvolupa o completa mitjançant projectes parcials o d'altres documents tècnics, cada projectista assumeix la titularitat del seu projecte.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Projectista:

7. Tenir en consideració els suggeriments del Coordinador de Seguretat i Salut en fase de Projecte per integrar els Principis de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995), prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització que puguin afectar a la planificació dels treballs o fases de treball durant l'execució de les obres.
8. Acordar, en el seu cas, amb el promotor la contractació de col·laboracions parcials.

2.4. Director d'Obra

És el tècnic habilitat professionalment que, formant part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, dirigeix el desenvolupament de l'obra en els aspectes tècnics, estètics, urbanístics i mediambientals, de conformitat amb el Projecte que el defineix, la llicència constructiva i d'altres autoritzacions preceptives i les condicions del contracte, amb l'objecte d'assegurar l'adequació al fi proposat. En el cas que el Director d'Obra dirigeixi a més a més l'execució material de la mateixa, assumirà la funció tècnica de la seva realització i del control qualitatiu i quantitatiu de l'obra executada i de la seva qualitat.

Podran dirigir les obres dels projectes parcials altres tècnics, sota la coordinació del Director d'Obra, contant amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra, nomenat pel Promotor.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Director d'Obra:

9. Verificar el replanteig, l'adequació dels fonaments, estabilitat dels terrenys i de l'estructura projectada a les característiques geotècniques del terreny.
10. Si dirigeix l'execució material de l'obra, verificar la recepció d'obra dels productes de construcció, ordenant la realització dels assaigs i proves precises; comprovar els nivells, desploms, influència de les condicions ambientals en la realització dels treballs, els materials, la correcta execució i disposició dels elements constructius, de les instal·lacions i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i la Senyalització, d'acord amb el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut.
11. Resoldre les contingències que es produeixin a l'obra i consignar en el Llibre d'Ordres i Assistència les instruccions necessàries per la correcta interpretació del Projecte i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i solucions de Seguretat i Salut Integrada previstes en el mateix.
12. Elaborar a requeriment del Coordinador de Seguretat i Salut o amb la seva conformitat, eventuals modificacions del projecte, que vinguin exigides per la marxa de l'obra i que puguin afectar a la Seguretat i Salut dels treballs, sempre que les mateixes s'adeqüin a les disposicions normatives contemplades a la redacció del Projecte i del seu Estudi de Seguretat i Salut.
13. Subscriure l'Acta de Replanteig o començament de l'obra, confrontant prèviament amb el

Coordinador de Seguretat i Salut l'existència prèvia de l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut del contractista.

14. Certificar el final d'obra, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat, amb els visats que siguin preceptius.
15. Conformar les certificacions parcials i la liquidació final de les unitats d'obra i de Seguretat i Salut executades, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat.
16. Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'incidències
17. Elaborar i subscriure conjuntament amb el Coordinador de Seguretat, la Memòria de Seguretat i Salut de l'obra finalitzada, per lliurar-la al promotor, amb els visats que foren perceptius.

2.5. Contractista o constructor (empresari principal) i Subcontractistes

Definició de Contractista:

És qualsevol persona, física o jurídica, que individual o col·lectivament, assumeix contractualment davant el Promotor, el compromís d'executar, en condicions de solvència i Seguretat, amb medis humans i materials, propis o aliens, les obres o part de les mateixes amb subjecció al contracte, el Projecte i el seu Estudi de Seguretat i Salut.

Definició de Subcontractista:

És qualsevol persona física o jurídica que assumeix contractualment davant el contractista, empresari principal, el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra, amb subjecció al contracte, al Projecte i al Pla de Seguretat, del Contractista, pel que es regeix la seva execució.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Contractista i/o Subcontractista:

18. El Contractista haurà d'executar l'obra amb subjecció al Projecte, directrius de l'Estudi i compromisos del Pla de Seguretat i Salut, a la legislació aplicable i a les instruccions del Director d'Obra, i del Coordinador de Seguretat i Salut, amb la finalitat de dur a terme les condicions preventives de la sinistralitat laboral i l'assegurament de la qualitat, compromeses en el Pla de Seguretat i Salut i exigides en el Projecte
19. Tenir acreditació empresarial i la solvència i capacitació tècnica, professional i econòmica que l'habiliti per al compliment de les condicions exigibles per actuar com constructor (i/o subcontractista, en el seu cas), en condicions de Seguretat i Salut.
20. Designar al Cap d'Obra que assumirà la representació tècnica del Constructor (i/o Subcontractista, en el seu cas), a l'obra i que per la seva titulació o experiència haurà de tenir la capacitat adequada d'acord amb les característiques i complexitat de l'obra.
21. Assignar a l'obra els medis humans i materials que la seva importància ho requereixi.
22. Formalitzar les subcontractacions de determinades parts o instal·lacions de l'obra dins dels límits establerts en el Contracte i conforme amb la llei de la subcontractació 32/2006 i el Reial Decret 1109/2007.
23. Redactar i signar el Pla de Seguretat i Salut que desenvolupi l'Estudi de Seguretat i Salut del Projecte. El Subcontractista podrà incorporar els suggeriments de millora corresponents a la seva especialització, en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista i presentar-los a l'aprovació del Coordinador de Seguretat.
24. El representant legal del Contractista signarà l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut conjuntament amb el Coordinador de Seguretat.
25. Signar l'Acta de Replanteig o començament i l'Acta de Recepció de l'obra.
26. Aplicarà els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'esmentat article 10 del R.D. 1627/1997:
    k) Complir i fer complir al seu personal allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS).

l) Complir la normativa en matèria de prevenció de riscos laborals, tenint en compte, si s'escau, les obligacions que fan referència a la coordinació d'activitats empresarials previstes en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, i en conseqüència complir el R.D. 171/2004, i també complir les disposicions mínimes establertes en l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.

m) Informar i facilitar les instruccions adequades als treballadors autònoms sobre totes les mesures que s'hagin d'adoptar pel que fa a la seguretat i salut a l'obra.

n) Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, i si és el cas, de la Direcció Facultativa.

27. Els Contractistes i Subcontractistes seran responsables de l'execució correcta de les mesures preventives fixades en el Pla de Seguretat i Salut (PSS) en relació amb les obligacions que corresponen directament a ells o, si escau, als treballadors autònoms que hagin contractat.

28. A més, els Contractistes i Subcontractistes respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mesures previstes al Pla, als termes de l'apartat 2 de l'article 42 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

29. El Contractista principal haurà de vigilar el compliment de la normativa de prevenció de riscos laborals per part de les empreses Subcontractistes.

30. Abans de l'inici de l'activitat a l'obra, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han realitzat, per als treballs a realitzar, l'avaluació de riscos i la planificació de la seva activitat preventiva. Així mateix, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han complert les seves obligacions en matèria d'informació i formació respecte als treballadors que hagin de prestar servei a l'obra.

31. El Contractista principal haurà de comprovar que els Subcontractistes que concorren a l'obra han establert entre ells els medis necessaris de coordinació.

32. Les responsabilitats del Coordinador, de la Direcció Facultativa i del Promotor no eximiran de les seves responsabilitats als Contractistes i al Subcontractistes.

33. El Constructor serà responsable de la correcta execució dels treballs mitjançant l'aplicació de Procediments i Mètodes de Treball intrínsecament segurs (SEGURETAT INTEGRADA), per assegurar la integritat de les persones, els materials i els mitjans auxiliars fets servir a l'obra.

34. El Contractista principal facilitarà per escrit a l'inici de l'obra, el nom del Director Tècnic, que serà creditor de la conformitat del Coordinador i de la Direcció Facultativa. El Director Tècnic podrà exercir simultàniament el càrrec de Cap d'Obra, o bé, delegarà l'esmentada funció a altre tècnic, Cap d'Obra, amb coneixements contrastats i suficients de construcció a peu d'obra. El Director Tècnic, o en absència el Cap d'Obra o l'Encarregat General, ostentaran successivament la prelació de representació del Contractista a l'obra.

35. El representant del Contractista a l'obra, assumirà la responsabilitat de l'execució de les activitats preventives incloses al present Plec i el seu nom figurarà al Llibre d'Incidències.

36. Serà responsabilitat del Contractista i del Director Tècnic, o del Cap d'Obra i/o Encarregat en el seu cas, l'incompliment de les mesures preventives, a l'obra i entorn material, de conformitat a la normativa legal vigent.

37. El Contractista també serà responsable de la realització del Pla de Seguretat i Salut (PSS), així com de l'específica vigilància i supervisió de seguretat, tant del personal propi com subcontractat, així com de facilitar les mesures sanitàries de caràcter preventiu laboral, formació, informació i capacitació del personal, conservació i reposició dels elements de protecció personal dels treballadors, càlcul i dimensions dels Sistemes de Proteccions Col·lectives i en especial, les baranes i passarel·les, condemna de forats verticals i horitzontals susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes, característiques de les escales i estabilitat dels esglaons i recolzadors, ordre i neteja de les zones de treball, enllumenat i ventilació dels llocs de treball, bastides, apuntalaments, encofrats i estintolaments, aplecs i emmagatzematges de materials, ordre d'execució dels treballs constructius, seguretat de les màquines, grues, aparells d'elevació, mesures auxiliars i equips de treball en general, distància i localització d'estesa i canalitzacions de les companyies subministradores, així com qualsevol altre mesura de caràcter general i d'obligat compliment, segons la normativa legal vigent i els costums del sector i que pugui afectar a aquest centre de treball.

38. El contractista ha de designar la presència de resursos preventius i es determinarà la forma de dur-los a terme en el pla de seguretat i salut, segons la disposició addicional catorzena de la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals i desenvolupada pel Reial Decret 604/2006.
39. El Director Tècnic (o el Cap d'Obra), visitaran l'obra com a mínim amb una cadència diària i hauran de donar les instruccions pertinents a l'Encarregat General, que haurà de ser una persona de provada capacitat pel càrrec, haurà d'estar present a l'obra durant la realització de tot el treball que s'executi. Sempre que sigui preceptiu i no existeixi altra designada a l'efecte, s'entendrà que l'Encarregat General és al mateix temps el Supervisor General de Seguretat i Salut del Centre de Treball per part del Contractista, amb independència de qualsevol altre requisit formal.
40. L'acceptació expressa o tàcita del Contractista pressuposa que aquest ha reconegut l'emplaçament del terreny, les comunicacions, accessos, afectació de serveis, característiques del terreny, mides de seguretats necessàries, etc. i no podrà al·legar en el futur ignorància d'aquestes circumstàncies.
41. El Contractista haurà de disposar de les pòlisses d'assegurança necessària per a cobrir les responsabilitats que puguin esdevenir per motius de l'obra i el seu entorn, i serà responsable dels danys i prejudicis directes o indirectes que pugui ocasionar a tercers, tant per omissió com per negligència, imprudència o impericia professional, del personal al seu càrrec, així com del Subcontractistes, industrials i/o treballadors autònoms que intervinguin a l'obra.
42. Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'Incidències.
En cas d'incompliment reiterat dels compromisos del Pla de Seguretat i Salut (PSS), el Coordinador i Tècnics de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Constructor, Director Tècnic, Cap d'Obra, Encarregat, Supervisor de Seguretat, Delegat Sindical de Prevenció o els representants del Servei de Prevenció (propi o concertat) del Contractista i/o Subcontractistes, tenen el dret a fer constar al Llibre d'Incidències, tot allò que consideri d'interès per a reconduir la situació als àmbits previstos al Pla de Seguretat i Salut de l'obra.
43. Les condicions de seguretat i salut del personal, dins de l'obra i els seus desplaçaments a/o des del seu domicili particular, seran responsabilitat dels Contractistes i/o Subcontractistes així com dels propis treballadors Autònoms.
44. També serà responsabilitat del Contractista, el tancament perimetral del recinte de l'obra i protecció de la mateixa, el control i reglament intern de policia a l'entrada, per a evitar la intromissió incontrolada de tercers aliens i curiosos, la protecció d'accessos i l'organització de zones de pas amb destinació als visitants de les oficines d'obra.
45. El Contractista haurà de disposar d'un senzill, però efectiu, Pla d'Emergència per a l'obra, en previsió d'incendis, pluges, glaçades, vent, etc. que puguin posar en situació de risc al personal d'obra, a tercers o als medis e instal·lacions de la pròpia obra o limítrofs.
46. El Contractista i/o Subcontractistes tenen absolutament prohibit l'ús d'explosius sense autorització escrita de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa.
47. La utilització de grues, elevadors o d'altres màquines especials, es realitzarà per operaris especialitzats i posseïdors del carnet de grua torre, del títol d'operador de grua mòbil i en altres casos l'acreditació que correspongui, sota la supervisió d'un tècnic especialitzat i competent a càrrec del Contractista. El Coordinador rebrà una copia de cada títol d'habilitació signat per l'operador de la màquina i del responsable tècnic que autoritza l'habilitació avalant-hi la idoneïtat d'aquell per a realitzar la seva feina, en aquesta obra en concret.
48. Tot operador de grua mòbil haurà d'estar en possessió del carnet de gruista segons l'Instrucció Tècnica Complementaria "MIE-AEM-4" aprovada per RD 837/2003 expedit pel òrgan competent o en el seu defecte certificat de formació com a operador de grua de l'Institut Gaudí de la Construcció o entitat similar; tot ell per garantir el total coneixement dels equips de treballs de forma que es pugui garantir el màxim de seguretat a les tasques a desenvolupar.
49. El delegat del contractista haurà de certificar que tot operador de grua mòbil es troba en

possessió del carnet de gruista segons especificacions del paràgraf anterior, així mateix haurà de certificar que totes les grues mòbils que s'utilitzin a l'obra compleixen totes i cadascunes de l'especificacions establertes a l'ITC "MIE-AEM-4".

2.6. Treballadors Autònoms

Persona física diferent al Contractista i/o Subcontractista que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional, sense cap subjecció a un contracte de treball, i que assumeix contractualment davant el Promotor, el Contractista o el Subcontractista el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador Autònom:

50. Aplicar els Principis de l'Acció Preventiva que es recullen en l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'article 10 del R.D. 1627/1997.
51. Complir les disposicions mínimes de seguretat i salut, que estableix l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
52. Complir les obligacions en matèria de prevenció de riscos que estableix pels treballadors l'article 29, 1,2, de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
53. Ajustar la seva actuació en l'obra conforme als deures de coordinació d'activitats empresarials establerts en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, participant, en particular, en qualsevol mesura d'actuació coordinada que s'hagi establert.
54. Utilitzar els equips de treball d'acord amb allò disposat en el R.D. 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització dels equips de treball per part dels treballadors.
55. Escollir i utilitzar els equips de protecció individual, segons preveu el R.D. 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relativa a la utilització dels equips de protecció individual per part dels treballadors.
56. Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra i de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, si n'hi ha.
57. Els treballadors autònoms hauran de complir allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS):
    o) La maquinària, els aparells i les eines que s'utilitzen a l'obra, han de respondre a les prescripcions de seguretat i salut, equivalents i pròpies, dels equipaments de treball que l'empresari Contractista posa a disposició dels seus treballadors.
    p) Els autònoms i els empresaris que exerceixen personalment una activitat a l'obra, han d'utilitzar equipament de protecció individual apropiat, i respectar el manteniment en condicions d'eficàcia dels diferents sistemes de protecció col·lectiva instal·lats a l'obra, segons el risc que s'ha de prevenir i l'entorn del treball.

2.7. Treballadors

Persona física diferent al Contractista, Subcontractista i/o Treballador Autònom que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional remunerada per compte aliè, amb subjecció a un contracte laboral, i que assumeix contractualment davant l'empresari el compromís de desenvolupar a l'obra les activitats corresponents a la seva categoria i especialitat professional, seguint les instruccions d'aquell.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador:

58. El deure d'obeir les instruccions del Contractista en allò relatiu a Seguretat i Salut.
59. El deure d'indicar els perills potencials.
60. Té responsabilitat dels actes personals.
61. Té el dret a rebre informació adequada i comprensible i a formular propostes, en relació a la seguretat i salut, en especial sobre el Pla de Seguretat i Salut (PSS).
62. Té el dret a la consulta i participació, d'acord amb l'article 18, 2 de la Llei de Prevenció de

Riscos Laborals.
63. Té el dret a adreçar-se a l'autoritat competent.
64. Té el dret a interrompre el treball en cas de perill imminent i seriós per a la seva integritat i la dels seus companys o tercers aliens a l'obra.
65. Té el dret de fer us i el fruit d'unes instal·lacions provisionals de Salubritat i Confort, previstes especialment pel personal d'obra, suficients, adequades i dignes, durant el temps que duri la seva permanència a l'obra.

3. DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL

3.1. Interpretació dels documents vinculants en matèria de Seguretat i Salut

Excepte en el cas que l'escriptura del Contracte o Document de Conveni Contractual ho indiqui específicament d'altra manera, l'ordre de prelació dels Documents contractuals en matèria de Seguretat i Salut per aquesta obra serà el següent:

66. Escriptura del Contracte o Document del Conveni Contractual.
67. Bases del Concurs.
68. Plec de Prescripcions per la Redacció dels Estudis de Seguretat i Salut i la Coordinació de Seguretat i salut en fases de Projecte i/o d'Obra.
69. Plec de Condicions Generals del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
70. Plec de Condicions Facultatives i Econòmiques del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
71. Procediments Operatius de Seguretat i Salut i/o Procediments de control Administratiu de Seguretat, redactats durant la redacció del Projecte i/o durant l'Execució material de l'Obra, pel Coordinador de Seguretat.
72. Plànols i Detalls Gràfics de l'Estudi de Seguretat i Salut.
73. Pla d'Acció Preventiva de l'empresari-contractista.
74. Pla de Seguretat i Salut de desenvolupament de l'Estudi de Seguretat i Salut del Contractista per l'obra en qüestió.
75. Protocols, procediments, manuals i/o Normes de Seguretat i Salut interna del Contractista i/o Subcontractistes, d'aplicació en l'obra.

Feta aquesta excepció, els diferents documents que constitueixen el Contracte seran considerats com mútuament explicatius, però en el cas d'ambigüitats o discrepàncies interpretatives de temes relacionats amb la Seguretat, seran aclarides i corregides pel Director d'Obra qui, després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, farà l'ús de la seva facultat d'aclarir al Contractista les interpretacions pertinents.

Si en el mateix sentit, el Contractista descobreix errades, omissions, discrepàncies o contradiccions tindrà que notificar-ho immediatament per escrit al Director d'Obra qui després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, aclarirà ràpidament tots els assumptes, notificant la seva resolució al Contractista. Qualsevol treball relacionat amb temes de Seguretat i Salut, que hagués estat executat pel Contractista sense prèvia autorització del Director d'Obra o del Coordinador de Seguretat, serà responsabilitat del Contractista, restant el Director d'Obra i el Coordinador de Seguretat, eximits de qualsevol responsabilitat derivada de les conseqüències de les mesures preventives, tècnicament inadequades, que hagin pogut adoptar el Contractista pel seu compte.

En el cas que el contractista no notifiqui per escrit el descobriment d'errades, omissions, discrepàncies o contradiccions, això, no tan sols no l'eximeix de l'obligació d'aplicar les mesures de Seguretat i Salut raonablement exigibles per la reglamentació vigent, els usos i la praxi habitual de la Seguretat Integrada en la construcció, que siguin manifestament indispensables per dur a terme l'esperit o la intenció posada en el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut, si no que hauran de ser materialitzats com si haguessin estat completes i correctament especificades en el Projecte i el corresponent Estudi de Seguretat i Salut.

Totes les parts del contracte s'entenen complementàries entre si, per la qual cosa qualsevol treball requerit en un sol document, encara que no estigui esmentat en cap altre, tindrà el mateix caràcter contractual que si s'hagués recollit en tots.

3.2. Vigència de l'Estudi de Seguretat i Salut

El Coordinador de Seguretat, a la vista dels continguts del Pla de Seguretat i Salut aportat pel Contractista, com document de gestió preventiva d'adaptació de la seva pròpia ''cultura preventiva interna d'empresa'' el desenvolupament dels continguts del Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut per l'execució material de l'obra, podrà indicar en l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat, la declaració expressa de subsistència, d'aquells aspectes que puguin estar, a criteri del Coordinador, millor desenvolupats en l'Estudi de Seguretat, com ampliadors i complementaris dels continguts del Pla de Seguretat i Salut del Contractista.

Els Procediments Operatius i/o Administratius de Seguretat, que pugessin redactar el Coordinador de Seguretat i Salut amb posterioritat a l'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut, tindrà la consideració de document de desenvolupament de l'Estudi i Pla de Seguretat, essent, per tant, vinculants per les parts contractants.

3.3. Pla de Seguretat i Salut del Contractista

D'acord al que es disposa el R.D. 1627 / 1997, cada contractista està obligat a redactar, abans de l'inici dels seus treballs a l'obra, un Pla de Seguretat i Salut adaptant aquest E.S.S. als seus medis, mètodes d'execució i al ''PLA D'ACCIÓ PREVENTIVA INTERNA D'EMPRESA'', realitzat de conformitat al R.D.39 / 1997 ''LLEI DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS'' (Arts. 1, 2 ap. 1, 8 i 9) .

El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut està obligat a incloure els requisits formals establerts a l'Art. 7 del R.D. 1627/ 1997, no obstant, el Contractista té plena llibertat per estructurar formalment aquest Pla de Seguretat i Salut .

El Contractista, en el seu Pla de Seguretat i Salut, adjuntarà, com a mínim, els plànols següents amb els continguts que en cada cas s'indiquen.

Plànol o Plànols de situació amb les característiques de l'entorn. Indicant:

- Ubicació dels serveis públics.
    - Electricitat.
    - Clavegueram.
    - Aigua potable.
    - Gas.
    - Oleoductes.
    - Altres.
- Situació i amplada dels carrers (reals i previstos).
    - Accessos al recinte.
    - Garites de control d'accessos.
- Acotat del perímetre del solar.
- Distàncies de l'edifici amb els límits del solar.
- Edificacions veïnes existents.
- Servituds.

Plànols en planta d'ordenació general de l'obra, segons les diverses fases previstes en funció del seu pla d'execució real. Indicant:

- Tancament del solar.

- Murs de contenció, atalussats, pous, talls del terreny i desnivells.
- Nivells definitius dels diferents accessos al solar i rasants de vials colindants.
- Ubicació d'instal·lacions d'implantació provisional per al personal d'obra:
    - Banys: Equipament (lavabos, retretes, dutxes, escalfador..,).
    - Vestuaris del personal: Equipament (taquilles, bancs correguts, estufes..,).
    - Refectori o Menjador: Equipament (taules, seients, escalfaplats, frigorífic..,).
    - Farmaciola: Equipament.
    - Altres.
- Llocs destinats a apilaments.
    - Àrids i materials ensitjats.
    - Armadures, barres, tubs i biguetes.
    - Materials paletitzats.
    - Fusta.
    - Materials ensacats.
    - Materials en caixes.
    - Materials en bidons.
    - Materials solts.
    - Runes i residus.
    - Ferralla.
    - Aigua.
    - Combustibles.
    - Substàncies tòxiques.
    - Substàncies explosives i/o deflagrants.
- Ubicació de maquinària fixa i àmbit d'influència previst.
    - Aparells de manutenció mecànica: grues torre, muntacàrregues, cabrestants, maquinetes, baixants de runes, cintes transportadores, bomba d'extracció de fluids.
    - Estació de formigonat.
    - Sitja de morter.
    - Planta de piconament i/o selecció d'àrids.
- Circuits de circulació interna de vehicles, límits de circulació i zones d'aparcament. Senyalització de circulació.
- Circuits de circulació interna del personal d'obra. Senyalització de Seguretat.
- Esquema d'instal·lació elèctrica provisional.
- Esquema d'instal·lació d'il·luminació provisional.
- Esquema d'instal·lació provisional de subministrament d'aigua.

Plànols en planta i seccions d'instal·lació de Sistemes de Protecció Col·lectiva.
(*) Representació cronològica per fases d'execució.

- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits verticals de façanes:
    - Ubicació de bastida porticada d'estructura tubular cobrint la totalitat dels fronts de façana en avançament simultani a l'execució d'estructura fins l'acabament de tancaments i coberta.(*).
      (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent
    - Ubicació i replanteig del conjunt de forques metàl·liques i xarxes de seguretat.(*).
      (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
    - Ubicació i replanteig de xarxes de desencofrat.
    - Ubicació i replanteig de baranes de seguretat (*).
      (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
    - Ubicació i replanteig de marquesines en voladís de seguretat (*).
      (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits verticals d'escales:
    - Ubicació i replanteig de xarxes verticals de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escales (*).

(*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent.
- Ubicació i replanteig de baranes de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escales.

- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits horitzontals de patis de llums, xemeneies, buits d'instal·lacions i encofrats.
  - Ubicació i replanteig de condemna amb malla electrosoldada enjovat en el cèrcol perimetral (*).
    (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent en forjat
  - Ubicació i replanteig de xarxes horitzontals de seguretat en patis interiors.
  - Planta d'estructura amb ubicació i replanteig de xarxes horitzontals de seguretat sota taulers i sotaponts d'encofrats horitzontals recuperables.
  - Ubicació i replanteig d'entarimat horitzontal de fusta colada en passos d'instal·lacions, arquetes i registres provisionals.
  - Ubicació i replanteig de barana perimetral de seguretat.

Plànols de proteccions en plataformes i zones de pas. Contingut:

- Passarel·les (ubicació i elements constitutius).
- Escales provisionals.
- Detalls de tapes provisionals d'arquetes o de buits.
- Abalisament i senyalització de zones de pas.
- Condemna d'accessos i proteccions en contenció d'estabilitat de terrenys.
- Ubicació de bastides penjades: Projecte i replanteig dels pescants i les guindoles.
- Sàgola de cable per a ancoratge i lliscament de cinturó de seguretat en perímetres exteriors amb risc de caigudes d'altura.

Plànol o plànols de distribució d'elements de seguretat per a l'ús i manteniment posterior de l'obra executada (*).

- Bastides suspeses sobre guindoles carrileres per a neteja de façana.
- Plataformes lliscants sobre carrils per a manteniment de paraments verticals.
- Bastides especials.
- Plataformes en voladís i moll de descàrrega escamotejables per a introducció i evacuació d'equips.
- Baranes perimetrals escamotejables per a treballs de manteniment en cobertes no transitables.
- Escales de gat amb enclavament d'accessos i equipament de Sistema de Protecció Col·lectiva.
- Replanteig d'ancoratges i sàgoles per a cinturons en façanes, xemeneies, finestrals i patis.
- Replanteig de pescants escamotejables o bigues retràctils.
- Escala d'incendis i/o mànega tèxtil ignífuga d'evacuació.
- Altres.
  (*) Tant sols en cas que estiguin contemplats en el Projecte Executiu.

Plànol d'evacuació interna d'accidentats (*).

- Plànol de carrers per a evacuació d'accidentats en obres urbanes.
- Plànol de carreteres per a evacuació d'accidentats en obres aïllades.
  (*) Tant sols per a obres complexes o especials.

Altres.

3.4. El "Llibre d'Incidències"

A l'obra existirà, adequadament protocolitzat, el document oficial ‘‘Llibre d’incidències’‘, facilitat pel Col·legi Professional corresponent al qual pertanyi el tècnic que hagi aprovat el pla de seguretat i salut o per l'Oficina de Supervisió de Projectes o òrgan equivalent quan es tracti d'obres de les Administracions públiques.

Segons l'article 13 del Real Decret 1627/97 de 24 d'Octubre, modificat pel RD 1109/2007 , aquest llibre haurà d'estar permanentment a l'obra, en poder del coordinador de seguretat i salut , i a la disposició de la direcció d'obra o direcció facultativa , contractistes , subcontractistes i treballadors autònoms, les persones o òrgans amb responsabilitat en matèria de prevenció de les empreses que intervinguin en l'obra, tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en el treball de les Administracions públiques competents, o en el seu cas, del representant dels treballadors, els quals podran realitzar les anotacions que considerin adequades respecte a les desviacions en el compliment del Pla de Seguretat i Salut.

Quan es realitzi una anotació en el llibre d'incidències, el coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o, quan no sigui necessària la designació de coordinador, la direcció facultativa, la notificarà al contractista afectat i als representants dels treballadors d'aquest i només en el cas que l'anotació es refereixi a qualsevol incompliment dels advertiments o observacions prèviament anotades en aquest llibre així com en el supòsit de paralització dels treballs, s'ha de remetre una còpia a la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de vint-i-quatre hores i s'especificarà si l'anotació efectuada suposa una reiteració d'una advertència o observació anterior o si, per contra, es tracta d'una nova observació.

3.5. Caràcter vinculant del Contracte o document del "Conveni de Prevenció i Coordinació" i documentació contractual annexa en matèria de Seguretat

El CONVENI DE PREVENCIÓ i COORDINACIÓ subscrit entre el Promotor (o el seu representant), Contractista, Projectista, Coordinador de Seguretat, Direcció d’Obra o Direcció Facultativa i Representant Sindical Delegat de Prevenció, podrà ésser elevat a escriptura pública a requeriment de les parts atorgants del mateix, essent de compte exclusiva del Contractista totes les despeses notarials i fiscals que es derivin.

El Promotor podrà prèvia notificació escrita al Contractista, assignar totes o part de les seves facultats assumides contractualment, a la persona física, jurídica o corporació que tingues a be designar a l’efecte, segons procedeixi.

Els terminis i provisions de la documentació contractual contemplada en l’apartat 2.1. del present Plec, junt amb els terminis i provisions de tots els documents aquí incorporats per referència, constitueixen l’acord ple i total entre les parts i no durà a terme cap acord o enteniment de cap naturalesa, ni el Promotor farà cap endossament o representacions al Contractista, excepte les que s’estableixin expressament mitjançant contracte. Cap modificació verbal als mateixos tindrà validesa o força o efecte algun.
El Promotor i el Contractista s’obligaran a si mateixos i als seus successors, representants legals i/o concessionaris, amb respecte al pactat en la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat. El Contractista no es agent o representant legal del Promotor, pel que aquest no serà responsable de cap manera de les obligacions o responsabilitats en què incorri o assumeixi el Contractista.

No es considerarà que alguna de les parts hagi renunciat a algun dret, poder o privilegi atorgat per qualsevol dels documents contractuals vinculants en matèria de Seguretat, o provisió dels mateixos, llevat que tal renúncia hagi estat degudament expressada per escrit i reconeguda per les parts afectades.

Tots els recursos o remeis brindats per la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, hauran de ser presos i interpretats com acumulatius, és a dir, addicionals a qualsevol altre recurs prescrit per la llei.

Les controvèrsies que puguin sorgir entre les parts, respecte a la interpretació de la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, serà competència de la jurisdicció civil. No obstant, es consideraran actes jurídics separables els que es dicten en relació amb la preparació i adjudicació del Contracte i, en conseqüència, podran ser impugnats davant l'ordre jurisdiccional contenciós-administratiu d'acord amb la normativa reguladora de l'esmentada jurisdicció.

4. NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ

Per a la realització del Pla de Seguretat i Salut, el Contractista tindrà en compte la normativa existent i vigent en el decurs de la redacció de l'ESS (o EBSS), obligatòria o no, que pugui ésser d'aplicació.

A títol orientatiu, i sense caràcter limitatiu, s'adjunta una relació de normativa aplicable. El Contractista, no obstant, afegirà al llistat general de la normativa aplicable a la seva obra les esmenes de caràcter tècnic particular que no siguin a la relació i correspongui aplicar al seu Pla.

4.1. Textos generals

- Convenis col·lectius.
- "Reglamento de seguridad e higiene en el trabajo en la industria de la construcción. OM 20 de mayo de 1952 (BOE 15 de junio de 1958)". Modificada per "Orden 10 de diciembre de 1953 (BOE 2 de febrero de 1956)" i "Orden 23 de de septiembre 1966 (BOE 1 de octubre de 1966)". Derogada parcialment per "Orden 20 de enero de 1956 (BOE 2 de febrero de 1956)" i "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)".
- "Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo. OM 9 de marzo de 1971 (BOE 16 de marzo de 1971)", en vigor parts del títol II. Derogada parcialment per "R.D. 1316/1989 (BOE 2 de noviembre de 1989)", "Ley 31/1995 (BOE 10 de noviembre de 1995)", R.D. 486/1997 (BOE 23 de abril de 1997)", "R.D. 664/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)", "R.D. 665/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)", "R.D. 773/1997 (BOE 12 de junio de 1997)", "R.D. 1215/1997 (BOE 7 de agosto de 1997)", "R.D. 614/2001 (BOE 21 de junio de 2001)" i "R.D. 349/2003 (BOE 5 de abril de 2003)".
- "Regulación de la jornada de trabajo, jornadas especiales y descanso. R.D. 2001/1983 de 28 de julio (BOE 29 de julio de 1983)". Modificada per "R.D. 2403/1985 (BOE 30 de diciembre de 1985)", "R.D. 1346/1989 (BOE 7 de noviembre 1989)" i anul·lada parcialment per "R.D. 1561/1995 de 21 de septiembre (BOE 26 de septiembre de 1995)".
- "Establecimiento de modelos de notificación de accidentes de trabajo. OM 16 de diciembre de 1987 (BOE 29 de diciembre de 1987)".
- "Instrumento de ratificación de 17 de julio de 1990 del Convenio de 24 de junio de 1986 sobre Utilización del asbesto en condiciones de seguridad (número 162 de la OIT), adoptado en Ginebra (BOE de 23 de noviembre de 1990)".
- "Ley de prevención de riesgos laborales. Ley 31/1995 de noviembre (BOE 10 de noviembre de 1995)". Complementada per "R.D. 614/2001 de 8 de junio (BOE 21 de junio de 2001)".
- "Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por la que se aprueba el reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas (BOE de 5 de junio de 1995)".
- "Real Decreto 1561/1995, de 21 de septiembre, sobre jornadas especiales de trabajo (BOE de 26 de septiembre de 1995)".
- "Reglamento de los servicios de prevención. R.D. 39/1997 de 17 de enero (BOE 31 de enero de 1997)". Complementat per "R.D. 688/2005 (BOE 11 de junio de 2006)". Modificat per "R.D. 780/1998 de 30 de abril (BOE 1 de mayo de 1998)" i "R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de

2006)".

- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. R.D. 486/1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)". Complementat per "Orden TAS/2947/2007 (BOE 11 de octubre de 2007)" i modificat per "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que comporten riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores. R.D. 487/1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo. R.D. 1215/1997 de 18 de julio (BOE 7 de agosto de 1997)".
- "Disposiciones mínimas destinadas a proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en las actividades mineras. R.D. 1389/1997 de 5 de septiembre (BOE 7 de octubre de 1997)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción. R.D. 1627/1997 de 24 de octubre (BOE 25 de octubre de 1997)". Modificat per "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre 2004)" i "R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)". Complementat per "R.D. 1109/2007 (BOE 25 de agosto de 2007)".
- Ordre de 12 de gener de 1998, per la qual s'aprova el model de Llibre d'Incidències en les obres de construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 27 de gener de 1998).
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de trabajo temporal. R.D. 216/1999 de 5 de febrero (BOE 24 de febrero de 1999)".
- "Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación (BOE de 6 de noviembre de 1999)".
- "Protección de la seguridad y la salud de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo. R.D. 374/2001 de 6 de abril (BOE 1 de mayo de 2001)".
- "Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales (BOE de 13 de diciembre de 2003)".
- "Real Decreto 1801/2003, de 26 de diciembre, sobre seguridad general de los productos (BOE 10 de enero de 2004)".
- Real Decreto 171/2004, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995 de prevención de laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales (BOE 31 de enero de 2004).
- "Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el R.D. 1215/1997, de 18 de julio, en el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por parte de los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura (BOE de 13 de noviembre de 2004)".
- "Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas".
- "Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el R.D. 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción (BOE 127 de 29 de mayo)".
- "Real Decreto 635/2006, de 26 de mayo, sobre requisitos mínimos de seguridad en los túneles de carreteras del Estado".
- "Ley ordinaria 32/2006 reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 250 de 19 de octubre)".

- "Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro (BOE de 19 de diciembre de 2006)". Complementat per "Orden TAS/1/2007 (BOE de 4 de enero de 2007)".
- "Ley orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres (BOE 23 de marzo de 2007)".
- "Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 204 de 25 de agosto)".
- Decret 102/2008, de 6 de maig, de creació del Registre d'Empreses Acreditades de Catalunya per intervenir en el procés de contractació en el sector de la construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 08 de maig de 2008).
- "Real Decreto 1802/2008, de 3 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, aprobado por R.D. 363/1995, de 10 de marzo, con la finalidad de adaptar sus disposiciones al Reglamento (CE) n.º 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo (Reglamento REACH)".
- Decret 10/2009, de 27 de gener. Decret de creació del Registre d'empreses sancionades per infraccions molt greus en matèria de prevenció de riscos laborals i del procediment per a la seva publicació (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 03 de febrer de 2009).
- "Real Decreto 298/2009, de 6 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en relación con la aplicación de medidas para promover la mejora de la seguridad y de la salud en el trabajo de la trabajadora embarazada, que haya dado a luz o en período de lactancia".
- "Real Decreto 330/2009, de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecànicas".
- "Real Decreto 327/2009 de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción (BOE 63 de 14 de marzo de 2009)".
- "Instrumento de Ratificación del Convenio número 187 de la OIT, sobre el marco promocional para la seguridad y salud en el trabajo, hecho en Ginebra el 31 de mayo de 2006 (BOE 187 de 4 de agosto de 2009)".
- "Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención; el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción (BOE 71 de 23 de marzo de 2010)."
- "Reglamento (UE) nº 276/2010 de la Comisión, de 31 de marzo de 2010, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH), en lo que respecta a su anexo XVII (diclorometano, aceites para lámparas y líquidos encendedores de barbacoa y compuestos organoestánnicos)."
- "Real Decreto 486/2010, de 23 de abril, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a radiaciones ópticas artificiales (BOE 99 de 24 de abril de 2010)."
- "Real Decreto 717/2010, de 28 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado

de sustancias peligrosas y el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos (BOE 139 de 8 de junio de 2010)."

- "Real Decreto 843/2011, de 17 de junio, por el que se establecen los criterios básicos sobre la organización de recursos para desarrollar la actividad sanitaria de los servicios de prevención."
- "Ley 33/2011, de 4 de octubre, General de Salud Pública."
- "Reglamento (UE) nº 109/2012 de la Comisión, de 9 de febrero de 2012, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH) en lo que respecta a su anexo XVII (sustancias CMR)."
- "Reglamento (UE) nº 125/2012 de la Comisión, de 14 de febrero de 2012, por el que se modifica el anexo XIV del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 412/2012 de la Comisión, de 15 de mayo de 2012, por el que se modifica el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Real Decreto 1070/2012, de 13 de julio, por el que se aprueba el Plan estatal de protección civil ante el riesgo químico."
- "Reglamento (UE) nº 836/2012 de la Comisión, de 18 de septiembre de 2012, por el que se modifica, con relación al plomo, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 835/2012 de la Comisión, de 18 de septiembre de 2012, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH), en lo que respecta a su anexo XVII (cadmio)."
- "Reglamento (UE) nº 848/2012 de la Comisión, de 19 de septiembre de 2012, por el que se modifica, en lo que respecta a los compuestos de fenilmercurio, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 847/2012 de la Comisión, de 19 de septiembre de 2012, por el que se modifica, en lo que respecta al mercurio, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 126/2013 de la Comisión, de 13 de febrero de 2013, por el que se modifica el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 348/2013 de la Comisión, de 17 de abril de 2013, por el que se modifica el anexo XIV del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Ley 5/2013, de 11 de junio, por la que se modifican la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación y la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados."
- "Orden PRE/2056/2013, de 7 de noviembre, por la que se modifica el anexo VI del

Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos, aprobado por el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero."

- "Resolución de 8 de noviembre de 2013, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el Acta de los acuerdos sobre el procedimiento para la homologación de actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales, así como sobre el Reglamento de condiciones para el mantenimiento de la homologación de actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales de acuerdo con lo establecido en el V Convenio colectivo del sector de la construcción."
- "Resolución de 15 de noviembre de 2013, de la Secretaría de Estado de Administraciones Públicas, por la que se actualiza y dispone la publicación del Sistema de Gestión de la Prevención de Riesgos Laborales en la Administración General del Estado."
- "Real Decreto 842/2013, de 31 de octubre, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego (BOE 281, de 23 de noviembre de 2013)."
- "Directiva 2013/59/Euratom del Consejo, de 5 de diciembre de 2013, por la que se establecen normas de seguridad básicas para la protección contra los peligros derivados de la exposición a radiaciones ionizantes, y se derogan las Directivas 89/618/Euratom, 90/641/Euratom, 96/29/Euratom, 97/43/Euratom y 2003/122/Euratom."
- "Real Decreto 97/2014, de 14 de febrero, por el que se regulan las operaciones de transporte de mercancías peligrosas por carretera en territorio espanyol (BOE 50, de 27 de febrero de 2014)."
- "Real Decreto 337/2014, de 9 de mayo, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23."
- Llei 13/2014, del 30 d'octubre, d'accessibilitat.
- "Reglamento (UE) no 1303/2014 de la Comisión, de 18 de noviembre de 2014, sobre la especificación técnica de interoperabilidad relativa a la «seguridad en los túneles ferroviarios» del sistema ferroviario de la Unión Europea."
- "Reglamento (UE) 2015/282 de la Comisión, de 20 de febrero de 2015, por el que se modifican, con relación al estudio ampliado de toxicidad para la reproducción en una generación, los anexos VIII, IX y X del Reglamento (CE) no 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Reglamento (UE) 2015/326 de la Comisión, de 2 de marzo de 2015, por el que se modifica, con relación a los hidrocarburos aromáticos policíclicos y los ftalatos, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Real decreto 598/2015, de 3 de julio, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención , y otros Reales Decretos : el RD 485/97, el RD 665/97 y el RD 374/2001."
- "Real decreto 840/2015, de 21 de septiembre, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas."
- "Real decreto 899/2015, de 9 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención."
- "Real decreto 901/2015, de 9 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 843/2011, de 17 de junio, por el que se establecen los criterios básicos sobre la organización de recursos para desarrollar la actividad sanitaria de los servicios de prevención."

- “Orden ESS/2259/2015, de 22 de octubre, por la que se modifica la Orden TIN/2504/2010, de 20 de septiembre, por la que se desarrolla el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en lo referido a la acreditación de entidades especializadas como servicios de prevención, memoria de actividades preventivas y autorización para realizar la actividad de auditoría del sistema de prevención de las empresas.”
- “Real decreto 1054/2015, de 20 de noviembre, por el que se aprueba el Plan Estatal de Protección Civil ante el Riesgo Radiológico.”
- "Real decreto 1072/2015, de 27 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 2200/1995, de 28 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de la Infraestructura para la Calidad y la Seguridad Industrial.”
- "Directiva (UE) 2017/164 de la Comisión, de 31 de enero de 2017, por la que se establece una cuarta lista de valores límite de exposición profesional indicativos de conformidad con la Directiva 98/24/CE del Consejo y por la que se modifican las Directivas 91/322/CEE, 2000/39/CE y 2009/161/UE de la Comisión."
- “Real Decreto 115/2017, de 17 de febrero, por el que se regula la comercialización y manipulación de gases fluorados y equipos basados en los mismos, así como la certificación de los profesionales que los utilizan y por el que se establecen los requisitos técnicos para las instalaciones que desarrollen actividades que emitan gases fluorados (BOE 42, de 18 de febrero de 2017).”
- “Real Decreto 656/2017, de 23 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias MIE APQ 0 a 10 (BOE 176, de 25 de julio de 2017).”
- “Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014 (BOE 272, de 09 de novembre de 2017).”
- "Orden TEC/1146/2018, de 22 de octubre, por la que se aprueba la instrucción técnica complementaria 04.7.06 "Control de gases tóxicos en la atmósfera de las actividades subterráneas" y se modifica la instrucción técnica complementaria 05.0.02 "Especificaciones para minas subterráneas de carbón y labores con riesgo de explosión. Contenidos límites de metano en la corriente de aire", del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera."
- "Resolución de 14 de noviembre de 2018, de la Dirección General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa, por la que se actualiza el listado de normas de la instrucción técnica complementaria ITC-ICG 11 del Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos, aprobado por el Real Decreto 919/2006, de 28 de julio."
- "Reglamento (UE) 2020/171 de la Comisión de 6 de febrero de 2020 por el que se modifica el anexo XIV del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Reglamento (UE) 2020/878 de la Comisión de 18 de junio de 2020 por el que se modifica el anexo II del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Real Decreto 1154/2020, de 22 de diciembre, por el que se modifica el Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo."
- "Real Decreto-ley 3/2021, de 2 de febrero, por el que se adoptan medidas para la reducción de la brecha de género y otras materias en los ámbitos de la Seguridad Social y económico."

- "Real Decreto 178/2021, de 23 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios."
- "Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural"
- "Real Decreto 395/2022, de 24 de mayo, por el que se modifica el Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo."
- "Real Decreto 430/2022, de 7 de junio, por el que se modifica el Real Decreto 1802/2008, de 3 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, aprobado por Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, con la finalidad de adaptar sus disposiciones al Reglamento (CE) n.º 1907/2006."
- "Real Decreto 1029/2022, de 20 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección de la salud contra los riesgos derivados de la exposición a las radiaciones ionizantes."
- "Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular."
- "REGLAMENTO (UE) 2023/923 de la Comisión de 3 de mayo de 2023 por el que se modifica el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo en lo que respecta al plomo y sus compuestos en el PVC."
- "REGLAMENTO (UE) 2023/1132 de la Comisión de 8 de junio de 2023 por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo en lo que respecta a las sustancias carcinógenas, mutágenas o tóxicas para la reproducción sujetas a restricciones."
- "Orden SND/726/2023, de 4 de julio, por la que se publica el Acuerdo del Consejo de Ministros de 4 de julio de 2023, por el que se declara la finalización de la situación de crisis sanitaria ocasionada por la COVID-19."
- "REGLAMENTO (UE) 2023/1464 de la Comisión de 14 de julio de 2023 por el que se modifica el anexo XVII del Reglamento (CE) nº. 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo en lo que respecta al formaldehído y a los liberadores de formaldehído."
- "RESOLUCIÓN de 6 de septiembre de 2023, de la Dirección General de Trabajo, por la que se registra y publica el VII Convenio colectivo general del sector de la construcción."
- "REGLAMENTO (UE) 2023/2055 de la Comisión de 25 de septiembre de 2023 que modifica, por lo que respecta a las micropartículas de polímeros sintéticos, el anexo XVII del Reglamento (CE) n.o 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- DECRET 219/2023, de 12 de desembre, del Registre de delegades i delegats de prevenció de riscos laborals.
- "RESOLUCIÓN de 25 de diciembre de 2023, de la Dirección General de Trabajo, por la que se registra y publica el Acuerdo de modificación del VII Convenio colectivo general del sector de la construcción."
- Decret 56/2024, de 12 de març, de reestructuració del Departament d'Empresa i Treball.
- "DIRECTIVA (UE) 2024/869 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 13 de marzo de 2024, por la que se modifican la Directiva 2004/37/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, y la Directiva 98/24/CE del Consejo, en lo que respecta a los valores límite para el plomo y sus compuestos inorgánicos y para los diisocianatos."
- "REAL DECRETO 612/2024, de 2 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la

exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo."

4.2. Condicions ambientals

- Ordre de 27 de juny de 1985, sobre inscripció d'empreses amb risc per amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 05 d'agost de 1985).
- "Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto (BOE de 6 de febrero de 1991)".
- "Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo (BOE de 24 de mayo de 1997)". Modificat per "Orden de 25 de marzo de 1998".
- "Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo (BOE de 24 de mayo de 1997)". Modificat per "Real Decreto 1124/2000 (BOE de 17 de junio de 2000)" i "Real Decreto 349/2003 (BOE de 5 de abril de 2003)".
- "Real decreto 212/2002, de 22 de febrero de 2002, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre (BOE de 1 de marzo de 2002)". Modificat per "Real Decreto 524/2006 (BOE de 4 de mayo de 2006)".
- "Real Decreto 681/2003, de 12 de junio, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo (BOE de 18 de junio de 2003).
- "Ley ordinaria 37/2003 del Ruido de 17 de noviembre (BOE de 18 noviembre de2003)". Desenvolupada per "Real Decreto 1513/2005 (BOE de 17 de diciembre de 2005)" i "Real Decreto 1367/2007 (BOE de 23 de octubre 2007)".
- "Protección de los trabajadores ante los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo. Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido. (BOE 11 de marzo de 2006)".
- "Real decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas (BOE de 23 de octubre de 2007)".
- "Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera (BOE de 16 de noviembre de 2007)".
- "Orden PCI/1319/2018, de 7 de diciembre, por la que se modifica el Anexo II del Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a la evaluación del ruido ambiental."
- "Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado."
- "Orden TES/1180/2020, de 4 de diciembre, por la que se adapta en función del progreso técnico el Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo."
- "Real Decreto 427/2021, de 15 de junio, por el que se modifica el Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo."
- "Orden TES/1287/2021, de 22 de noviembre, por la que se adapta en función del progreso técnico el Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo."

- "Real Decreto 312/2023, de 25 de abril, por el que se regulan las exenciones al cumplimiento de determinada normativa para sustancias, mezclas o artículos que las contengan, por razones de defensa."
- "DIRECTIVA (UE) 2023/2668 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 22 de noviembre de 2023, por la que se modifica la Directiva 2009/148/CE sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al amianto durante el trabajo."

4.3. Incendis

- Ordenances municipals.
- Decret 64/1995, de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de març de 1995) i desenvolupada per Ordre MAB/62/2003 (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 24 de Febrer de 2003).
- "Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios (BOE 139, de 12 de junio de 2017)."

4.4. Instal·lacions elèctriques

- "Orden de 18 de julio de 1978, por la que se aprueba la Norma Tecnológica NTE-IEE/1978, "Instalaciones de electricidad: alumbrado exterior" (BOE de 12 de agosto de 1978)".
- Resolució de 4 de novembre de 1988, per la qual s'estableix un certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 30 de novembre de 1988).
- "Ley 54/1997, de 27 de noviembre de 1997, del Sector Eléctrico (BOE de 28 de noviembre de 1997)". Complementada per "Real Decreto 1955/2000 (BOE de 27 de diciembre de 2000)".
- Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 12 de juny de 2001).
- "Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico (BOE de 21 de junio de 2001)".
- "Reglamento electrotécnico de baja tensión. R.D. 842/2002 de 2 de agosto (BOE de 18 de septiembre de 2002)".
- "Sentencia de 17 de febrero de 2004, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se anula el inciso 4.2.c.2 de la ITC-BT-03 anexa al Reglamento Electrónico para baja tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto".
- "Real decreto 223/2008, de 15 de febrero, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09 (BOE de 19 de marzo de 2008)".
- "Instrucciones Técnicas Complementarias del Reglamento electrotécnico de baja tensión: ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior e ITC-BT-33 Instalaciones provisionales y temporales de obras".

4.5. Equips i maquinària

- "Orden de 30 de julio de 1974, por la que se determinan las condiciones que deben reunir los aparatos elevadores de propulsión hidráulica y las normas para la aprobación de sus equipos impulsores (BOE de 9 de agosto de 1974)".
- "Reglamento de aparatos de elevación y su mantenimiento. R.D. 2291/1985 de 8 de noviembre (BOE de 11 de diciembre de 1985)".
- "Real Decreto 474/1988, de 30 de marzo, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo de las Comunidades Europeas 84/528/CEE sobre aparatos elevadores y de manejo mecánico (BOE de 20 de mayo de 1988)".
- "Resolución de 3 abril de 1997, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial por la que se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas (BOE de 23 de abril de 1997)".
- "Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización (BOE de 23 de abril de 1997)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección Individual. RD 773/1997 de 30 de mayo (BOE 12 de junio de 1997)".
- "Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo (BOE de 7 de agosto de 1997)". Modificat per "Real Decreto 2177/2004 (BOE de 13 de noviembre de 2004)".
- "Resolución de 10 de septiembre de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial, por la que se autoriza la Instalación de ascensores con máquinas en foso (BOE de 25 septiembre de 1998)."
- "Real Decreto 1849/2000, de 10 de noviembre, del Reglamento de seguridad en las máquinas, por el que se derogan diferentes disposiciones en materia de normalización y homologación de productos industriales (BOE de 2 de diciembre de 2000."
- "Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura (BOE de 13 de noviembre de 2004)".
- "Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre de 2005, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas (BOE de 5 de noviembre de 2005)".
- "Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las màquines (BOE 246, de 11 de octubre de 2008)."
- "Real Decreto 1388/2011, de 14 de octubre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva 2010/35/UE del Parlamento Europeo y del Consejo de 16 de junio de 2010 sobre equipos a presión transportables y por la que se derogan las Directivas 76/767/CEE, 84/525/CEE, 84/526/CEE, 84/527/CEE y 1999/36/CE."
- "Real Decreto 494/2012, de 9 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas, para incluir los riesgos de aplicación de plaguicidas."
- "Real decreto 709/2015, de 24 de julio, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de los equipos a presión (BOE 210, de 2 de septiembre de 2015)."
- "Real Decreto 203/2016, de 20 de mayo, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad para ascensores (BOE 126, de 25 de mayo de 2016)."

- "Real Decreto 115/2017, de 17 de febrero, por el que se regula la comercialización y manipulación de gases fluorados y equipos basados en los mismos, así como la certificación de los profesionales que los utilizan y por el que se establecen los requisitos técnicos para las instalaciones que desarrollen actividades que emitan gases fluorados."
- "Real Decreto 656/2017, de 23 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias MIE APQ 0 a 10."
- "Orden FOM/606/2018, de 25 de mayo, sobre el contenido del informe anual para el transporte de mercancías peligrosas por carretera."
- "Real Decreto 809/2021, de 21 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias."
- "REGLAMENTO (UE) 2024/573 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 7 de febrero de 2024, sobre los gases fluorados de efecto invernadero, por el que se modifica la Directiva (UE) 2019/1937, y se deroga el Reglamento (UE) n.o 517/2014."
- "Real Decreto 355/2024, de 2 de abril, por el que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria ITC AEM 1 «Ascensores», que regula la puesta en servicio, modificación, mantenimiento e inspección de los ascensores, así como el incremento de la seguridad del parque de ascensores existente."
- Instruccions Tècniques Complementaries:

  "ITC – MIE – AEM2: Grúas torre desmontables para obras. RD 836/2003 de 27 de mayo de 2003 (BOE 17 de julio de 2003)".

  "ITC – MIE – AEM4: Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referentes a grúas móviles autopropulsadas. RD 837/2003 de 27 de mayo de 2003 (BOE 17 de julio de 2003)".

  "Norma UNE-58921-IN Instrucciones para la instalación, manejo, mantenimiento, revisiones e inspecciones de las plataformas elevadoras móviles de personal (PEMP)".

4.6. Equips de protecció individual

- "R.D. 773/1997 de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual".
- "Directiva 2014/68/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 15 de mayo de 2014, relativa a la armonización de las legislaciones de los Estados miembros sobre la comercialización de equipos a presión (refundición)."
- "Decisión de Ejecución (UE) 2020/668 de la Comisión de 18 de mayo de 2020 relativa a las normas armonizadas para los equipos de protección individual elaboradas en apoyo del Reglamento (UE) 2016/425 del Parlamento Europeo y del Consejo."
- "Real Decreto 1076/2021, de 7 de diciembre, por el que se modifica el Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual."
- "Reglamento (UE) 2016/425 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 9 de marzo de 2016, relativo a los equipos de protección individual y por el que se deroga la Directiva 89/686/CEE del Consejo."
- "Decisión de Ejecución (UE) 2020/668 de la Comisión de 18 de mayo de 2020 relativa a las normas armonizadas para los equipos de protección individual elaboradas en apoyo del Reglamento (UE) 2016/425 del Parlamento Europeo y del Consejo."
- "DECISIÓN DE EJECUCIÓN (UE) 2023/941 de la Comisión de 2 de mayo de 2023 relativa a

las normas armonizadas para los equipos de protección individual elaboradas en apoyo del Reglamento (UE) 2016/425 del Parlamento Europeo y del Consejo."

- Normes Tècniques Reglamentàries.

4.7. Senyalització

- "Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo. R.D. 485/1997 (BOE 23 de abril de 1997)".
- "Orden de 31 de agosto de 1987 sobre Señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado (BOE de 18 de septiembre de 1987)".
- Normes sobre senyalització d'obres en carreteres. "Instrucción 8.3. IC del MOPU".

4.8. Diversos

- "Orden de 20 de junio de 1986 sobre Catalogación y Homologación de los explosivos, productos explosivos y sus accesorios (BOE de 1 de julio de 1986)".
- "Orden de 16 de diciembre de 1987 por la que se establecen nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo y se dan instrucciones para su cumplimentación y tramitación (BOE de 29 de diciembre de 1987)". Modificada per "Orden TAS/2926/2002 (BOE de 21 de noviembre de 2002)".
- Convenis col·lectius.
- "Real Decreto 1591/2009, de 16 de octubre, por el que se regulan los productos sanitarios (BOE 268 de 6 de noviembre de 2009)."
- "Orden TIN/1071/2010, de 27 de abril, sobre los requisitos y datos que deben reunir las comunicaciones de apertura o de reanudación de actividades en los centros de Trabajo."
- "Directiva 2014/28/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de febrero de 2014, relativa a la armonización de las legislaciones de los Estados miembros en materia de comercialización y control de explosivos con fines civiles (refundición)."
- "Real Decreto 130/2017, de 24 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de Explosivos (BOE 54, de 4 de marzo de 2017)."
- "Real decreto 257/2018, de 4 de mayo, por el que se modifica el Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro."

5. CONDICIONS ECONÒMIQUES

5.1. Criteris d'aplicació

L' Art. 5, 4 del R.D. 1627 / 1997, de 24 d'octubre, manté per al sector de la construcció, la necessitat d'estimar l'aplicació de la Seguretat i Salut com un cost ''afegit'' a l'Estudi de Seguretat i Salut, i per conseqüent, incorporat al Projecte.

El pressupost per a l'aplicació i execució de l'estudi de Seguretat i Salut, haurà de quantificar el conjunt de ''despeses'' previstes, tant pel que es refereix a la suma total com a la valoració unitària d'elements, amb referència al quadre de preus sobre el que es calcula. Sols podran figurar partides alçades en els casos d'elements o operacions de difícil previsió.

Els amidaments, qualitats i valoració recollides en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut podran ser modificades o substituïdes per alternatives proposades pel Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut, prèvia justificació tècnica degudament motivada, sempre que això no suposi disminució de l'import total ni dels nivells de protecció continguts en l'Estudi de Seguretat i Salut. A aquests efectes, el pressupost del E.S.S. haurà d'anar incorporant al pressupost general de l'obra com un capítol més del mateix.

La tendència a integrar la Seguretat i Salut (pressupost de Seguretat i Salut = 0), es contempla en el mateix cos legal quan el legislador indica que, no s'inclouran en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut els costos exigits per la correcta execució professional dels treballs, conforme a les normes reglamentàries en vigor i els criteris tècnics generalment admesos, emanats dels organismes especialitzats. Aquest criteri es l'aplicat en el present E.S.S. en l'apartat relatiu a Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva (MAUP).

5.2. Certificació del pressupost del Pla de Seguretat i Salut

Si bé el Pressupost de Seguretat, amb criteris de ''Seguretat Integrada'' hauria d'estar inclòs en les partides del Projecte, de forma no segregable, per les obres de Construcció, es precisa l'establiment d'un criteri respecte a la certificació de les partides contemplades en el pressupost del Pla de Seguretat i Salut del Contractista per cada obra.

El pressupost de seguretat i salut s'abonarà d'acord amb el que indiqui el corresponent contracte d'obra.

5.3. Revisió de preus del Pla de Seguretat i Salut

Els preus aprovats pel Coordinador de Seguretat i Salut continguts en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista, es mantindrà durant la totalitat de l'execució material de les obres.

Excepcionalment, quan el contracte s'hagi executat en un 20% i transcorregut com a mínim un any des de la seva adjudicació, podrà contemplar-se la possibilitat de revisió de preus del pressupost de Seguretat, mitjançant els índexs o fórmules de caràcter oficial que determini l'òrgan de contractació, en els terminis contemplats en en la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes de Sector Públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les Directives de el Parlament Europeu i de Consell 2014/23 / UE i 2014/24 / UE, de 26 de febrer de 2014.

5.4. Penalitzacions per incompliment en matèria de Seguretat

La reiteració d'incompliments en l'aplicació dels compromisos adquirits en el Pla de Seguretat i Salut, a criteri per unanimitat del Coordinador de Seguretat i Salut i dels restants components de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, per acció u omissió del personal propi i/o Subcontractistes i Treballadors Autònoms contractats per ell, duran aparellats conseqüentment per el Contractista, les següents Penalitzacions:

1.-	MOLT LLEU	:	3% del Benefici Industrial de l'obra contractada
2.-	LLEU	:	20% del Benefici Industrial de l'obra contractada
3.-	GREU	:	75% del Benefici Industrial de l'obra contractada
4.-	MOLT GREU	:	75% del Benefici Industrial de l'obra contractada
5.-	GRAVÍSSIM	:	Paralització dels treballadors +100% del Benefici Industrial de l'obra contractada + Pèrdua d'homologació com Contractista, per la mateixa Propietat, durant 2 anys.

6. CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT

6.1. Previsions del Contractista a l'aplicació de les Tècniques de Seguretat

La Prevenció de la Sinistralitat Laboral, pretén aconseguir uns objectius concrets, en el nostre cas, detectar i corregir els riscos d'accidents laborals.

El Contractista Principal haurà de reflectir al seu Pla de Seguretat i Salut la manera concreta de desenvolupar les Tècniques de Seguretat i Salut i com les aplicarà en aquesta obra.

Tot seguit s'anomenen a títol orientatiu una sèrie de descripcions de les diferents Tècniques Analítiques i Operatives de Seguretat:

- **Tècniques analítiques de seguretat**

Les Tècniques Analítiques de Seguretat i Salut tenen com a objectiu exclusiu la detecció de riscos i la recerca de les causes.

Prèvies als accidents.-

- Inspeccions de seguretat.
- Anàlisi de treball.
- Anàlisi Estadística de la sinistralitat.
- Anàlisi del entorn de treball.

Posteriors als accidents.-

- Notificació d'accidents.
- Registre d'accidents
- Investigació Tècnica d'Accidents.

- **Tècniques operatives de seguretat.**

Les Tècniques Operatives de Seguretat i Salut pretenen eliminar les Causes i a través d'aquestes corregir el Risc

Segons que l'objectiu de l'acció correctora hagi d'operar sobre la conducta humana o sobre els factors perillosos mesurats, el Contractista haurà de demostrar al seu Pla de Seguretat i Salut i Higiene que té desenvolupat un sistema d'aplicació de Tècniques Operatives sobre

El Factor Tècnic:

- Sistemes de Seguretat
- Proteccions col·lectives i Resguards
- Manteniment Preventiu
- Proteccions Personals
- Normes
- Senyalització

El Factor Humà:

- Test de Selecció prelaboral del personal.
- Reconeixements Mèdics prelaborals.
- Formació
- Aprenentatge

- Propaganda
- Acció de grup
- Disciplina
- Incentius

6.2. Condicions Tècniques del Control de Qualitat de la Prevenció

El Contractista inclourà a les Empreses Subcontractades i treballadors Autònoms, lligats amb ell contractualment, en el desenvolupament del seu Pla de Seguretat i Salut; haurà d'incloure els documents tipus en el seu format real, així com els procediments de complimentació fets servir a la seva estructura empresarial, per a controlar la qualitat de la Prevenció de la Sinistralitat Laboral. Aportem al present Estudi de Seguretat, a títol de guia, l'enunciat dels més importants:

76. Programa implantat a l'empresa, de Qualitat Total o el reglamentari Pla d'Acció Preventiva.
77. Programa Bàsic de Formació Preventiva estandarditzat pel Contractista Principal
78. Formats documentals i procediments de complimentació, integrats a l'estructura de gestió empresarial, relatius al Control Administratiu de la Prevenció.
79. Comitè i/o Comissions vinculats a la Prevenció
80. Documents vinculants, actes i/o memoràndums.
81. Manuals i/o Procediments Segurs de Treball, d'ordre intern d'empresa
82. Control de Qualitat de Seguretat del Producte.

6.3. Condicions Tècniques dels Òrgans de l'Empresa Contractista competents en matèria de Seguretat i Salut

El comitè o les persones encarregades de la promoció, coordinació i vigilància de la Seguretat i Salut de l'obra seran almenys els mínims establerts per la normativa vigent pel cas concret de l'obra de referència, assenyalant-se específicament al Pla de Seguretat, la seva relació amb l'organigrama general de Seguretat i Salut de l'empresa adjudicatària de les obres.

El Contractista acreditarà l'existència d'un Servei Tècnic de Seguretat i Salut (propi o concertat) com a departament staff depenent de l'Alta Direcció de l'Empresa Contractista, dotat dels recursos, medis i qualificació necessària conforme al R.D. 39 /1997 ''Reglamento de los Servicios de Prevención''. En tot cas el constructor comptarà amb l'ajut del Departament Tècnic de Seguretat i Salut de la Mútua d'Accidents de Treball amb la que tingui establerta pòlissa.

El Coordinador de Seguretat i Salut podrà vedar la participació en aquesta obra del Delegat Sindical de Prevenció que no reuneixi, al seu criteri, la capacitació tècnica preventiva pel correcte compliment de la seva important missió.

L'empresari Contractista com a màxim responsable de la Seguretat i Salut de la seva empresa, haurà de fixar els àmbits de competència funcional dels Delegats Sindicals de Prevenció en aquesta obra.

L'obra disposarà de Tècnic de Seguretat i Salut (propi o concertat) a temps parcial, que assessori als responsables tècnics (i conseqüentment de seguretat) de l'empresa constructora en matèria preventiva, així com una Brigada de reposició i manteniment de les proteccions de seguretat, amb indicació de la seva composició i temps de dedicació a aquestes funcions.

6.4. Obligacions de l'Empresa Contractista competent en matèria de Medicina del Treball

El Servei de Medicina del Treball integrat en el Servei de Prevenció, o en el seu cas, el Quadre Facultatiu competent, d'acord amb la reglamentació oficial, serà l'encarregat de vetllar per les condicions higièniques que haurà de reunir el centre de treball.

Respecte a les instal·lacions mèdiques a l'obra existiran almenys una farmaciola d'urgència, que estarà degudament assenyalada i contindrà allò disposat a la normativa vigent i es revisarà periòdicament el control d'existències.

Al Pla de Seguretat i Salut i Higiene el contractista principal desenvoluparà l'organigrama així com les funcions i competències de la seva estructura en Medicina Preventiva.

Tot el personal de l'obra (Propi, Subcontractat o Autònom), amb independència del termini de durada de les condicions particulars de la seva contractació, haurà d'haver passat un reconeixement mèdic d'ingrés i estar classificat d'acord amb les seves condicions psicofísiques.

Independentment del reconeixement d'ingrés, s'haurà de fer a tots els treballadors del Centre de Treball (propis i Subcontractats), segons ve assenyalat a la vigent reglamentació al respecte, com a mínim un reconeixement periòdic anual.

Paral·lelament l'equip mèdic del Servei de Prevenció de l'empresa (Propi, Mancomunat, o assistit per Mútua d'Accidents) haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació cronològica a les matèries de la seva competència:

- Higiene i Prevenció al treball.
- Medicina preventiva dels treballadors.
- Assistència Mèdica.
- Educació sanitària i preventiva dels treballadors.
- Participació en comitè de Seguretat i Salut.
- Organització i posta al dia del fitxer i arxiu de medicina d'Empresa.

6.5. Competències dels Col·laboradors Prevencionistes a l'obra

D'acord amb les necessitats de disposar d'un interlocutor alternatiu en absència del Cap d'Obra es nomenarà un Supervisor de Seguretat i Salut (equivalent a l'antic Vigilant de Seguretat), considerant-se en principi l'Encarregat General de l'obra, com a persona més adient per a complir-ho, en absència d'un altre treballador més qualificat en aquests treballs a criteri del Contractista. El seu nomenament es formalitzarà per escrit i es notificarà al Coordinador de Seguretat.

S'anomenarà un Socorrista, preferiblement amb coneixements en Primers Auxilis, amb la missió de realitzar petites cures i organitzar l'evacuació dels accidentats als centres assistencials que correspongui que a més a més serà l'encarregat del control de la dotació de la farmaciola.

A efectes pràctics, i amb independència del Comitè de Seguretat i Salut, si la importància de l'obra ho aconsella, es constituirà a peu d'obra una ‘‘Comissió Tècnica Interempresarial de Responsables de Seguretat'', integrat pels màxims Responsables Tècnics de les Empreses participants a cada fase d'obra, aquesta ‘‘comissió'' es reunirà com a mínim mensualment, i serà presidida pel Cap d'Obra del Contractista, amb l'assessorament del seu Servei de Prevenció (propi o concertat).

6.6. Competències de Formació en Seguretat a l'obra

El Contractista haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació que reflecteixi un sistema d'entrenament inicial bàsic de tots els treballadors nous. El mateix criteri es seguirà si són traslladats a un nou lloc de treball, o ingressin com a operadors de màquines, vehicles o aparells d'elevació.

S'efectuarà entre el personal la formació adequada per assegurar el correcte ús dels medis posats al seu abast per millorar el seu rendiment, qualitat i seguretat del seu treball.

7. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES

7.1. Definició i característiques dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes

- **Definició**

És un conjunt de peces o òrgans units entre si, dels quals un al menys és mòbil i, en el seu cas, d'òrgans d'accionament, circuits de comandament i de potència, etc., associats de forma solidària per a una aplicació determinada, en particular destinada a la transformació, tractament, desplaçament i accionament d'un material.

El terme equip i/o màquina també cobreix:

- Un conjunt de màquines que estiguin disposades i siguin accionades per a funcionar solidàriament.
- Un mateix equip intercanviable, que modifiqui la funció d'una màquina, que es comercialitza en condicions que permetin al propi operador, acoblar a una màquina, a una sèrie d'elles o a un tractor, sempre que aquest equip no sigui una peça de recanvi o una ferramenta.

Quan l'equip, màquina i/o màquina ferramenta disposi de components de seguretat que es comercialitzin per separat per a garantir una funció de seguretat en el seu ús normal, aquests adquireixen als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut la consideració de Mitjà Auxiliar d'Utilitat Preventiva (MAUP).

- **Característiques**

Els equips de treball i màquines aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, esteses pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manutenció, instal·lació i utilització, així con les normes de seguretat i qualsevol altra instrucció que de forma específica siguin exigides en les corresponents Instruccions Tècniques Complementàries (ITC), les quals inclouran els plànols i esquemes necessaris per al manteniment i verificació tècnica, estant ajustats a les normes UNE que li siguin d'aplicació. Portaran a més a més, una placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:

- Nom del fabricant.
- Any de fabricació, importació i/o subministrament.
- Tipus i número de fabricació.
- Potència en Kw.
- Contrasenya d'homologació CE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix.

7.2. Condicions d'elecció, utilització, emmagatzematge i manteniment dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes

- **Elecció d'un Equip**

Els Equips, Màquines i/o Màquines Ferramentes hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus operadors i respecte al seu Medi Ambient de Treball.

- **Condicions d'utilització dels Equips, Màquines i/o Màquines ferramentes**

Són les contemplades en l'Annex II del R.D. 1215, de 18 de juliol sobre ''Disposicions mínimes de Seguretat i Salut per a la utilització pels treballadors dels Equips de treball'':

- **Emmagatzematge i manteniment**

- Se seguiran escrupolosament les recomanacions d'emmagatzematge i esment, fixats pel fabricant i contingudes en la seva ''Guia de manteniment preventiu''.
- Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
- S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
- L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i els lliuraments d'Equips estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció de conformitat, lliurament i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'usuari.

7.3. Normativa aplicable

- Directives comunitàries relatives a la seguretat de les màquines, transposicions i dates d'entrada en vigor

Sobre comercialització i/o posada en servei en la Unió Europea

Directiva fonamental.

- Directiva 2006/42/CE de Parlament Europeu i de Consell, de 17 de maig de 2006, relativa a les màquines i per la qual es modifica la Directiva 95/16 / CE (refosa)).

  Entrada en vigor del "Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas."

Excepcions:

- Carretons automotors de manutenció: l'1/7/95, amb període transitori fins l'1/1/96.
- Màquines per a elevació o desplaçament de persones: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
- Components de seguretat (inclou ROPS i FOPS, vegeu la Comunicació de la Comissió 94/C253/03 -D.O.C.E. ISP C253, de 10/9/94): el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
- Marcat: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.

Altres Directives.

- Directiva del Consell 73/23/CEE, de 19/2/73, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre el material elèctric destinat a utilitzar-se amb determinats límits de tensió (D.O.C.E. Núm. L 77, de 26/3/73), modificada per la Directiva del Consell 93/68/CEE.

  Transposada pel Reial Decret 7/1988, de 8 de gener (B.O.E. de 14/1/88), modificat pel Reial Decret 154/1995 de 3 de febrer (B.O.E. de 3/3/95).

  Entrada en vigor del R.D. 7/1988: l'1/12/88.

  Entrada en vigor del R.D. 154/1995: el 4/3/95, amb període transitori fins l'1/1/97.

  A aquest respecte veure també la Resolució d'11/6/98 de la Direcció General de Tecnologia i Seguretat Industrial (B.O.E. de 13/7/98).
- Directiva 2014/29/UE d'Parlament Europeu i de Consell, de 26 de febrer de 2014, sobre l'harmonització de les legislacions dels Estats membres en matèria de comercialització dels recipients a pressió simples.
- Directiva 2014/30/UE d'Parlament Europeu i de Consell, de 26 de febrer de 2014, sobre l'harmonització de les legislacions dels Estats membres en matèria de compatibilitat electromagnètica (refosa).

- Directiva 2014/34/UE d'Parlament Europeu i de Consell, de 26 de febrer de 2014, sobre l'harmonització de les legislacions dels Estats membres en matèria d'aparells i sistemes de protecció per a ús en atmosferes potencialment explosives (refosa).
- Directiva 2014/68/UE d'Parlament Europeu i de Consell, de 15 de maig de 2014, relativa a l'harmonització de les legislacions dels Estats membres sobre la comercialització d'equips a pressió.
- Reglament (UE) 2016/426 de el Parlament Europeu i de Consell, de 9 de març de 2016, sobre els aparells que cremen combustibles gasosos i pel qual es deroga la Directiva 2009/142 / CE.
- Onze Directives, amb les seves corresponents modificacions i adaptacions al progrés tècnic, relatives a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre determinació de l'emissió sonora de màquines i materials utilitzats en les obres de construcció.

  Transposades pel Reial Decret 212/2002, de 22 de febrer (B.O.E. d'1/3/02); Ordre Ministerial de 18/7/1991 (B.O.E. de 26/7/91), Reial Decret 71/1992, de 31 de gener (B.O.E. de 6/2/92) i Ordre Ministerial de 29/3/1996 (B.O.E. de 12/4/96).

  Entrada en vigor: En funció de cada directiva.

Sobre utilització de màquines i equips per al treball:

- Directiva 2009/104/CE de Parlament Europeu i de Consell, de 16 de setembre de 2009, relativa a les disposicions mínimes de seguretat i de salut per a la utilització pels treballadors en el treball dels equips de treball (segona Directiva específica conformement a l'article 16, apartat 1, de la Directiva 89/391/ CEE).

- Normativa d'aplicació restringida

- Reial Decret 1849/2000, de 10 de Novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/2000), i Ordre Ministerial de 8/4/1991, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MSG-SM-1 del Reglament de Seguretat de les Màquines, referent a màquines, elements de màquines o sistemes de protecció, usats (B.O.E. d'11/5/91).
- Ordre Ministerial, de 26/5/1989, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-3 del Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció referent a Carretons automotors de manutenció (B.O.E. de 9/6/89).
- Reial Decret 836/2003, de 27 de juny, per la qual s'aprova la nova Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-2 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues Torre desmuntables per a obres (B.O.E. de 17/7/03).
- Reial Decret 837/2003, de 27 de juny, pel qual s'aprova el nou text modificat i refós de la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-4 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues mòbils autopropulsades usades (B.O.E. de 17/7/03).
- Reial Decret 1849/2000, de 10 de novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/00).
- Ordre Ministerial, de 9/3/1971, per la qual s'aprova l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball (B.O.E. de 16/3/71; B.O.E. de 17/3/71 i B.O.E. de 6/4/71). Anul·lada parcialment per R.D 614/2001 de 8 de juny. BOE de 21 de juny de 2001.

8. Signatures

PDF3. AN.- **ANNEX Nº4 – Infraestructures de Telecomunicacions**

D'acord amb l'àmbit d'aplicació establert a l'article 3 del Reial decret 346/2011, de 11 de març, pel qual s'aprova el Reglament regulador de les infraestructures comunes de telecomunicacions per a l'accés als serveis de telecomunicació a l'interior de les edificacions, l'obligació de disposar d'una infraestructura comuna de telecomunicacions resulta vinculada, entre altres supòsits, als edificis que hagin d'acollir-se al règim de propietat horitzontal i als edificis que siguin objecte d'arrendament per un termini superior a un any, excepte els supòsits previstos per la mateixa normativa.

L'edifici de Can Andalet és un edifici destinat a ús docent i administratiu que no està sotmès ni es preveu sotmetre al règim de propietat horitzontal, ni tampoc es preveu que sigui objecte d'arrendament per un termini superior a un any.

En conseqüència, el present projecte no es troba dins dels supòsits que determinen l'obligatorietat de disposar d'un projecte específic d'infraestructura comuna de telecomunicacions (ICT) i, per tant, no és necessari incorporar aquest projecte com a annex de la documentació tècnica.

Les instal·lacions de telecomunicacions i dades necessàries per al funcionament ordinari de l'activitat es mantindran o s'adequaran, si escau, com a instal·lacions pròpies de l'edifici, sense que aquesta actuació impliqui la necessitat de desenvolupar una ICT en els termes del RD 346/2011.

PDF3. AN.- **ANNEX Nº5 – Llicencia ambiental o sectorial**

L'activitat objecte del present projecte correspon principalment a usos administratius i docents, assimilables als codis CNAE 8211 – Serveis administratius combinats i 8559 – Altres activitats d'educació n.c.a.

D'acord amb la classificació de l'OMAIIAA de Barcelona, l'activitat queda enquadrada en els epígrafs 8211 – Serveis administratius combinats i 8559B2 – Altres activitats d'educació no classificades en altres apartats, atenent la coexistència dins l'edifici d'espais destinats a administració, despatxos, aules, tallers i activitats formatives.

D'acord amb l'annex de la Llei 18/2020, de 28 de desembre, de facilitació de l'activitat econòmica, i atenent les característiques de l'establiment, amb una superfície construïda superior a 120 m² i inferior a 2.000 m² i una alçada d'evacuació màxima per a P1 és de 7,12 metres i en PB 10,90 metres, el règim d'intervenció administrativa aplicable és el de comunicació d'inici d'activitat amb projecte tècnic i certificat tècnic.

Així mateix, l'activitat no es troba inclosa en els annexos de la Llei 20/2009, de 4 de desembre, de prevenció i control ambiental de les activitats, motiu pel qual no queda sotmesa al règim de llicència ambiental previst per aquesta llei, sinó al règim d'intervenció que correspongui d'acord amb la Llei 18/2020 i l'OMAIIAA.

Un cop finalitzades les obres i executades les instal·lacions previstes en el projecte, es presentarà davant l'administració competent la corresponent comunicació d'inici de l'activitat, acompanyada del projecte tècnic, del certificat tècnic i de la resta de documentació exigible.

PDF3. AN.- **ANNEX Nº6 – Informe favorable o autorització del/de la titular de la infraestructura en cas de proximitat a línies de metro o tren, torres d'alta tensió**

No és d'aplicació, atès que l'àmbit d'actuació no es troba afectat per la proximitat a infraestructures ferroviàries ni a línies o instal·lacions d'alta tensió que requereixin informe o autorització del seu titular.

PDF3. AN.- **ANNEX Nº7 – Informe previ d'habitatge (en ús habitatge preexistent)**

L'edifici de Can Andalet no té ús d'habitatge en el seu estat actual ni el projecte preveu la implantació d'ús residencial. L'actuació correspon a una gran rehabilitació amb canvi de l'ús principal per destinar l'edifici a ús docent i administratiu.

En conseqüència, no resulta necessari disposar d'Informe previ d'habitatge, atès que l'actuació no afecta habitatges existents ni comporta la creació, modificació o transformació d'unitats d'habitatge.

PDF3. AN.- **ANNEX Nº8 – Informe BCASA**

Les obres objecte del projecte no afecten infraestructures, serveis ni àmbits de competència de Barcelona Cicle de l'Aigua, S.A. (BCASA) que requereixin informe sectorial o autorització específica, ni comporten actuacions sobre la xarxa de drenatge urbà, clavegueram o altres instal·lacions gestionades per aquesta entitat.

En conseqüència, l'Annex núm. 8 no és d'aplicació i, per tant, no s'incorpora documentació addicional en aquest apartat.

PDF3. AN.- ANNEX Nº9 – Annex Energia

1. Objecte

El present annex té per objecte justificar les exigències relatives a la incorporació d'energies renovables derivades del CTE DB-HE 4 – Contribució mínima d'energia renovable per cobrir la demanda d'aigua calenta sanitària, del CTE DB-HE 5 – Generació mínima d'energia elèctrica procedent de fonts renovables, així com dels articles 81 i 82 de l'Ordenança del Medi Ambient de Barcelona (OMA).

L'actuació correspon a una gran rehabilitació de l'edifici de Can Andalet amb canvi de l'ús principal, sense increment de volum ni de sostre edificable, i amb una superfície construïda total de 1.107 m².

2. CTE DB-HE 4. Producció d'aigua calenta sanitària

El CTE DB-HE 4 és aplicable als edificis existents amb una demanda d'ACS superior a 100 l/dia quan es reforma íntegrament l'edifici o la instal·lació de generació tèrmica, o quan es produeix un canvi d'ús característic.

En el present projecte no es preveu cap instal·lació de producció d'aigua calenta sanitària. Els serveis higiènics i els punts de consum previstos disposaran únicament d'aigua freda i l'edifici no incorpora dutxes, banyeres, cuines de producció ni altres usos que requereixin ACS.

Per tant:

Demanda d'ACS = 0 l/dia < 100 l/dia

En conseqüència, encara que l'actuació comporti una gran rehabilitació i un canvi d'ús principal, el CTE DB-HE 4 no resulta d'aplicació, atès que no se supera el llindar mínim de demanda d'ACS establert pel document bàsic. No resulta, per tant, necessari implantar una instal·lació solar tèrmica ni una solució renovable alternativa destinada a la producció d'ACS, com podria ser una instal·lació d'aerotèrmia.

3. Article 81 de l'OMA. Energia solar tèrmica

L'article 81 de l'Ordenança del Medi Ambient de Barcelona regula la incorporació de sistemes d'aprofitament solar tèrmic en determinats supòsits de nova edificació, rehabilitació i canvi d'ús. La mateixa regulació vincula el dimensionament i la necessitat de la instal·lació a l'existència d'una demanda energètica d'aigua calenta.

En el present cas, l'edifici no disposarà de demanda d'ACS, essent aquesta de 0 l/dia. Per tant, no existeix una demanda energètica susceptible de ser coberta mitjançant captadors solars tèrmics.

En conseqüència, no es preveu instal·lació solar tèrmica ni sistema alternatiu de generació renovable per a ACS.

4. CTE DB-HE 5. Generació mínima d'energia elèctrica procedent de fonts renovables

El CTE DB-HE 5 sí resulta d'aplicació al present projecte.

El seu àmbit d'aplicació inclou els edificis existents que es reformin íntegrament o en els quals es produeixi un canvi d'ús característic quan superin els 1.000 m² de superfície construïda.

En el cas de Can Andalet:

Superfície construïda = 1.107 m²

i, per tant:

1.107 m² > 1.000 m²

En conseqüència, és obligatori justificar la generació mínima d'energia elèctrica procedent de fonts renovables.

D'acord amb el DB-HE 5, la potència mínima a instal·lar és la menor de les resultants de les expressions següents:

P_1 = Fpr,el × S

P_2 = 0,1 × (0,5 × Sc − Soc)

Per als usos diferents del residencial privat, el factor de producció elèctrica és:

Fpr,el = 0,010 kW/m².

Per tant:

P_1 = 0,010 × 1.107 = 11,07 kWp

5. Instal·lació fotovoltaica projectada

Per donar compliment al DB-HE 5 es projecta una instal·lació solar fotovoltaica constituïda per 21 mòduls fotovoltaics de 550 Wp de potència unitària, amb una potència pic total de:

21 × 550 Wp = 11.550 Wp = 11,55 kWp

Per tant:

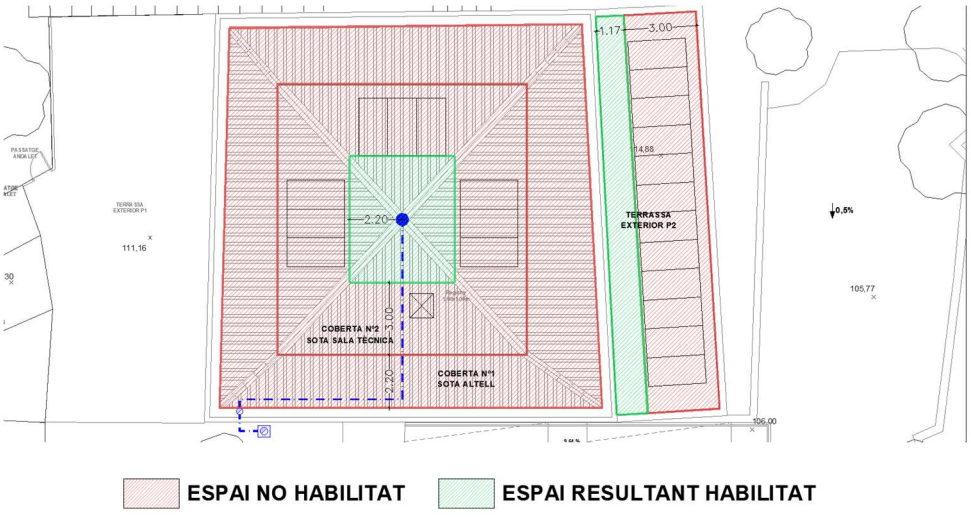
P instal·lada = 11,55 kWp > P_1 = 11,07 kWp

La potència projectada hauria de ser la potència obtinguda mitjançant la primera expressió del DB-HE 5 i, conseqüentment, supera també la potència mínima exigible, que correspon al menor valor entre P_1 i P_2.

6. Implantació dels mòduls fotovoltaics

Com es comprova en la implantació dels 21 mòduls , fem una proposta implantació sent totalment inviable la seva distribució al efectuar el retran queix d'integració visual de 3 metres respecte al pla de façana. Adjuntem imatge d'implantació amb el retran queix del pla façana acreditant-se la impossibilitat física de la seva execució.

Alhora si el suposem en la terrassa no accessible , te un barana que faria una ombra que provocaria un insuficient rendiment de la generació de les plaques fotovoltaiques.



9.

Article 82 de l'OMA. Energia solar fotovoltaica

S'ha comprovat també l'àmbit d'aplicació de l'article 82 de l'Ordenança del Medi Ambient de Barcelona.

Aquest article estableix, entre altres supòsits, l'obligació per a edificis destinats a oficines, centres d'ensenyament o edificis ocupats per administracions públiques quan superin els 1.500 m².

La superfície construïda de Can Andalet és:

1.107 m² < 1.500 m²

Per tant, no se supera el llindar superficial de l'article 82 de l'OMA.

No obstant això, aquesta circumstància no elimina l'obligació derivada del CTE DB-HE 5, que resulta d'aplicació a partir dels 1.000 m² i que motiva la instal·lació fotovoltaica definida al present projecte.

7. Integració arquitectònica i paisatgística de la instal·lació fotovoltaica

La implantació dels mòduls fotovoltaics s'ha analitzat tenint en compte els criteris d'integració arquitectònica i paisatgística aplicables a Barcelona i, especialment, la necessitat de reduir-ne la percepció des de l'espai públic, atesa la condició patrimonial de Can Andalet / Cal Xinxó, amb nivell de protecció C.

Com a criteri d'integració s'ha considerat un reculament de 3,00 m respecte dels plans de façana. Aplicat aquest retranqueig a les superfícies disponibles de la coberta inclinada de planta tercera i de la terrassa exterior de planta segona, es redueix de manera molt significativa la superfície útil susceptible d'acollir captadors fotovoltaics.

En el cas de la coberta inclinada a quatre aigües, el retranqueig de 3,00 m respecte dels diferents plans de façana deixa únicament una zona central de dimensions molt reduïdes i de geometria irregular, condicionada addicionalment per les carenes, aiguafons i canvis de pendent dels diferents faldons. La comprovació geomètrica efectuada sobre els plànols posa de manifest que aquesta superfície residual no disposa de dimensions suficients per a la implantació d'un nombre funcional de mòduls fotovoltaics, mantenint alhora les separacions necessàries respecte dels límits de coberta i els espais de circulació i manteniment.

De manera anàloga, a la terrassa exterior de planta segona, l'aplicació del mateix reculament respecte dels plans de façana redueix considerablement l'espai disponible. La superfície residual resultant no permet disposar els mòduls necessaris amb una geometria adequada, mantenint simultàniament els espais lliures requerits per a inspecció, manteniment, seguretat i accés als diferents elements de l'edifici.

Per tant, una vegada aplicats els condicionants d'integració paisatgística i el retranqueig adoptat respecte dels plans de façana, no resta superfície física útil suficient a les cobertes i terrasses existents per implantar una instal·lació fotovoltaica amb una potència significativa o equivalent a la mínima exigible, sense ocupar les franges de protecció visual ni incrementar l'impacte sobre la volumetria protegida.

Aquesta limitació deriva directament de la geometria i dimensions de les cobertes existents i de la necessitat de preservar la imatge exterior de l'edifici, d'acord

amb el criteri patrimonial de manteniment de la volumetria i les façanes en el seu estat actual. En conseqüència, es considera incompatible la implantació dels mòduls fotovoltaics amb els condicionants arquitectònics i patrimonials aplicables a l'edifici, i no es preveu la seva execució en el present projecte.

8. Documentació energètica incorporada a l'annex

Per completar la justificació del compliment del CTE DB-HE, s'incorporen al present Annex núm. 9 – Energia els informes de càlcul corresponents a les exigències bàsiques HE 0 – Limitació del consum energètic i HE 1 – Condicions per al control de la demanda energètica.

La justificació d'HE 0 s'ha realitzat mitjançant CYPETHERM HE Plus, obtenint-se uns valors de consum d'energia primària no renovable i d'energia primària total inferiors als límits establerts pel CTE DB-HE 0. Així mateix, es verifica el compliment del límit d'hores fora de consigna.

Pel que fa a l'HE 1, l'informe incorporat comprova les condicions de l'envolupant tèrmica de l'edifici, incloent-hi la transmitància tèrmica dels diferents elements, el coeficient global de transmissió de calor, el control solar, la permeabilitat a l'aire, la limitació de descompensacions i la verificació de condensacions.

D'acord amb els resultats obtinguts, es verifica el compliment de les exigències bàsiques HE 0 i HE 1, i els informes complets emesos pel programa de càlcul s'adjunten al final del present annex com a documentació justificativa.

Justificació del compliment de l'exigència bàsica HE 0: Limitació del consum energètic

ÍNDEX

1. QUANTIFICACIÓ DE L'EXIGÈNCIA 3
- **1.1. Consum energètic anual per superfície útil d'energia primària no renovable** 3
- **1.2. Consum energètic anual per superfície útil d'energia primària total** 3
- **1.3. Hores fora de consigna** 3

2. RESULTATS DEL CÀLCUL DEL CONSUM ENERGÈTIC 3
- **2.1. Consum energètic dels serveis tècnics de l'edifici** 3
- **2.2. Resultats mensuals** 3
  - 2.2.1. Consum d'energia final de l'edifici 3
  - 2.2.2. Hores fora de consigna 4

3. RENDIMENT DELS EQUIPS DELS SERVEIS TÈCNICS 4

4. ENERGIA PRODUÏDA I APORTACIÓ D'ENERGIA PROCEDENT DE FONTS RENOVABLES 5
- **4.1. Energia elèctrica produïda in situ** 5
- **4.2. Energia tèrmica produïda in situ** 5
- **4.3. Aportació d'energia procedent de fonts renovables** 5

5. DEMANDA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI 5
- **5.1. Demanda energètica de calefacció i refrigeració** 6
- **5.2. Demanda energètica d'ACS** 6

6. MODEL DE CÀLCUL DE L'EDIFICI 6
- **6.1. Zonificació climàtica** 6
- **6.2. Definició dels espais de l'edifici** 6
  - 6.2.1. Agrupacions de recintes 6
  - 6.2.2. Condicions operacionals 8
  - 6.2.3. Sol·licitacions interiors i nivells de ventilació 9
  - 6.2.4. Càrrega interna mitjana 9
- **6.3. Procediment de càlcul del consum energètic** 9
- **6.4. Factors de conversió d'energia final a energia primària utilitzats** 10

Justificació del compliment de l'exigència bàsica HE 0: Limitació del consum energètic

1. QUANTIFICACIÓ DE L'EXIGÈNCIA

1.1. Consum energètic anual per superfície útil d'energia primària no renovable.

$C_{ep,nren}$ = 49.43 kWh/m²·any ≤ $C_{ep,nren,lim}$ = 35 + 8·C_{FI} = 51.00 kWh/m²·any ✓

on:

$C_{ep,nren}$: *Valor calculat del consum d'energia primària no renovable, kWh/m²·any.*
$C_{ep,nren,lim}$: *Valor límit del consum d'energia primària no renovable (taula 3.1.b, CTE DB HE 0), kWh/m²·any.*
C_{FI}: *Càrrega interna mitjana de l'edifici (Annex A, CTE DB HE), 2.00 W/m².*

1.2. Consum energètic anual per superfície útil d'energia primària total.

$C_{ep,tot}$ = 68.40 kWh/m²·any ≤ $C_{ep,tot,lim}$ = 140 + 9·C_{FI} = 158.00 kWh/m²·any ✓

on:

$C_{ep,tot}$: *Valor calculat del consum d'energia primària total, kWh/m²·any.*
$C_{ep,tot,lim}$: *Valor límit del consum d'energia primària total (taula 3.2.b, CTE DB HE 0), kWh/m²·any.*
C_{FI}: *Càrrega interna mitjana de l'edifici (Annex A, CTE DB HE), 2.00 W/m².*

1.3. Hores fora de consigna

h_{fc} = 0 h/any ≤ 0.04·t_{ocu} = 100.16 h/any ✓

on:

h_{fc}: *Hores fora de consigna de l'edifici a l'any, h/any.*
t_{ocu}: *Temps total d'ocupació de l'edifici a l'any, h/any.*

2. RESULTATS DEL CÀLCUL DEL CONSUM ENERGÈTIC

2.1. Consum energètic dels serveis tècnics de l'edifici.

Es mostra el consum anual d'energia final, energia primària i energia primària no renovable corresponent als diferents serveis tècnics de l'edifici. Els consums dels serveis de calefacció i refrigeració inclouen el consum elèctric dels equips auxiliars dels sistemes de climatització.

EDIFICI (S_u = 563.48 m²)

Serveis tècnics	EF		EP_{tot}		EP_{nren}	
	(kWh/any)	(kWh/m²·any)	(kWh/any)	(kWh/m²·any)	(kWh/any)	(kWh/m²·any)
Calefacció	6528.36	11.59	8910.93	15.81	3402.88	6.04
Refrigeració	1302.82	2.31	3085.07	5.47	2545.82	4.52
Ventilació	6271.10	11.13	14849.48	26.35	12253.51	21.75
Il·luminació	4938.37	8.76	11693.98	20.75	9649.66	17.13
	19040.65	33.79	38539.46	68.39	27851.87	49.43

on:

S_u: *Superfície útil habitable inclosa en l'envolupant tèrmica, m².*
EF: *Energia final consumida pel servei tècnic en punt de consum.*
EP_{tot}: *Consum d'energia primària total.*
EP_{nren}: *Consum d'energia primària d'origen no renovable.*

2.2. Resultats mensuals.

2.2.1. Consum d'energia final de l'edifici.

		Gen (kWh)	Feb (kWh)	Mar (kWh)	Abr (kWh)	Mai (kWh)	Jun (kWh)	Jul (kWh)	Ag (kWh)	Set (kWh)	Oct (kWh)	Nov (kWh)	Des (kWh)	Any (kWh/any)	Any (kWh/m²·any)
EDIFICI (S_u = 563.48 m²)															
Demanda energètica	**Calefacció**	**1969.6**	**1532.5**	**1056.1**	**455.2**	**369.9**	**0.1**	**--**	**--**	**--**	**16.7**	**732.6**	**1760.9**	**7893.6**	**14.0**
	Refrigeració	**--**	**--**	**0.4**	**29.1**	**229.8**	**727.0**	**1338.0**	**1513.1**	**708.8**	**157.8**	**--**	**--**	**4703.9**	**8.3**
	TOTAL	**1969.6**	**1532.5**	**1056.6**	**484.3**	**599.7**	**727.0**	**1338.0**	**1513.1**	**708.8**	**174.5**	**732.6**	**1760.9**	**12597.5**	**22.4**
Electricitat	**Calefacció**	477.8	368.8	229.7	74.3	56.3	--	--	--	--	1.0	120.7	413.0	1741.6	3.1
	Refrigeració	--	--	0.3	6.8	65.2	206.4	380.1	410.2	197.5	36.3	--	--	1302.8	2.3
	ACS	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
	Ventilació	541.0	480.9	541.0	500.9	541.0	520.9	520.9	541.0	500.9	541.0	520.9	520.9	6271.1	11.1
	Control de la humitat	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
	Il·luminació	426.0	378.7	426.0	394.4	426.0	410.2	410.2	426.0	394.4	426.0	410.2	410.2	4938.4	8.8
Medi ambient	**Calefacció**	1252.1	966.9	633.8	231.7	199.9	--	--	--	--	3.5	387.2	1111.6	4786.8	8.5
	Refrigeració	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
	ACS	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
	$C_{ef,total}$	**2696.9**	**2195.2**	**1830.8**	**1208.0**	**1288.3**	**1137.6**	**1311.3**	**1377.2**	**1092.8**	**1007.8**	**1439.1**	**2455.7**	**19040.7**	**33.8**

on:

S_u: Superfície útil habitable inclosa en l'envolupant tèrmica, m².

$C_{ef,total}$: Consum d'energia en punt de consum (energia final), kWh/m²·any.

2.2.2. Hores fora de consigna

S'indica el nombre d'hores en les quals la temperatura de l'aire dels espais habitables condicionats de l'edifici se situa, durant els períodes d'ocupació, fora del rang de les temperatures de consigna de calefacció o de refrigeració, amb un marge superior a 1°C per a calefacció i 1°C per a refrigeració. Es considera que l'edifici es troba fora de consigna quan qualsevol d'aquests espais ho està.

Zones condicionades		Gen (h)	Feb (h)	Mar (h)	Abr (h)	Mai (h)	Jun (h)	Jul (h)	Ag (h)	Set (h)	Oct (h)	Nov (h)	Des (h)	Any (h)
PLANTA 2	**Calefacció**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Refrigeració	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PLANTA BAIXA	**Calefacció**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Refrigeració	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PLANTA PRIMERA	**Calefacció**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Refrigeració	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Edifici	**Calefacció**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Refrigeració	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	TOTAL	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

3. RENDIMENT DELS EQUIPS DELS SERVEIS TÈCNICS

S'indica a continuació el consum d'energia final (EF) i el rendiment estacional dels generadors que atenen els serveis de calefacció, refrigeració i producció d'ACS, obtinguts de la simulació de l'edifici.

El rendiment estacional expressa la relació entre la producció d'energia tèrmica del generador i el seu consum total d'energia.

	Descripció	Vector energètic	EF (kWh/any)	Rendiment estacional
Generadors de calefacció				
Split DESPATX 1	Split 1x1	Electricitat	711.41	3.85
Split DESPATX 2	Split 1x1	Electricitat	48.79	3.23
Split DESPATX 3	Split 1x1	Electricitat	14.65	3.10
Split DESPATX 4	Split 1x1	Electricitat	10.48	3.05
Split DESPATX	Split 1x1	Electricitat	569.79	3.88
Split SALA DE REUNIONS	Split 1x1	Electricitat	28.81	3.26
Split AULA 4	Split 1x1	Electricitat	4.10	3.05
Split AULA 5.1	Split 1x1	Electricitat	8.03	3.14
Split AULA 5.2	Split 1x1	Electricitat	5.50	3.12

	Descripció	Vector energètic	EF (kWh/any)	Rendiment estacional
Split AULA 6.1	Split 1x1	Electricitat	3.43	3.02
Split AULA 6.2	Split 1x1	Electricitat	2.70	3.00
Split DESPATX 1	Split 1x1	Electricitat	291.62	3.59
Split DESPATX B	Split 1x1	Electricitat	23.78	3.18
Split AULA 1	Split 1x1	Electricitat	5.82	3.07
Split AULA 2	Split 1x1	Electricitat	4.23	3.04
Split ADMINISTRACIÓ	Split 1x1	Electricitat	3.50	3.03
Split OFFICE	Split 1x1	Electricitat	2.76	3.01
Split DESPATX PRIVAT	Split 1x1	Electricitat	2.20	2.97
Generadors de refrigeració				
Split DESPATX 1	Split 1x1	Electricitat	81.00	8.29
Split DESPATX 2	Split 1x1	Electricitat	0.58	4.14
Split DESPATX 3	Split 1x1	Electricitat	0.27	4.29
Split DESPATX 4	Split 1x1	Electricitat	0.08	5.29
Split DESPATX	Split 1x1	Electricitat	21.57	9.82
Split DESPATX 1	Split 1x1	Electricitat	1044.88	4.22
Split DESPATX B	Split 1x1	Electricitat	145.28	6.12
Split AULA 1	Split 1x1	Electricitat	3.56	4.33
Split AULA 2	Split 1x1	Electricitat	2.45	3.97
Split ADMINISTRACIÓ	Split 1x1	Electricitat	1.55	4.11
Split OFFICE	Split 1x1	Electricitat	0.99	4.24
Split DESPATX PRIVAT	Split 1x1	Electricitat	0.61	3.90

on:

EF: Consum d'energia final, kWh/any.

4. ENERGIA PRODUÏDA I APORTACIÓ D'ENERGIA PROCEDENT DE FONTS RENOVABLES.

4.1. Energia elèctrica produïda in situ.

L'edifici no disposa de sistemes de producció d'energia elèctrica.

4.2. Energia tèrmica produïda in situ.

L'edifici no disposa de sistemes de producció d'energia tèrmica a partir de fonts totalment renovables.

4.3. Aportació d'energia procedent de fonts renovables.

S'indica l'energia final consumida pels serveis tècnics de l'edifici que procedeix de fonts renovables no fòssils, com són la biomassa, l'electricitat consumida que es produeix en l'edifici a partir de fonts renovables i l'energia tèrmica captada del medi ambient.

EDIFICI (S_u = 563.48 m²)

	Gen (kWh)	Feb (kWh)	Mar (kWh)	Abr (kWh)	Mai (kWh)	Jun (kWh)	Jul (kWh)	Ag (kWh)	Set (kWh)	Oct (kWh)	Nov (kWh)	Des (kWh)	Any (kWh/any)	(kWh/m²·any)
Electricitat autoconsumida d'origen renovable	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Medi ambient	1252.1	966.9	633.8	231.7	199.9	--	--	--	--	3.5	387.2	1111.6	4786.8	8.5
Biomassa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Biomassa densificada (pèl·lets)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	

on:

S_u: Superfície útil habitable inclosa en l'envolupant tèrmica, m².

5. DEMANDA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI.

La demanda energètica de l'edifici que s'ha de satisfer en el càlcul del consum d'energia primària, magnitud de control conforme a l'exigència de limitació del consum energètic HE 0, correspon a la suma de l'energia demandada de calefacció, refrigeració i ACS de l'edifici segons les condicions operacionals definides.

5.1. Demanda energètica de calefacció i refrigeració.

La demanda energètica de calefacció i refrigeració de l'edifici s'obté mitjançant el procediment de càlcul descrit en l'apartat 6.3, determinant per a cada hora el consum energètic d'un sistema ideal amb potència instantània i infinita amb rendiment unitari.

Es mostren els resultats obtinguts en el càlcul de la demanda energètica de calefacció i refrigeració de cada zona habitable, al costat de la demanda total de l'edifici.

Zones habitables	S_u (m²)	D_{cal} (kWh/any)	D_{cal} (kWh/m²·any)	D_{ref} (kWh/any)	D_{ref} (kWh/m²·any)
PLANTA 2	179.45	3505.55	19.53	421.38	2.35
PLANTA BAIXA	186.02	2931.28	15.76	82.99	0.45
PLANTA PRIMERA	198.01	1456.74	7.36	4199.56	21.21
	563.48	7893.57	**14.01**	4703.92	**8.35**

on:

S_u: Superfície útil de la zona habitable, m².

D_{cal}: Valor calculat de la demanda energètica de calefacció, kWh/any.

D_{ref}: Valor calculat de la demanda energètica de refrigeració, kWh/m²·any.

5.2. Demanda energètica d'ACS.

L'edifici projectat no té demanda d'aigua calenta sanitària.

6. MODEL DE CÀLCUL DE L'EDIFICI.

6.1. Zonificació climàtica

L'edifici objecto del projecte se situa en el municipi de **Barcelona (província de Barcelona)**, amb una altura sobre el nivell del mar de **103.000 m**. Li correspon, conforme a l'Annex B de CTE DB HE, la zona climàtica **C2**.

La pertinença a aquesta zona climàtica defineix les sol·licitacions exteriors per al procediment de càlcul, mitjançant la determinació del clima de referència associat, publicat en format informàtic (fitxer MET) per la Direcció General d'Arquitectura, Habitatge i Sòl, del Ministeri de Foment.

6.2. Definició dels espais de l'edifici.

6.2.1. Agrupacions de recintes.

Es mostra a continuació la caracterització dels espais que componen cadascuna de les zones de càlcul de l'edifici.

	S (m²)	V (m³)	ren_h (1/h)	$\Sigma Q_{ocup,s}$ (kWh/any)	$\Sigma Q_{ocup,l}$ (kWh/any)	$\Sigma Q_{equip,s}$ (kWh/any)	$\Sigma Q_{equip,l}$ (kWh/any)	$\Sigma Q_{il·lum}$ (kWh/any)	Perfil d'ús	Condicions operacionals
PLANTA 2 (Zona habitable condicionada)										
DESPATX 1 (Despatx)	33.62	96.52	2.50	168.24	106.22	126.29	--	294.67	Baixa, Altres usos 8h	Altres usos 8 h
DESPATX 4 (Despatx)	50.63	143.29	2.50	253.35	159.95	190.17	--	443.73		
DESPATX 2 (Despatx)	46.99	131.77	2.50	235.14	148.45	176.50	--	411.84		
DESPATX 3 (Despatx)	48.21	136.34	2.50	241.22	152.29	181.06	--	422.48		
	179.45	**507.92**	**2.50/0.94***	**897.97**	**566.90**	**674.02**	**--**	**1572.71**		
PLANTA BAIXA (Zona habitable condicionada)										

	S (m²)	V (m³)	ren_h (1/h)	$\Sigma Q_{ocup,s}$ (kWh/any)	$\Sigma Q_{ocup,l}$ (kWh/any)	$\Sigma Q_{equip,s}$ (kWh/any)	$\Sigma Q_{equip,l}$ (kWh/any)	$\Sigma Q_{il·lum}$ (kWh/any)	Perfil d'ús	Condicions operacionals
DESPATX PRIVAT (Despatx)	28.20	76.74	2.50	141.09	89.07	105.90	--	247.11	Baixa, Altres usos 8h	Altres usos 8 h
OFICINA (Oficines)	19.59	59.23	2.50	98.02	61.88	73.58	--	171.68		
DESPATX A (Despatx)	16.53	45.02	2.50	82.72	52.22	62.09	--	144.87		
DESPATX B (Despatx)	15.11	41.12	2.50	75.61	47.73	56.75	--	132.42		
DESPATX C (Despatx)	23.82	72.03	2.50	119.19	75.25	89.47	--	208.76		
ADMINISTRACIÓ (Despatx)	26.27	79.43	2.50	131.45	82.99	98.67	--	230.23		
AULA 1 (Aula)	29.90	90.42	2.50	149.62	94.46	112.31	--	262.05		
AULA 2 (Aula)	26.60	80.45	2.50	133.13	84.05	99.93	--	233.17		
	186.02	**544.46**	**2.50/0.83***	**930.84**	**587.66**	**698.69**	**--**	**1630.28**		

PLANTA PRIMERA (Zona habitable condicionada)

SALA DE REUNIONS	14.48	42.93	2.50	72.47	45.75	54.40	--	126.93	Baixa, Altres usos 8h	Altres usos 8 h
AULA 5.1 (Aula)	38.87	115.21	2.50	194.50	122.79	145.99	--	340.65		
AULA 5.2 (Aula)	26.68	79.08	2.50	133.51	84.29	100.22	--	233.84		
AULA 4 (Aula)	53.27	157.90	2.50	266.57	168.29	200.09	--	466.88		
AULA 6.1 (Aula)	24.23	71.82	2.50	121.26	76.55	91.02	--	212.37		
AULA 6.2 (Aula)	24.07	71.35	2.50	120.46	76.05	90.42	--	210.98		
DESPATX	16.40	48.60	2.50	82.06	51.81	61.60	--	143.72		
	198.01	**586.90**	**2.50/0.87***	**990.84**	**625.54**	**743.73**	**--**	**1735.37**		

ZONES NO HABITABLES (Zona no habitable)

Justificació del compliment de l'exigència bàsica HE 0: Limitació del consum energètic

	S (m²)	V (m³)	ren_h (1/h)	$\Sigma Q_{ocup,s}$ (kWh/any)	$\Sigma Q_{ocup,l}$ (kWh/any)	$\Sigma Q_{equip,s}$ (kWh/any)	$\Sigma Q_{equip,l}$ (kWh/any)	$\Sigma Q_{il·lum}$ (kWh/any)	Perfil d'ús	Condicions operacionals
NETEJA (Cambra de neteja)	1.80	4.90	0.50	--	--	--	--	--		
NETEJA (Cambra de neteja)	1.85	5.43	0.50	--	--	--	--	--		
NETEJA (Cambra de neteja)	1.85	5.49	0.50	--	--	--	--	--		
ASCENSOR (Buit d'ascensor [2])	4.50	10.98	3.00	--	--	--	--	--		
ASCENSOR (Buit d'ascensor [2])	4.72	16.18	3.00	--	--	--	--	--		
SALA TECNICA 1 (Cambra tècnica)	41.03	100.11	1.00	--	--	--	--	--		
SALA TECNICA 3 (Cambra tècnica)	7.07	17.26	1.00	--	--	--	--	--		
SALA TECNICA 4 (Cambra tècnica)	21.46	52.37	1.00	--	--	--	--	--		
SALA DE MAQUINAS (Sala de màquines)	3.96	13.59	3.00	--	--	--	--	--		
FORAT 3 (Buit d'ascensor [2])	0.93	2.91	3.00	--	--	--	--	--		
FORAT 2 (Buit d'ascensor [2])	0.26	0.82	3.00	--	--	--	--	--	-	Oscil·lació lliure
FORAT 4 (Buit d'ascensor [2])	0.26	0.89	3.00	--	--	--	--	--		
FORAT 2 (Buit d'ascensor [2])	0.26	0.89	3.00	--	--	--	--	--		
FORAT 3 (Buit d'ascensor [2])	1.10	3.69	3.00	--	--	--	--	--		
FORAT 5 (Buit d'ascensor [2])	0.60	2.03	3.00	--	--	--	--	--		
FORAT 6 (Buit d'ascensor [2])	0.53	1.79	3.00	--	--	--	--	--		
FORAT 2 (Buit d'ascensor [2])	0.24	0.80	3.00	--	--	--	--	--		
FORAT 3 (Buit d'ascensor [2])	1.06	3.53	3.00	--	--	--	--	--		
FORAT 5 (Buit d'ascensor [2])	1.18	3.59	3.00	--	--	--	--	--		
FORAT 6 (Buit d'ascensor [2])	0.38	1.27	3.00	--	--	--	--	--		
SALA TECNICA 2 (Cambra tècnica)	6.80	16.60	1.00	--	--	--	--	--		
	101.85	**265.12**	**1.45**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**		

on:

S: Superfície útil interior del recinte, m².

V: Volum interior net del recinte, m³.

ren_h: Nombre de renovacions per hora de l'aire del recinte.

**: Valor mitjà del nombre de renovacions hora de l'aire de la zona habitable, incloent les infiltracions calculades.*

$Q_{ocup,s}$: Sumatori de la càrrega interna sensible deguda a l'ocupació del recinte al llarg de l'any, kWh/any.

$Q_{ocup,l}$: Sumatori de la càrrega interna latent deguda a l'ocupació del recinte al llarg de l'any, kWh/any.

$Q_{equip,s}$: Sumatori de la càrrega interna sensible deguda als equips presents en el recinte al llarg de l'any, kWh/any.

$Q_{equip,l}$: Sumatori de la càrrega interna latent deguda als equips presents en el recinte al llarg de l'any, kWh/any.

$Q_{il·lum}$: Sumatori de la càrrega interna deguda a la il·luminació del recinte al llarg de l'any, kWh/any.

6.2.2. Condicions operacionals

Distribució horària

	1h	2h	3h	4h	5h	6h	7h	8h	9h	10h	11h	12h	13h	14h	15h	16h	17h	18h	19h	20h	21h	22h	23h	24h
Perfil: **Altres usos 8 h** (ús no residencial)																								
Temp. Consigna Alta (°C)																								
Laboral	--	--	--	--	--	--	25	25	25	25	25	25	25	25	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dissabte	--	--	--	--	--	--	25	25	25	25	25	25	25	25	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Festiu	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Temp. Consigna Baixa (°C)																								
Laboral	--	--	--	--	--	--	20	20	20	20	20	20	20	20	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dissabte	--	--	--	--	--	--	20	20	20	20	20	20	20	20	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Festiu	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

6.2.3. Sol·licitacions interiors i nivells de ventilació

Distribució horària

	1h	2h	3h	4h	5h	6h	7h	8h	9h	10h	11h	12h	13h	14h	15h	16h	17h	18h	19h	20h	21h	22h	23h	24h
Perfil: **Baixa, Altres usos 8 h** (ús no residencial)																								
Ocupació sensible (W/m²)																								
Laboral	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dissabte	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Festiu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Il·luminació (%)																								
Laboral	0	0	0	0	0	0	100	100	100	100	100	100	100	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dissabte	0	0	0	0	0	0	100	100	100	100	100	100	100	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Festiu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Equips (W/m²)																								
Laboral	0	0	0	0	0	0	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dissabte	0	0	0	0	0	0	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Festiu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ventilació (%)																								
Laboral	0	0	0	0	0	0	100	100	100	100	100	100	100	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dissabte	0	0	0	0	0	0	100	100	100	100	100	100	100	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Festiu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

6.2.4. Càrrega interna mitjana

Es mostren els resultats del càlcul de la càrrega interna mitjana de les zones habitables de l'edifici.

Zones habitables	**S_u** (m²)	**C_{fi}** (W/m²)
PLANTA 2	179.45	2.0
PLANTA BAIXA	186.02	2.0
PLANTA PRIMERA	198.01	2.0
	563.48	**2.0**

on:

S_u: Superfície habitable de l'edifici, m².

C_{fi}: Càrrega interna mitjana, W/m². Càrrega mitjana horària d'una setmana tipus, repercutida per unitat de superfície de l'edifici o zona de l'edifici, tenint en compte la càrrega sensible deguda a l'ocupació, la càrrega deguda a la il·luminació i la càrrega deguda als equips (Annex A, CTE DB HE).

Justificació del compliment de l'exigència bàsica HE 0: Limitació del consum energètic

6.3. Procediment de càlcul del consum energètic.

El procediment de càlcul emprat té com a objectiu determinar el consum d'energia primària de l'edifici procedent de fonts d'energia renovables i no renovables. Per a això, s'ha emprat el document reconegut CYPETHERM HE Plus. Mitjançant aquest programa, es realitza una simulació anual per intervals horaris d'un model tèrmic zonal de l'edifici amb el motor de càlcul de referència EnergyPlus™ versió 9.5, en la qual, hora a hora, es realitza el càlcul de la distribució de les demandes energètiques a satisfer en cada zona del model tèrmic per a mantenir les condicions operacionals definides, determinant, per a cada equip tècnic, el seu punt de treball, l'energia útil aportada i l'energia final consumida, desglossant el consum energètic per equip, servei tècnic i vector energètic utilitzat.

El càlcul de l'energia primària que correspon a l'energia final consumida pels serveis tècnics de l'edifici, tenint en compte la contribució de l'energia produïda in situ, es realitza mitjançant el programa CteEPBD integrat en CYPETHERM HE Plus, desenvolupat per IETcc-CSIC en el marc del conveni amb el Ministeri de Foment, que implementa la metodologia de càlcul de l'eficiència energètica dels edificis descrita en la norma EN ISO 52000-1:2017.

La metodologia descrita considera els aspectes recollits en l'apartat 4.1 de CTE DB HE 0.

6.4. Factors de conversió d'energia final a energia primària utilitzats.

Els factors de conversió d'energia final a energia primària procedent de fonts renovables i no renovables corresponen als publicats en el Document Reconegut del Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis (RITE) 'Factores de emisión de CO2 y coeficientes de paso a energía primaria de diferentes fuentes de energía final consumidas en el sector de edificios en España', conforme a l'apartat 4.1.5 de CTE DB HE0. Els valors emprats s'han obtingut a través del programa CteEPBD.

Per a les fonts d'energia utilitzades en l'edifici que no es troben definides en aquest document, s'han considerat els factors de conversió corresponents als vectors energètics "Xarxa 1" i "Xarxa 2".

Vector energètic	$f_{cep,nren}$	$f_{cep,ren}$
Medi ambient	0	1.000
Electricitat obtinguda de la xarxa	1.954	0.414

on:

$f_{cep,nren}$: Factor de conversió d'energia final a energia primària procedent de fonts no renovables.

$f_{cep,ren}$: Factor de conversió d'energia final a energia primària procedent de fonts renovables.

Justificació del compliment de l'exigència bàsica HE1:
Condicions per al control de la demanda energètica

ÍNDEX

1. QUANTIFICACIÓ DE L'EXIGÈNCIA 3
1.1. Condicions de l'envolupant tèrmica 3
1.1.1. Transmitància de l'envolupant tèrmica 3
1.1.2. Control solar de l'envolupant tèrmica 3
1.1.3. Permeabilitat a l'aire de l'envolupant tèrmica 3
1.2. Limitació de descompensacions 4
1.3. Limitació de condensacions de l'envolupant tèrmica 4

2. INFORMACIÓ SOBRE L'EDIFICI 4
2.1. Zonificació climàtica 4
2.2. Agrupacions de recintes 4

3. DESCRIPCIÓ GEOMÈTRICA I CONSTRUCTIVA DEL MODEL DE CÀLCUL 4
3.1. Caracterització dels elements que componen l'envolupant tèrmica 4
3.1.1. Tancaments opacs 4
3.1.2. Buits 7
3.1.3. Ponts tèrmics 8

Justificació del compliment de l'exigència bàsica HE1: Condicions per al control de la demanda energètica

1. QUANTIFICACIÓ DE L'EXIGÈNCIA

1.1. Condicions de l'envolupant tèrmica

1.1.1. Transmitància de l'envolupant tèrmica

Transmitància de l'envolupant tèrmica: Cap dels elements de l'envolupant tèrmica supera el valor límit de transmitància tèrmica descrit en la taula 3.1.1.a del DB HE1.

Coeficient global de transmissió de calor a través de l'envolupant tèrmica (K)

$K = 0.40\ W/(m^2 \cdot K) \leq K_{lim} = 0.71\ W/(m^2 \cdot K)$

on:

K: Valor calculat del coeficient global de transmissió de calor a través de l'envolupant tèrmica, W/(m²·K).

K_{lim}: Valor límit del coeficient global de transmissió de calor a través de l'envolupant tèrmica, W/(m²·K).

	S (m²)	L (m)	K_i (W/(m²·K))	%K
Àrea total d'intercanvi de l'envolupant tèrmica = 993.352 m²				
Façanes	525.16	--	0.16	39.26
Terres en contacte amb el terreny	187.03	--	0.06	14.16
Cobertes	204.77	--	0.05	11.32
Buits	76.39	--	0.09	22.87
Ponts tèrmics	--	651.036	0.05	12.38

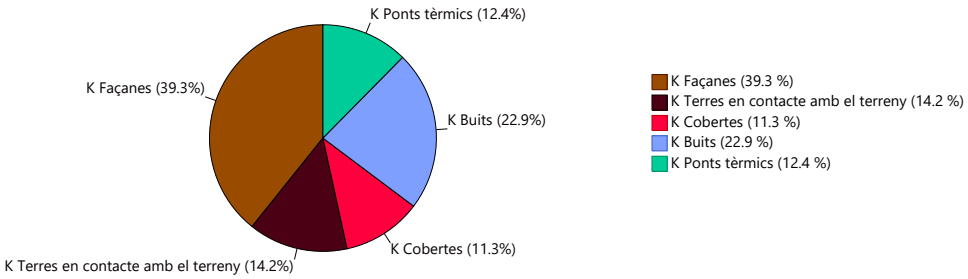
on:

S: Superfície, m².

L: Longitud, m.

K_i: Coeficient parcial de transmissió de calor, W/(m²·K).

%K: Percentatge del coeficient global de transmissió de calor., %.



1.1.2. Control solar de l'envolupant tèrmica

$q_{sol,jul} = 3.93\ kWh/m^2 \leq q_{sol,jul_lim} = 4.00\ kWh/m^2$

on:

$q_{sol,jul}$: Valor calculat del paràmetre de control solar, kWh/m².

q_{sol,jul_lim}: Valor límit del paràmetre de control solar, kWh/m².

1.1.3. Permeabilitat a l'aire de l'envolupant tèrmica

$n_{50} = 8.36018\ h^{-1}$

on:

n_{50}: *Valor calculat de la relació del canvi d'aire amb una pressió diferencial de 50 Pa, h^{-1}.*

1.2. Limitació de descompensacions

Limitació de descompensacions: La transmitància tèrmica de les particions interiors no supera el valor límit descrit en la taula 3.2 del DB HE1. ✓

1.3. Limitació de condensacions de l'envolupant tèrmica

Limitació de condensacions: en l'envolupant tèrmica de l'edifici no es produeixen condensacions intersticials que puguin produir una minva significativa en les seves prestacions tèrmiques o suposin un risc de degradació o pèrdua de la seva vida útil. ✓

2. INFORMACIÓ SOBRE L'EDIFICI

2.1. Zonificació climàtica

L'edifici objecto del projecte se situa en el municipi de **Barcelona (província de Barcelona)**, amb una altura sobre el nivell del mar de **103.000 m**. Li correspon, conforme a l'Annex B de CTE DB HE, la zona climàtica **C2**.

La pertinença a aquesta zona climàtica, juntament amb el tipus i l'ús de l'edifici **(Canvi d'ús - Altres usos)**, defineix els valors límit aplicables en la quantificació de l'exigència, descrits en la secció HE1. Control de la demanda energètica de l'edifici, del Document Bàsic HE Estalvi d'energia, del CTE.

2.2. Agrupacions de recintes.

Es mostra a continuació la caracterització de l'envolupant tèrmica de l'edifici, així com la de cadascuna de les zones que han estat incloses en aquesta:

	S (m²)	V (m³)	V_{inf} (m³)	$Q_{sol,jul}$ (kWh/mes)	n_{50} (h^{-1})	$q_{sol,jul}$ (kWh/m²/mes)	V/A (m³/m²)
PLANTA 2	179.45	682.15	507.92	218.03	10.467	-	-
PLANTA BAIXA	186.02	723.25	544.46	252.36	7.963	-	-
PLANTA PRIMERA	198.01	700.67	586.90	1742.18	6.905	-	-
Envolvent tèrmica	**563.48**	**2106.06**	**1639.27**	**2212.57**	**8.4**	**3.93**	**2.1**

on:

- *S: Superfície útil interior, m².*
- *V: Volum interior, m³.*
- *V_{inf}: Volum interior per al càlcul de les infiltracions, m³.*
- *$Q_{sol,jul}$: Guanys solars per al mes de juliol dels buits pertanyents a l'envolupant tèrmica, amb les seves proteccions solars mòbils activades, kWh/mes.*
- *n_{50}: Relació del canvi d'aire amb una pressió diferencial de 50 Pa, h^{-1}.*
- *$q_{sol,jul}$: Control solar, kWh/m²/mes.*
- *V/A: Compacitat (relació entre el volum tancat i la superfície d'intercanvi amb l'exterior), m³/m².*

3. DESCRIPCIÓ GEOMÈTRICA I CONSTRUCTIVA DEL MODEL DE CÀLCUL

3.1. Caracterització dels elements que componen l'envolupant tèrmica

3.1.1. Tancaments opacs

Els tancaments opacs suposen el **64.74%** del coeficient global de transmissió de calor a través de l'envolupant tèrmica (K).

	Tipus	S (m²)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	α	O. (°)	S·U (W/K)	
PLANTA 2								
Façana		44.70	0.27	0.49	0.40	Nord-oest(337)	12.27	✓
Façana		27.72	0.39	0.49	0.40	Oest(250)	10.77	✓
Façana		48.11	0.27	0.49	0.40	Est(65)	13.20	✓
Façana		50.56	0.27	0.49	0.40	Sud-est(158)	13.88	✓

Justificació del compliment de l'exigència bàsica HE1: Condicions per al control de la demanda energètica

	Tipus	S (m²)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	α	O. (°)	S·U (W/K)	
Coberta		115.35	0.21	0.40	0.60	-	24.67	✓
Partició interior vertical		4.10	0.56	0.70	-	-	-	✓
Partició interior vertical		1.52	0.56	0.70	-	-	-	✓
Partició interior vertical		5.82	0.28 (b = 0.50)	0.70	-	-	-	✓
Partició interior vertical		2.34	0.23 (b = 0.40)	0.70	-	-	-	✓
Partició interior vertical		2.48	0.2 (b = 0.35)	0.70	-	-	-	✓
Partició interior vertical		3.54	0.56	0.70	-	-	-	✓
Partició interior vertical		7.75	0.25 (b = 0.45)	0.70	-	-	-	✓
Partició interior vertical		18.63	0.56	0.70	-	-	-	✓
Partició interior vertical		10.45	0.56	0.70	-	-	-	✓
Partició interior vertical		10.53	0.56	0.70	-	-	-	✓
Partició interior vertical		1.70	0.2 (b = 0.35)	0.70	-	-	-	✓
Partició interior vertical		2.52	0.2 (b = 0.35)	0.70	-	-	-	✓
Partició interior horitzontal		25.99	0.37	0.70	0.40	-	-	✓
Partició interior horitzontal		4.51	0.37 (b = 0.90)	0.70	0.40	-	-	✓
Partició interior horitzontal		5.80	0.35 (b = 0.86)	0.70	0.40	-	-	✓
Partició interior horitzontal		31.80	0.34 (b = 0.84)	0.70	0.40	-	-	✓
Partició interior horitzontal		8.60	0.37 (b = 0.91)	0.70	0.40	-	-	✓
Partició interior horitzontal		0.43	0.15 (b = 0.29)	0.70	0.40	-	-	✓
							74.79	

	Tipus	S (m²)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	α	O. (°)	S·U (W/K)	
PLANTA BAIXA								
Façana		14.10	0.27	0.49	0.40	Sud-oest(248)	3.87	✓
Façana		16.21	0.27	0.49	0.40	Nord(338)	4.45	✓
Façana		51.70	0.27	0.49	0.40	Sud-est(158)	14.19	✓
Façana		0.61	0.47	0.49	0.40	Oest(250)	0.29	✓
Façana		0.83	0.47	0.49	0.40	Nord-oest(310)	0.39	✓
Façana		12.97	0.27	0.49	0.40	Oest(250)	3.56	✓
Façana		56.03	0.27	0.49	0.40	Nord-oest(337)	15.38	✓
Façana		1.07	0.47	0.49	0.40	Sud-oest(244)	0.50	✓
Façana		46.28	0.27	0.49	0.40	Est(65)	12.70	✓
Coberta		36.15	0.23	0.40	0.60	-	8.31	✓
Solera		59.80	0.30	0.70	-	-	17.86	✓
Solera		127.23	0.30	0.70	-	-	38.75	✓
Partició interior vertical		2.09	0.66	0.70	-	-	-	✓
Partició interior vertical		36.63	0.56	0.70	-	-	-	✓
Partició interior vertical		5.43	0.36 (b = 0.64)	0.70	-	-	-	✓
Partició interior vertical		8.35	0.36 (b = 0.64)	0.70	-	-	-	✓
Partició interior vertical		12.43	0.66	0.70	-	-	-	✓
Partició interior vertical		5.31	0.27 (b = 0.48)	0.70	-	-	-	✓
Partició interior vertical		3.02	0.19 (b = 0.35)	0.70	-	-	-	✓
Partició interior vertical		20.11	0.56	0.70	-	-	-	✓
Partició interior vertical		4.76	0.56	0.70	-	-	-	✓
Partició interior vertical		12.90	0.57	0.70	-	-	-	✓

Justificació del compliment de l'exigència bàsica HE1: Condicions per al control de la demanda energètica

	Tipus	S (m²)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	α	O. (°)	S·U (W/K)	
Partició interior vertical		5.73	0.56	0.70	-	-	-	✓
Partició interior vertical		8.26	0.56	0.70	-	-	-	✓
Partició interior vertical		9.74	0.66	0.70	-	-	-	✓
Partició interior vertical		1.60	0.56	0.70	-	-	-	✓
Partició interior vertical		1.29	0.56	0.70	-	-	-	✓
Partició interior vertical		0.08	0.56	0.70	-	-	-	✓
Partició interior vertical		0.85	0.56	0.70	-	-	-	✓
Partició interior vertical		0.67	0.56	0.70	-	-	-	✓
Partició interior vertical		8.24	0.59	0.70	-	-	-	✓
Partició interior vertical		0.51	0.59	0.70	-	-	-	✓
Partició interior horitzontal		3.54	0.37	0.70	0.40	-	-	✓
Partició interior horitzontal		0.53	0.12 (b = 0.29)	0.70	0.40	-	-	✓
							120.24	

	Tipus	S (m²)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	α	O. (°)	S·U (W/K)	
PLANTA PRIMERA								
Façana		43.48	0.27	0.49	0.40	Nord-oest(337)	11.93	✓
Façana		3.63	0.27	0.49	0.40	Est(64)	1.00	✓
Façana		0.24	0.27	0.49	0.40	Sud-est(155)	0.07	✓
Façana		47.12	0.27	0.49	0.40	Sud-est(158)	12.93	✓
Façana		4.92	0.46	0.49	0.40	Nord-oest(335)	2.28	✓
Façana		5.32	0.46	0.49	0.40	Sud-est(155)	2.46	✓
Façana		20.82	0.46	0.49	0.40	Est(65)	9.63	✓
Façana		28.73	0.39	0.49	0.40	Oest(250)	11.16	✓
Coberta		53.27	0.23	0.40	0.60	-	12.25	✓
Partició interior vertical		2.88	0.56	0.70	-	-	-	✓
Partició interior vertical		2.37	0.24 (b = 0.42)	0.70	-	-	-	✓
Partició interior vertical		2.58	0.24 (b = 0.42)	0.70	-	-	-	✓
Partició interior vertical		19.14	0.56	0.70	-	-	-	✓
Partició interior vertical		42.26	0.56	0.70	-	-	-	✓
Partició interior vertical		1.71	0.16 (b = 0.29)	0.70	-	-	-	✓
Partició interior vertical		3.33	0.16 (b = 0.29)	0.70	-	-	-	✓
Partició interior vertical		9.48	0.59	0.70	-	-	-	✓
Partició interior vertical		1.90	0.17 (b = 0.29)	0.70	-	-	-	✓
Partició interior vertical		0.24	0.59	0.70	-	-	-	✓
Partició interior vertical		2.62	0.56	0.70	-	-	-	✓
Partició interior vertical		5.87	0.27 (b = 0.47)	0.70	-	-	-	✓
Partició interior vertical		3.26	0.18 (b = 0.33)	0.70	-	-	-	✓
Partició interior horitzontal		49.48	0.37	0.70	0.40	-	-	✓
Partició interior horitzontal		0.27	0.18 (b = 0.45)	0.70	0.40	-	-	✓
Partició interior horitzontal		3.67	0.35 (b = 0.64)	0.70	0.40	-	-	✓
							63.70	

on:

S: Superfície, m².

U: Transmitància tèrmica, W/(m²·K).

U_{lim}: Transmitància tèrmica límit aplicada, W/(m²·K).

b: *Coeficient de reducció de temperatura.*

α: *Coeficient d'absorció solar (absortivitat) de la superfície opaca.*

O.: *Orientació de la superfície (azimut respecte al nord), °.*

3.1.2. Buits

Els buits suposen el **22.87%** del coeficient global de transmissió de calor a través de l'envolupant tèrmica (K).

	S (m²)	O. (°)	F_F (%)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	S·U (W/K)	$g_{gl,n}$	$g_{gl,sh,wi}$	$Q_{sol,jul}$ (kWh/mes)	$\%q_{sol,jul}$	
PLANTA 2											
Vidre doble (Fix, de 900x1200 mm)	1.08	Nord-oest(337)	0.22	1.19	2.10	1.28	0.60	0.54	13.95	0.63	✓
Vidre doble (Fix, de 900x1200 mm)	1.08	Nord-oest(337)	0.22	1.19	2.10	1.28	0.60	0.54	13.95	0.63	✓
Vidre doble (Fix, de 900x1200 mm)	1.08	Oest(250)	0.22	1.19	2.10	1.28	0.60	0.54	33.39	1.51	✓
Porta de pas interior, de fusta [1]	1.67	-	1.00	1.90	5.70	3.18	-	0	0	0	✓
Vidre doble (Fix, de 900x1200 mm)	1.08	Nord-oest(337)	0.22	1.19	2.10	1.28	0.60	0.54	13.95	0.63	✓
Porta d'entrada a l'habitatge, de fusta	1.67	Est(65)	1.00	1.79	5.70	2.99	0	0	0	0	✓
Vidre doble (Fix, de 900x1200 mm)	1.08	Est(65)	0.22	1.19	2.10	1.28	0.60	0.54	36.33	1.64	✓
Porta de pas interior, de fusta [1]	1.67	-	1.00	1.90	5.70	3.18	-	0	0	0	✓
Vidre doble (Fix, de 900x1200 mm)	1.08	Sud-est(158)	0.22	1.19	2.10	1.28	0.60	0.54	13.65	0.62	✓
Vidre doble (Fix, de 600x800 mm)	0.48	Sud-est(158)	0.32	1.23	2.10	0.59	0.52	0.54	4.72	0.21	✓
Vidre doble (Fix, de 900x1200 mm)	1.08	Oest(250)	0.22	1.19	2.10	1.28	0.60	0.54	33.39	1.51	✓
Porta de pas interior, de fusta [1]	1.67	-	1.00	1.90	5.70	3.18	-	0	0	0	✓
Vidre doble (Fix, de 900x1200 mm)	1.08	Sud-est(158)	0.22	1.19	2.10	1.28	0.60	0.54	13.65	0.62	✓
Vidre doble (Fix, de 600x800 mm)	0.48	Sud-est(158)	0.32	1.23	2.10	0.59	0.52	0.54	4.72	0.21	✓
Vidre doble (Fix, de 900x1200 mm)	1.08	Est(65)	0.22	1.19	2.10	1.28	0.60	0.54	36.33	1.64	✓
Porta de pas interior, de fusta [1]	1.67	-	1.00	1.90	5.70	3.18	-	0	0	0	✓
						28.44			**218.03**	**9.85**	

	S (m²)	O. (°)	F_F (%)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	S·U (W/K)	$g_{gl,n}$	$g_{gl,sh,wi}$	$Q_{sol,jul}$ (kWh/mes)	$\%q_{sol,jul}$	
PLANTA BAIXA											
Vidre doble (Fix, de 1450x1500 mm)	2.18	Sud-est(158)	0.16	1.16	2.10	2.53	0.65	0.54	53.66	2.43	✓
Vidre doble (Fix, de 1450x1500 mm)	2.18	Sud-est(158)	0.16	1.16	2.10	2.53	0.65	0.54	53.66	2.43	✓
Porta de pas interior, de fusta [1]	1.47	-	1.00	1.90	5.70	2.79	-	0	0	0	✓
Vidre doble (Fix, de 750x1500 mm)	1.13	Sud-est(158)	0.23	1.19	2.10	1.34	0.59	0.54	14.05	0.64	✓
Porta de pas interior, de fusta [1]	1.47	-	1.00	1.90	5.70	2.79	-	0	0	0	✓
Vidre doble	2.13	-	-	1.10	2.10	2.35	-	0.51	0	0	✓
Vidre doble (Fix, de 700x800 mm)	0.56	Nord-oest(337)	0.30	1.22	2.10	0.68	0.54	0.54	5.90	0.27	✓
Porta de pas interior, de fusta [1]	1.47	-	1.00	1.90	5.70	2.79	-	0	0	0	✓
Vidre doble (Fix, de 700x800 mm)	0.56	Nord-oest(337)	0.30	1.22	2.10	0.68	0.54	0.54	5.90	0.27	✓
Porta de pas interior, de fusta [1]	1.47	-	1.00	1.90	5.70	2.79	-	0	0	0	✓
Vidre doble (Fix, de 700x800 mm)	0.56	Nord-oest(337)	0.30	1.22	2.10	0.68	0.54	0.54	5.90	0.27	✓
Porta de pas interior, de fusta [1]	1.47	-	1.00	1.90	5.70	2.79	-	0	0	0	✓
Vidre doble (Fix, de 750x1500 mm)	1.13	Sud-est(158)	0.23	1.19	2.10	1.34	0.59	0.54	14.05	0.64	✓
Porta de pas interior, de fusta [1]	1.47	-	1.00	1.90	5.70	2.79	-	0	0	0	✓
Vidre doble (Fix, de 1500x1500 mm)	2.25	Sud-est(158)	0.15	1.16	2.10	2.61	0.65	0.54	36.20	1.64	✓
Vidre doble (Fix, de 900x900 mm)	0.81	Est(65)	0.25	1.20	2.10	0.97	0.58	0.54	24.58	1.11	✓
Vidre doble (Fix, de 900x900 mm)	0.81	Est(65)	0.25	1.20	2.10	0.97	0.58	0.54	18.54	0.84	✓
Porta de pas interior, de fusta [1]	1.47	-	1.00	1.90	5.70	2.79	-	0	0	0	✓
Vidre doble (Fix, de 400x500 mm)	0.20	Nord-oest(337)	0.47	1.29	2.10	0.26	0.42	0.54	1.39	0.06	✓
Vidre doble (Fix, de 900x900 mm)	0.81	Est(65)	0.25	1.20	2.10	0.97	0.58	0.54	18.54	0.84	✓
Porta de pas interior, de fusta [1]	1.47	-	1.00	1.90	5.70	2.79	-	0	0	0	✓
						40.27			**252.36**	**11.41**	

	S (m²)	O. (°)	F_F (%)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	S·U (W/K)	$g_{gl,n}$	$g_{gl,sh,wi}$	$Q_{sol,jul}$ (kWh/mes)	$\%q_{sol,jul}$	
PLANTA PRIMERA											
Vidre doble (Fix, de 900x1200 mm)	1.08	Nord-oest(337)	0.22	1.19	2.10	1.28	0.60	0.54	13.96	0.63	✓
Porta de pas interior, de fusta [1]	1.47	-	1.00	1.90	5.70	2.79	-	0	0	0	✓

	S (m²)	O. (°)	F_F (%)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	S·U (W/K)	$g_{gl,n}$	$g_{gl,sh,wi}$	$Q_{sol,jul}$ (kWh/mes)	$\%q_{sol,jul}$	
Vidre doble (Fix, de 900x1200 mm)	1.08	Nord-oest(337)	0.22	1.19	2.10	1.28	0.60	0.54	13.96	0.63	✓
Vidre doble (Fix, de 1100x1200 mm)	1.32	Sud-est(158)	0.20	1.18	2.10	1.56	0.61	0.54	26.21	1.18	✓
Vidre doble (Porta balconera corredissa, de 1600x2100 mm)	3.36	Nord-oest(335)	0.21	1.19	2.10	3.98	0.60	0.54	80.88	3.66	✓
Vidre doble (Porta balconera corredissa, de 1600x2100 mm)	3.36	Nord-oest(335)	0.21	1.19	2.10	3.98	0.60	0.54	72.20	3.26	✓
Vidre doble (Porta balconera corredissa, de 1600x2100 mm)	3.36	Sud-est(155)	0.21	1.19	2.10	3.98	0.60	0.54	85.70	3.87	✓
Vidre doble (Porta balconera corredissa, de 1600x2100 mm)	3.36	Sud-est(155)	0.21	1.19	2.10	3.98	0.60	0.54	83.08	3.75	✓
Vidre doble (Porta balconera corredissa, de 1800x2100 mm)	3.78	Est(65)	0.20	1.18	2.10	4.46	0.61	0.54	162.52	7.35	✓
Vidre doble (Porta balconera corredissa, de 1800x2100 mm)	3.78	Est(65)	0.20	1.18	2.10	4.46	0.61	0.54	162.45	7.34	✓
Vidre doble (Porta balconera corredissa, de 1800x2100 mm)	3.78	Est(65)	0.20	1.18	2.10	4.46	0.61	0.54	162.45	7.34	✓
Vidre doble (Porta balconera corredissa, de 1800x2100 mm)	3.78	Est(65)	0.20	1.18	2.10	4.46	0.61	0.54	162.45	7.34	✓
Vidre doble (Porta balconera corredissa, de 1800x2100 mm)	3.78	Est(65)	0.20	1.18	2.10	4.46	0.61	0.54	162.45	7.34	✓
Vidre doble (Porta balconera corredissa, de 1800x2100 mm)	3.78	Est(65)	0.20	1.18	2.10	4.46	0.61	0.54	162.44	7.34	✓
Vidre doble (Porta balconera corredissa, de 1800x2100 mm)	3.78	Est(65)	0.20	1.18	2.10	4.46	0.61	0.54	162.46	7.34	✓
Vidre doble (Porta balconera corredissa, de 1800x2100 mm)	3.78	Est(65)	0.20	1.18	2.10	4.46	0.61	0.54	162.61	7.35	✓
Porta de pas interior, de fusta [2]	1.67	-	1.00	1.64	5.70	2.75	-	0	0	0	✓
Vidre doble (Fix, de 1100x1200 mm)	1.32	Sud-est(158)	0.20	1.18	2.10	1.56	0.61	0.54	26.21	1.18	✓
Porta de pas interior, de fusta [1]	1.67	-	1.00	1.90	5.70	3.18	-	0	0	0	✓
Vidre doble (Fix, de 1100x1200 mm)	1.32	Sud-est(158)	0.20	1.18	2.10	1.56	0.61	0.54	26.21	1.18	✓
Porta de pas interior, de fusta [1]	1.67	-	1.00	1.90	5.70	3.18	-	0	0	0	✓
Vidre doble (Fix, de 900x1200 mm)	1.08	Nord-oest(337)	0.22	1.19	2.10	1.28	0.60	0.54	13.96	0.63	✓
Porta de pas interior, de fusta [1]	1.47	-	1.00	1.90	5.70	2.79	-	0	0	0	✓
						74.82			**1742.18**	**78.74**	

on:

- *S:* *Superfície, m².*
- *O.:* *Orientació de la superfície (azimut respecte al nord), °.*
- *F_F:* *Fracció de part opaca, %.*
- *U:* *Transmitància tèrmica, W/(m²·K).*
- *U_{lim}:* *Transmitància tèrmica límit aplicada, W/(m²·K).*
- *g_{gl}:* *Factor solar.*
- *$g_{gl,sh,wi}$:* *Transmitància total d'energia solar del buit, amb els dispositius d'ombra mòbils activats.*
- *$Q_{sol,jul}$:* *Guany solar per al mes de juliol amb les proteccions solars mòbils activades, kWh/mes.*
- *$\%q_{sol,jul}$:* *Repercussió en el paràmetre de control solar de l'envolupant tèrmica, %.*

3.1.3. Ponts tèrmics

Els ponts tèrmics suposen el **12.38%** del coeficient global de transmissió de calor a través de l'envolupant tèrmica (K).

	Tipus	L (m)	Ψ (W/(m·K))	L·Ψ (W/K)
PLANTA 2				
Buit de finestra		9.300	0.080	0.7
Buit de finestra		24.800	-0.015	-0.4
Buit de finestra		9.300	0.136	1.3
Trobada de façana amb forjat		29.100	0.061	1.8
Cantonada sortint de façanes		13.360	0.093	1.2
Trobada de façana amb forjat		8.525	0.083	0.7
Trobada de façana amb coberta		54.465	0.100	5.4
Pilar		6.680	0.006	0.0
Trobada de façana amb forjat		2.792	0.100	0.3
				11.1

	Tipus	L (m)	Ψ (W/(m·K))	L·Ψ (W/K)
PLANTA BAIXA				
Buit de finestra		11.100	0.080	0.9
Buit de finestra		26.200	-0.015	-0.4

	Tipus	L (m)	Ψ (W/(m·K))	L·Ψ (W/K)
Buit de finestra		11.100	0.136	1.5
Cantonada sortint de façanes		3.130	0.060	0.2
Trobada de façana amb solera		80.248	0.100	8.0
Trobada de façana amb coberta		20.326	0.227	4.6
Buit de finestra		6.015	0.100	0.6
Cantonada sortint de façanes		13.420	0.093	1.2
Trobada de façana amb forjat		21.024	0.061	1.3
Pilar		0.479	0.011	0.0
Trobada de façana amb forjat		4.039	0.083	0.3
Trobada de façana amb forjat		31.965	0.100	3.2
				21.5

	Tipus	L (m)	Ψ (W/(m·K))	L·Ψ (W/K)
PLANTA PRIMERA				
Buit de finestra		6.000	0.080	0.5
Buit de finestra		14.400	-0.015	-0.2
Buit de finestra		6.000	0.136	0.8
Trobada de façana amb forjat		62.840	0.061	3.8
Buit de finestra		20.800	0.090	1.9
Buit de finestra		50.400	-0.058	-2.9
Buit de finestra		20.800	0.166	3.4
Trobada de façana amb forjat		15.983	0.100	1.6
Cantonada sortint de façanes		3.370	0.082	0.3
Trobada de façana amb coberta		22.179	0.275	6.1
Pilar		16.850	0.011	0.2
Cantonada sortint de façanes		6.740	0.093	0.6
Trobada de façana amb forjat		16.582	0.083	1.4
Pilar		6.740	0.006	0.0
				17.5

on:

L: Longitud, m.

Ψ: Transmitància tèrmica lineal, W/(m·K).

DIALux

CA N'ANDALET

Iluminación general

Created with DIALux

Contenido

Portada 1
Contenido 2

Terreno 1
Edificación 2

Lista de luminarias 10

Terreno 1 - Edificación 2
PLANTA BAJA

Lista de locales / Escena de luz 1 11
Objetos de cálculo / Escena de luz 1 19

Terreno 1 - Edificación 2 - PLANTA BAJA
ADMINISTRACIO

Resumen / Escena de luz 1 24

Terreno 1 - Edificación 2 - PLANTA BAJA
ALMACEN

Resumen / Escena de luz 1 26

Terreno 1 - Edificación 2 - PLANTA BAJA
ASEO

Resumen / Escena de luz 1 28

Terreno 1 - Edificación 2 - PLANTA BAJA
ASEO

Resumen / Escena de luz 1 30

Terreno 1 - Edificación 2 - PLANTA BAJA
AULA 2

Resumen / Escena de luz 1 32

Contenido

Terreno 1 - Edificación 2 - PLANTA BAJA
DESPATX A
Resumen / Escena de luz 1 34

Terreno 1 - Edificación 2 - PLANTA BAJA
DESPATX B
Resumen / Escena de luz 1 36

Terreno 1 - Edificación 2 - PLANTA BAJA
DESPATX C
Resumen / Escena de luz 1 38

Terreno 1 - Edificación 2 - PLANTA BAJA
DESPATX PRIVAT
Resumen / Escena de luz 1 40

Terreno 1 - Edificación 2 - PLANTA BAJA
ESCALERAS
Resumen / Escena de luz 1 42

Terreno 1 - Edificación 2 - PLANTA BAJA
LAVABO 1
Resumen / Escena de luz 1 44

Terreno 1 - Edificación 2 - PLANTA BAJA
LAVABO 2
Resumen / Escena de luz 1 46

Contenido

Terreno 1 - Edificación 2 - PLANTA BAJA
LAVABO ACCESIBLE
Resumen / Escena de luz 1 48

Terreno 1 - Edificación 2 - PLANTA BAJA
NETEJA
Resumen / Escena de luz 1 50

Terreno 1 - Edificación 2 - PLANTA BAJA
PASSADIS
Resumen / Escena de luz 1 52

Terreno 1 - Edificación 2 - PLANTA BAJA
PASSADIS / RECEPCIO
Resumen / Escena de luz 1 54

Terreno 1 - Edificación 2 - PLANTA BAJA
RECEPCIO
Resumen / Escena de luz 1 56

Terreno 1 - Edificación 2 - PLANTA BAJA
SALA INSTALACIONS
Resumen / Escena de luz 1 58

Terreno 1 - Edificación 2 - PLANTA BAJA
SALA TECNICA
Resumen / Escena de luz 1 60

Contenido

Terreno 1 - Edificación 2 - PLANTA BAJA
SALA TECNICA
Resumen / Escena de luz 1 62

Terreno 1 - Edificación 2
PLANTA 1
Lista de locales / Escena de luz 1 64

Terreno 1 - Edificación 2 - PLANTA 1
ASEO
Resumen / Escena de luz 1 70

Terreno 1 - Edificación 2 - PLANTA 1
ASEO
Resumen / Escena de luz 1 72

Terreno 1 - Edificación 2 - PLANTA 1
AULA 4
Resumen / Escena de luz 1 74

Terreno 1 - Edificación 2 - PLANTA 1
AULA 5
Resumen / Escena de luz 1 76

Terreno 1 - Edificación 2 - PLANTA 1
AULA 6.1
Resumen / Escena de luz 1 78

Contenido

Terreno 1 - Edificación 2 - PLANTA 1
AULA 6.2
Resumen / Escena de luz 1 80

Terreno 1 - Edificación 2 - PLANTA 1
DESPATX
Resumen / Escena de luz 1 82

Terreno 1 - Edificación 2 - PLANTA 1
DISTRIBUIDOR
Resumen / Escena de luz 1 84

Terreno 1 - Edificación 2 - PLANTA 1
ESCALERAS
Resumen / Escena de luz 1 86

Terreno 1 - Edificación 2 - PLANTA 1
LAVABO
Resumen / Escena de luz 1 88

Terreno 1 - Edificación 2 - PLANTA 1
NETEJA
Resumen / Escena de luz 1 90

Terreno 1 - Edificación 2 - PLANTA 1
PASSADIS
Resumen / Escena de luz 1 92

Contenido

Terreno 1 - Edificación 2 - PLANTA 1
SALA REUNIONS

Resumen / Escena de luz 1 94

Terreno 1 - Edificación 2 - PLANTA 1
VESTIBUL

Resumen / Escena de luz 1 96

Terreno 1 - Edificación 2
PLANTA 2

Lista de locales / Escena de luz 1 98
Objetos de cálculo / Escena de luz 1 103

Terreno 1 - Edificación 2 - PLANTA 2
ASEO

Resumen / Escena de luz 1 108

Terreno 1 - Edificación 2 - PLANTA 2
ASEO

Resumen / Escena de luz 1 110

Terreno 1 - Edificación 2 - PLANTA 2
DESPATX 1

Resumen / Escena de luz 1 112

Terreno 1 - Edificación 2 - PLANTA 2
DESPATX 2

Resumen / Escena de luz 1 114

Contenido

Terreno 1 - Edificación 2 - PLANTA 2
DESPATX 3

Resumen / Escena de luz 1 116

Terreno 1 - Edificación 2 - PLANTA 2
DESPATX 4

Resumen / Escena de luz 1 118

Terreno 1 - Edificación 2 - PLANTA 2
ESCALERAS

Resumen / Escena de luz 1 120

Terreno 1 - Edificación 2 - PLANTA 2
LAVABO

Resumen / Escena de luz 1 122

Terreno 1 - Edificación 2 - PLANTA 2
NETEJA

Resumen / Escena de luz 1 124

Terreno 1 - Edificación 2 - PLANTA 2
PASSADIS

Resumen / Escena de luz 1 126

Terreno 1 - Edificación 2
PLANTA 3

Lista de locales / Escena de luz 1 128

Contenido

Terreno 1 - Edificación 2 - PLANTA 3
DISTRIBUIDOR
Resumen / Escena de luz 1 131

Terreno 1 - Edificación 2 - PLANTA 3
SALA TÉCNICA 1
Resumen / Escena de luz 1 133

Terreno 1 - Edificación 2 - PLANTA 3
SALA TÉCNICA 2
Resumen / Escena de luz 1 135

Terreno 1 - Edificación 2 - PLANTA 3
SALA TÉCNICA 3
Resumen / Escena de luz 1 137

Terreno 1 - Edificación 2 - PLANTA 3
SALA TÉCNICA 4
Resumen / Escena de luz 1 139

Edificación 2

Lista de luminarias

Φ_{total}	P_{total}	Rendimiento lumínico
685850 lm	5598.0 W	122.5 lm/W

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
130	CELER	7100005324	PANEL LED 60X60 32W 4000K 220V DALI 2 UGR<19 NEXT C2	32.0 W	4032 lm	126.0 lm/W
12	CELER	7100005326	PANEL LED 30X120 32W 4000K 220V 4000LM UGR<19 NEXT C2	32.0 W	4032 lm	126.0 lm/W
7	CELER	7100010066	PLAFON REDONDO NEO 18W 4000K C/SENSOR 1800LM IP44	18.0 W	1800 lm	100.0 lm/W
7	CELER	7100020154	DOWNLIGHT SPK LED CORTE 100 10W 4000K BLANCO C2	10.0 W	1003 lm	100.3 lm/W
43	CELER	7100020156	DOWNLIGHT SPK LED CORTE 150 16W 4000K BLANCO C2	16.0 W	1605 lm	100.3 lm/W
2	CELER	7100020482	DOWNLIGHT SPK UGR19 C2 22W 3000K	22.0 W	2900 lm	131.8 lm/W
6	CELER	7100025407	INLINE 1500MM 40W 4000K 5800LM UGR<19 NG	21.0 W	3145 lm	149.8 lm/W

Edificación 2 · PLANTA BAJA (Escena de luz 1)

Lista de locales



Edificación 2 · PLANTA BAJA (Escena de luz 1)

Lista de locales

ADMINISTRACIO

P_{total}	A_{Local}	Potencia específica de conexión
192.0 W	29.00 m²	6.62 W/m² (Área)

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi_{Luminaria}$
6	CELER	7100005324	PANEL LED 60X60 32W 4000K 220V DALI 2 UGR<19 NEXT C2	32.0 W	4032 lm

ALMACEN

P_{total}	A_{Local}	Potencia específica de conexión	$\bar{E}_{perpendicular\ (Plano\ útil)}$
18.0 W	1.68 m²	10.70 W/m² = 9.48 W/m²/100 lx (Área) 24.47 W/m² = 21.69 W/m²/100 lx (Plano útil)	113 lx

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi_{Luminaria}$
1	CELER	7100010066	PLAFON REDONDO NEO 18W 4000K C/SENSOR 1800LM IP44	18.0 W	1800 lm

ASEO

P_{total}	A_{Local}	Potencia específica de conexión	$\bar{E}_{perpendicular\ (Plano\ útil)}$
10.0 W	2.02 m²	4.96 W/m² = 2.48 W/m²/100 lx (Área) 9.71 W/m² = 4.85 W/m²/100 lx (Plano útil)	200 lx

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi_{Luminaria}$
1	CELER	7100020154	DOWNLIGHT SPK LED CORTE 100 10W 4000K BLANCO C2	10.0 W	1003 lm

Edificación 2 · PLANTA BAJA (Escena de luz 1)

Lista de locales

ASEO

P_{total}	A_{Local}	Potencia específica de conexión	$\bar{E}_{perpendicular\ (Plano\ útil)}$
10.0 W	1.95 m²	5.13 W/m² = 2.54 W/m²/100 lx (Área) 10.42 W/m² = 5.16 W/m²/100 lx (Plano útil)	202 lx

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi_{Luminaria}$
1	CELER	7100020154	DOWNLIGHT SPK LED CORTE 100 10W 4000K BLANCO C2	10.0 W	1003 lm

AULA 2

P_{total}	A_{Local}	Potencia específica de conexión
192.0 W	24.59 m²	7.81 W/m² (Área)

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi_{Luminaria}$
6	CELER	7100005324	PANEL LED 60X60 32W 4000K 220V DALI 2 UGR<19 NEXT C2	32.0 W	4032 lm

DESPATX A

P_{total}	A_{Local}	Potencia específica de conexión
128.0 W	16.14 m²	7.93 W/m² (Área)

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi_{Luminaria}$
4	CELER	7100005324	PANEL LED 60X60 32W 4000K 220V DALI 2 UGR<19 NEXT C2	32.0 W	4032 lm

Edificación 2 · PLANTA BAJA (Escena de luz 1)

Lista de locales

DESPATX B

P_{total}	A_{Local}	Potencia específica de conexión
96.0 W	13.22 m²	7.26 W/m² (Área)

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi_{Luminaria}$
3	CELER	7100005324	PANEL LED 60X60 32W 4000K 220V DALI 2 UGR<19 NEXT C2	32.0 W	4032 lm

DESPATX C

P_{total}	A_{Local}	Potencia específica de conexión
160.0 W	21.62 m²	7.40 W/m² (Área)

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi_{Luminaria}$
5	CELER	7100005324	PANEL LED 60X60 32W 4000K 220V DALI 2 UGR<19 NEXT C2	32.0 W	4032 lm

DESPATX PRIVAT

P_{total}	A_{Local}	Potencia específica de conexión
126.0 W	25.48 m²	4.95 W/m² (Área)

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi_{Luminaria}$
6	CELER	7100025407	INLINE 1500MM 40W 4000K 5800LM UGR<19 NG	21.0 W	3145 lm

Edificación 2 · PLANTA BAJA (Escena de luz 1)

Lista de locales

ESCALERAS

P_{total}	A_{Local}	Potencia específica de conexión	$\bar{E}_{perpendicular\ (Plano\ útil)}$
36.0 W	10.70 m²	3.37 W/m² = 2.80 W/m²/100 lx (Área) 4.43 W/m² = 3.68 W/m²/100 lx (Plano útil)	120 lx

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi_{Luminaria}$
2	CELER	7100010066	PLAFON REDONDO NEO 18W 4000K C/SENSOR 1800LM IP44	18.0 W	1800 lm

LAVABO 1

P_{total}	A_{Local}	Potencia específica de conexión	$\bar{E}_{perpendicular\ (Plano\ útil)}$
16.0 W	2.91 m²	5.50 W/m² = 2.03 W/m²/100 lx (Área) 9.75 W/m² = 3.60 W/m²/100 lx (Plano útil)	271 lx

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi_{Luminaria}$
1	CELER	7100020156	DOWNLIGHT SPK LED CORTE 150 16W 4000K BLANCO C2	16.0 W	1605 lm

LAVABO 2

P_{total}	A_{Local}	Potencia específica de conexión	$\bar{E}_{perpendicular\ (Plano\ útil)}$
16.0 W	3.32 m²	4.82 W/m² = 1.93 W/m²/100 lx (Área) 8.32 W/m² = 3.33 W/m²/100 lx (Plano útil)	250 lx

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi_{Luminaria}$
1	CELER	7100020156	DOWNLIGHT SPK LED CORTE 150 16W 4000K BLANCO C2	16.0 W	1605 lm

Edificación 2 · PLANTA BAJA (Escena de luz 1)

Lista de locales

LAVABO ACCESIBLE

P_{total}	A_{Local}	Potencia específica de conexión	$\bar{E}_{perpendicular\ (Plano\ útil)}$
32.0 W	6.00 m²	5.33 W/m² = 1.60 W/m²/100 lx (Área) 7.69 W/m² = 2.30 W/m²/100 lx (Plano útil)	334 lx

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi_{Luminaria}$
2	CELER	7100020156	DOWNLIGHT SPK LED CORTE 150 16W 4000K BLANCO C2	16.0 W	1605 lm

NETEJA

P_{total}	A_{Local}	Potencia específica de conexión	$\bar{E}_{perpendicular\ (Plano\ útil)}$
10.0 W	1.68 m²	5.95 W/m² = 2.81 W/m²/100 lx (Área) 12.97 W/m² = 6.14 W/m²/100 lx (Plano útil)	211 lx

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi_{Luminaria}$
1	CELER	7100020154	DOWNLIGHT SPK LED CORTE 100 10W 4000K BLANCO C2	10.0 W	1003 lm

PASSADIS

P_{total}	A_{Local}	Potencia específica de conexión	$\bar{E}_{perpendicular\ (Plano\ útil)}$
112.0 W	26.57 m²	4.22 W/m² = 3.19 W/m²/100 lx (Área) 5.63 W/m² = 4.26 W/m²/100 lx (Plano útil)	132 lx

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi_{Luminaria}$
1	CELER	7100005324	PANEL LED 60X60 32W 4000K 220V DALI 2 UGR<19 NEXT C2	32.0 W	4032 lm
5	CELER	7100020156	DOWNLIGHT SPK LED CORTE 150 16W 4000K BLANCO C2	16.0 W	1605 lm

Edificación 2 · PLANTA BAJA (Escena de luz 1)

Lista de locales

PASSADIS / RECEPCIO

P_{total}	A_{Local}	Potencia específica de conexión	$\bar{E}_{perpendicular\ (Plano\ útil)}$
160.0 W	57.94 m²	2.76 W/m² = 1.63 W/m²/100 lx (Área) 3.40 W/m² = 2.01 W/m²/100 lx (Plano útil)	170 lx

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi_{Luminaria}$
10	CELER	7100020156	DOWNLIGHT SPK LED CORTE 150 16W 4000K BLANCO C2	16.0 W	1605 lm

RECEPCIO

P_{total}	A_{Local}	Potencia específica de conexión	$\bar{E}_{perpendicular\ (Plano\ útil)}$
44.0 W	5.62 m²	7.83 W/m² = 1.46 W/m²/100 lx (Área) 11.46 W/m² = 2.13 W/m²/100 lx (Plano útil)	537 lx

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi_{Luminaria}$
2	CELER	7100020482	DOWNLIGHT SPK UGR19 C2 22W 3000K	22.0 W	2900 lm

SALA INSTALACIONS

P_{total}	A_{Local}	Potencia específica de conexión	$\bar{E}_{perpendicular\ (Plano\ útil)}$
32.0 W	3.46 m²	9.25 W/m² = 2.26 W/m²/100 lx (Área) 15.68 W/m² = 3.83 W/m²/100 lx (Plano útil)	410 lx

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi_{Luminaria}$
1	CELER	7100005324	PANEL LED 60X60 32W 4000K 220V DALI 2 UGR<19 NEXT C2	32.0 W	4032 lm

Edificación 2 · PLANTA BAJA (Escena de luz 1)

Lista de locales

SALA TECNICA

P_{total}	A_{Local}	Potencia específica de conexión	$\bar{E}_{perpendicular\ (Plano\ útil)}$
128.0 W	18.13 m²	7.06 W/m² = 1.33 W/m²/100 lx (Área) 8.85 W/m² = 1.67 W/m²/100 lx (Plano útil)	529 lx

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi_{Luminaria}$
4	CELER	7100005324	PANEL LED 60X60 32W 4000K 220V DALI 2 UGR<19 NEXT C2	32.0 W	4032 lm

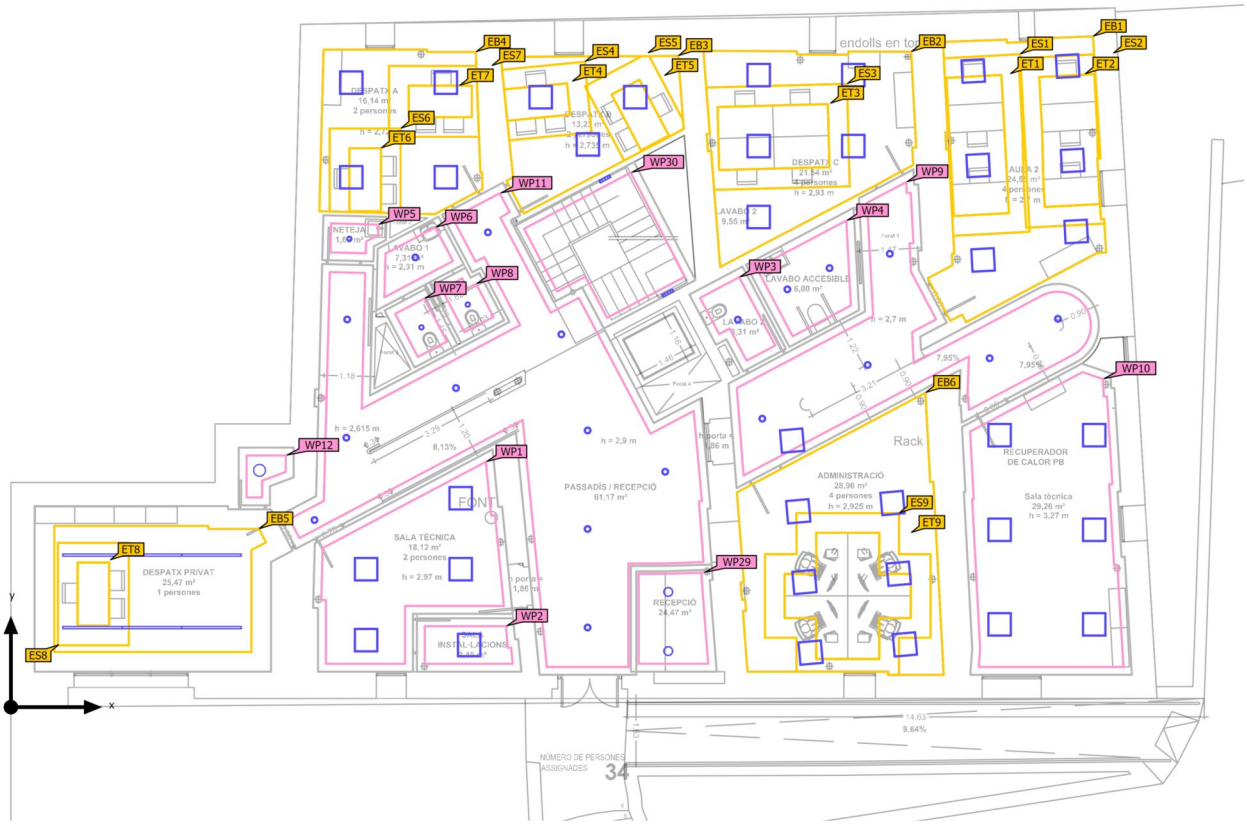
SALA TECNICA

P_{total}	A_{Local}	Potencia específica de conexión	$\bar{E}_{perpendicular\ (Plano\ útil)}$
192.0 W	28.58 m²	6.72 W/m² = 1.36 W/m²/100 lx (Área) 7.93 W/m² = 1.60 W/m²/100 lx (Plano útil)	495 lx

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi_{Luminaria}$
6	CELER	7100005324	PANEL LED 60X60 32W 4000K 220V DALI 2 UGR<19 NEXT C2	32.0 W	4032 lm

Edificación 2 · PLANTA BAJA (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



Edificación 2 · PLANTA BAJA (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Planos útiles

Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (ALMACEN) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.200 m	113 lx (≥ 100 lx) ✓	105 lx	119 lx	0.93 (≥ 0.40) ✓	0.88	WP12
Plano útil (ASEO) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.200 m	200 lx (≥ 200 lx) ✓	157 lx	228 lx	0.79 (≥ 0.40) ✓	0.69	WP7
Plano útil (ASEO) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.200 m	202 lx (≥ 200 lx) ✓	154 lx	230 lx	0.76 (≥ 0.40) ✓	0.67	WP8
Plano útil (ESCALERAS) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.200 m	120 lx (≥ 100 lx) ✓	67.2 lx	146 lx	0.56 (≥ 0.40) ✓	0.46	WP30
Plano útil (LAVABO 1) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.200 m	271 lx (≥ 200 lx) ✓	144 lx	342 lx	0.53 (≥ 0.40) ✓	0.42	WP6
Plano útil (LAVABO 2) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.200 m	250 lx (≥ 200 lx) ✓	153 lx	331 lx	0.61 (≥ 0.40) ✓	0.46	WP3
Plano útil (LAVABO ACCESIBLE) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.200 m	334 lx (≥ 200 lx) ✓	156 lx	447 lx	0.47 (≥ 0.40) ✓	0.35	WP4
Plano útil (NETEJA) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.200 m	211 lx (≥ 100 lx) ✓	151 lx	237 lx	0.72 (≥ 0.40) ✓	0.64	WP5
Plano útil (PASSADIS / RECEPCIO) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.200 m	170 lx (≥ 100 lx) ✓	82.1 lx	393 lx	0.48 (≥ 0.40) ✓	0.21	WP11
Plano útil (PASSADIS) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.200 m	132 lx (≥ 100 lx) ✓	69.2 lx	180 lx	0.52 (≥ 0.40) ✓	0.38	WP9
Plano útil (RECEPCIO) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.200 m	537 lx (≥ 300 lx) ✓	335 lx	637 lx	0.62 (≥ 0.60) ✓	0.53	WP29

Edificación 2 · PLANTA BAJA (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Plano útil (SALA INSTALACIONS) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.200 m	410 lx (≥ 200 lx) ✓	340 lx	452 lx	0.83 (≥ 0.40) ✓	0.75	WP2
Plano útil (SALA TECNICA) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.200 m	529 lx (≥ 200 lx) ✓	308 lx	625 lx	0.58 (≥ 0.40) ✓	0.49	WP1
Plano útil (SALA TECNICA) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.200 m	495 lx (≥ 200 lx) ✓	259 lx	585 lx	0.52 (≥ 0.40) ✓	0.44	WP10

Áreas de la tarea visual

Propiedades	$\bar{E}$ (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Área de la tarea visual 1 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Área circundante: 0.500 m	601 lx (≥ 500 lx) ✓	500 lx	680 lx	0.83 (≥ 0.60) ✓	0.74	ET1
Área circundante 1 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m	583 lx (≥ 300 lx) ✓	465 lx	645 lx	0.80 (≥ 0.40) ✓	0.72	ES1
Área de fondo 1 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.500 m	484 lx (≥ 100 lx) ✓	234 lx	625 lx	0.48 (≥ 0.10) ✓	0.37	EB1
Área de la tarea visual 2 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Área circundante: 0.500 m	647 lx (≥ 500 lx) ✓	509 lx	750 lx	0.79 (≥ 0.60) ✓	0.68	ET2
Área circundante 2 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m	627 lx (≥ 300 lx) ✓	515 lx	731 lx	0.82 (≥ 0.40) ✓	0.70	ES2
Área de fondo 1 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.500 m	463 lx (≥ 100 lx) ✓	234 lx	581 lx	0.51 (≥ 0.10) ✓	0.40	EB1
Área de la tarea visual 3 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Área circundante: 0.500 m	646 lx (≥ 500 lx) ✓	530 lx	724 lx	0.82 (≥ 0.60) ✓	0.73	ET3

Edificación 2 · PLANTA BAJA (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Área circundante 3 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m	595 lx (≥ 300 lx) ✓	400 lx	712 lx	0.67 (≥ 0.40) ✓	0.56	ES3
Área de fondo 2 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.500 m	425 lx (≥ 100 lx) ✓	299 lx	554 lx	0.70 (≥ 0.10) ✓	0.54	EB2
Área de la tarea visual 4 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Área circundante: 0.500 m	634 lx (≥ 500 lx) ✓	474 lx	784 lx	0.75 (≥ 0.60) ✓	0.60	ET4
Área circundante 4 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m	615 lx (≥ 300 lx) ✓	391 lx	802 lx	0.64 (≥ 0.40) ✓	0.49	ES4
Área de fondo 3 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.500 m	408 lx (≥ 100 lx) ✓	206 lx	584 lx	0.50 (≥ 0.10) ✓	0.35	EB3
Área de la tarea visual 5 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Área circundante: 0.500 m	597 lx (≥ 500 lx) ✓	407 lx	721 lx	0.68 (≥ 0.60) ✓	0.56	ET5
Área circundante 5 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m	586 lx (≥ 300 lx) ✓	360 lx	800 lx	0.61 (≥ 0.40) ✓	0.45	ES5
Área de fondo 3 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.500 m	417 lx (≥ 100 lx) ✓	206 lx	591 lx	0.49 (≥ 0.10) ✓	0.35	EB3
Área de la tarea visual 6 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Área circundante: 0.500 m	596 lx (≥ 500 lx) ✓	486 lx	644 lx	0.82 (≥ 0.60) ✓	0.75	ET6
Área circundante 6 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m	557 lx (≥ 300 lx) ✓	452 lx	621 lx	0.81 (≥ 0.40) ✓	0.73	ES6
Área de fondo 4 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.500 m	456 lx (≥ 100 lx) ✓	354 lx	537 lx	0.78 (≥ 0.10) ✓	0.66	EB4
Área de la tarea visual 7 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Área circundante: 0.500 m	595 lx (≥ 500 lx) ✓	522 lx	647 lx	0.88 (≥ 0.60) ✓	0.81	ET7

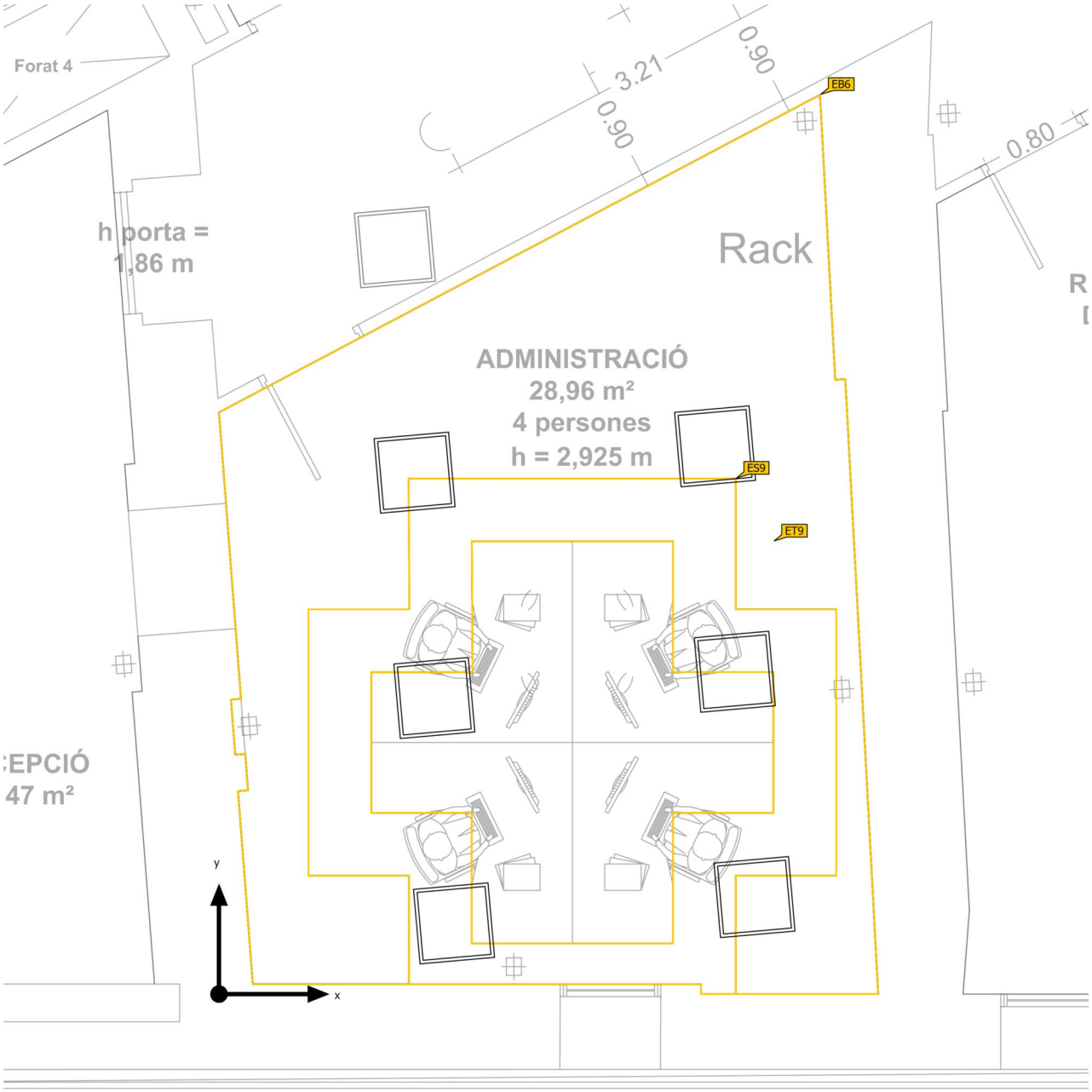
Edificación 2 · PLANTA BAJA (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Área circundante 7 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m	560 lx (≥ 300 lx) ✓	469 lx	631 lx	0.84 (≥ 0.40) ✓	0.74	ES7
Área de fondo 4 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.500 m	454 lx (≥ 100 lx) ✓	354 lx	539 lx	0.78 (≥ 0.10) ✓	0.66	EB4
Área de la tarea visual 8 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Área circundante: 0.500 m	788 lx (≥ 500 lx) ✓	563 lx	1022 lx	0.71 (≥ 0.60) ✓	0.55	ET8
Área circundante 8 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m	774 lx (≥ 300 lx) ✓	333 lx	1071 lx	0.43 (≥ 0.40) ✓	0.31	ES8
Área de fondo 5 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.500 m	679 lx (≥ 100 lx) ✓	305 lx	928 lx	0.45 (≥ 0.10) ✓	0.33	EB5
Área de la tarea visual 9 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Área circundante: 0.500 m	689 lx (≥ 500 lx) ✓	593 lx	740 lx	0.86 (≥ 0.60) ✓	0.80	ET9
Área circundante 9 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m	634 lx (≥ 300 lx) ✓	522 lx	739 lx	0.82 (≥ 0.40) ✓	0.71	ES9
Área de fondo 6 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.500 m	379 lx (≥ 100 lx) ✓	158 lx	552 lx	0.42 (≥ 0.10) ✓	0.29	EB6

Edificación 2 · PLANTA BAJA · ADMINISTRACIO (Escena de luz 1)

Resumen



Base	29.00 m²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	2.925 m
Altura de montaje	2.935 m

Edificación 2 · PLANTA BAJA · ADMINISTRACIO (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Áreas de la tarea visual	$\bar{E}$ Área de tarea	689 lx	≥ 500 lx	✓	ET9
	U_o (g_1) Área de tarea	0.86	≥ 0.60	✓	ET9
	$\bar{E}$ Área circundante	634 lx	≥ 300 lx	✓	ES9
	U_o (g_1) Área circundante	0.82	≥ 0.40	✓	ES9
	$\bar{E}$ Área de fondo	379 lx	≥ 100 lx	✓	EB6
	U_o (g_1) Área de fondo	0.42	≥ 0.10	✓	EB6
Evaluación del deslumbramiento(1)	$R_{UG, max}$	17	≤ 19	✓	
Valores de consumo(2)	Consumo	475 kWh/a	máx. 1050 kWh/a	✓	
Área	Potencia específica de conexión	6.62 W/m²	–		

(1) Basado en un espacio rectangular de 7.170 m x 5.017 m y SHR de 0.25.
(2) Calculado mediante la eval. ener.

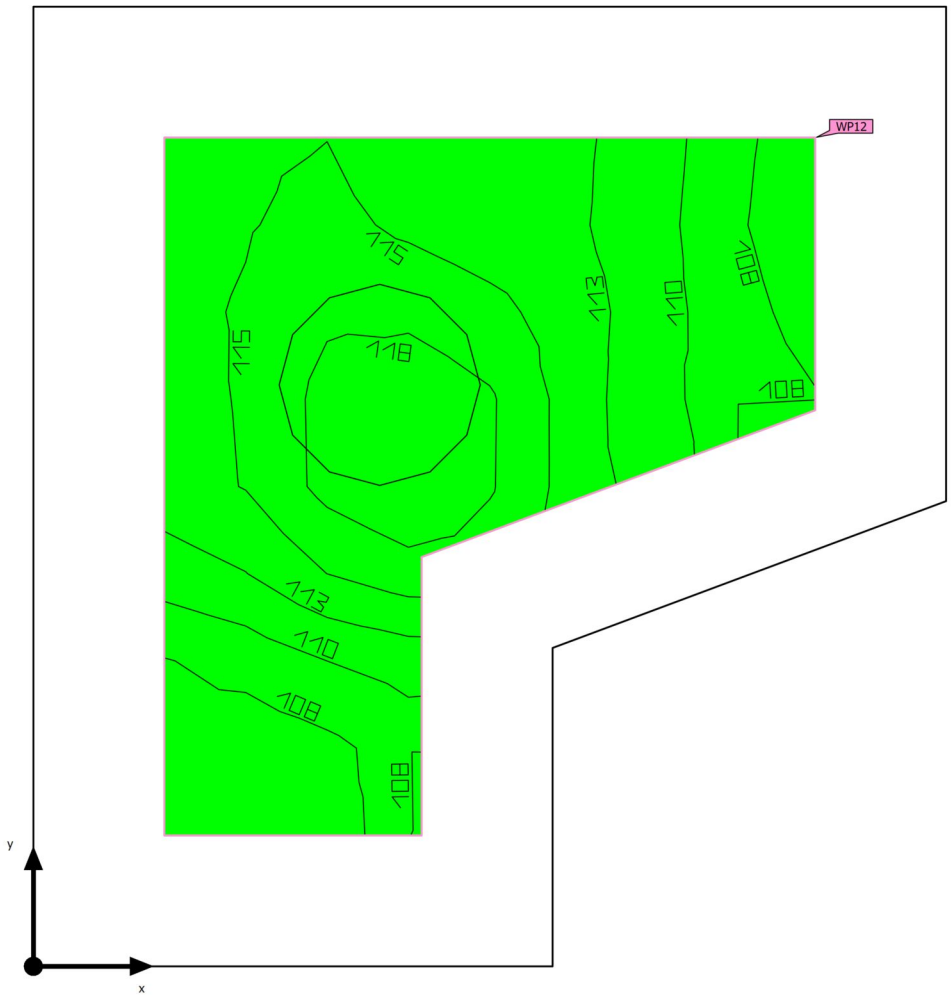
Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (34.2 Estándar (oficina))

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	R_{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
6	CELER	7100005324	PANEL LED 60X60 32W 4000K 220V DALI 2 UGR<19 NEXT C2	17	32.0 W	4032 lm	126.0 lm/W

Edificación 2 · PLANTA BAJA · ALMACEN (Escena de luz 1)

Resumen





Base	1.68 m²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	3.500 m
Altura de montaje	3.500 m
Altura Plano útil	0.800 m
Zona marginal Plano útil	0.200 m

Edificación 2 · PLANTA BAJA · ALMACEN (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	113 lx	≥ 100 lx	✓	WP12
	U_o (g_1)	0.93	≥ 0.40	✓	WP12
	Potencia específica de conexión	24.47 W/m²	–		
		21.69 W/m²/100 lx	–		
Evaluación del deslumbramiento(1)	$R_{UG, max}$	20	≤ 25	✓	
Valores de consumo(2)	Consumo	44.6 kWh/a	máx. 100 kWh/a	✓	
Área	Potencia específica de conexión	10.70 W/m²	–		
		9.48 W/m²/100 lx	–		

(1) Basado en un espacio rectangular de 1.393 m x 1.465 m y SHR de 0.25.
(2) Calculado mediante la eval. ener.

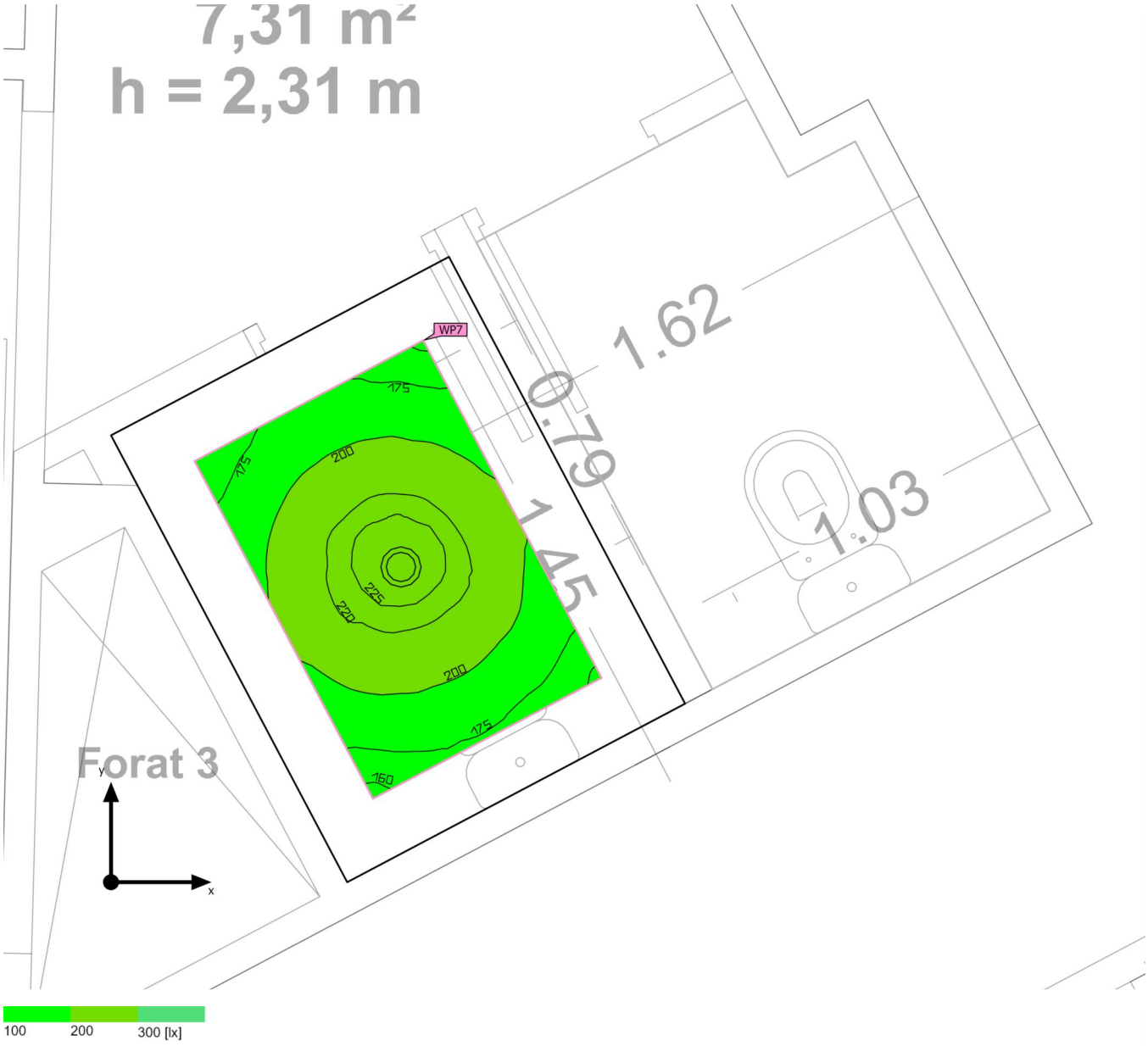
Perfil de uso: Zonas generales dentro de edificios: espacios de almacenamiento y refrigeración (12.1 Salas de aprovisionamientos y almacenaje)

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	R_{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
1	CELER	7100010066	PLAFON REDONDO NEO 18W 4000K C/SENSOR 1800LM IP44	20	18.0 W	1800 lm	100.0 lm/W

Edificación 2 · PLANTA BAJA · ASEO (Escena de luz 1)

Resumen



Base	2.02 m²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	2.310 m
Altura de montaje	2.383 m
Altura Plano útil	0.800 m
Zona marginal Plano útil	0.200 m

Edificación 2 · PLANTA BAJA · ASEO (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	200 lx	≥ 200 lx	✓	WP7
	U_o (g_1)	0.79	≥ 0.40	✓	WP7
	Potencia específica de conexión	9.71 W/m²	–		
		4.85 W/m²/100 lx	–		
Evaluación del deslumbramiento(1)	$R_{UG, max}$	22	≤ 25	✓	
Valores de consumo(2)	Consumo	8.25 kWh/a	máx. 100 kWh/a	✓	
Área	Potencia específica de conexión	4.96 W/m²	–		
		2.48 W/m²/100 lx	–		

(1) Basado en un espacio rectangular de 1.634 m x 1.235 m y SHR de 0.25.
(2) Calculado mediante la eval. ener.

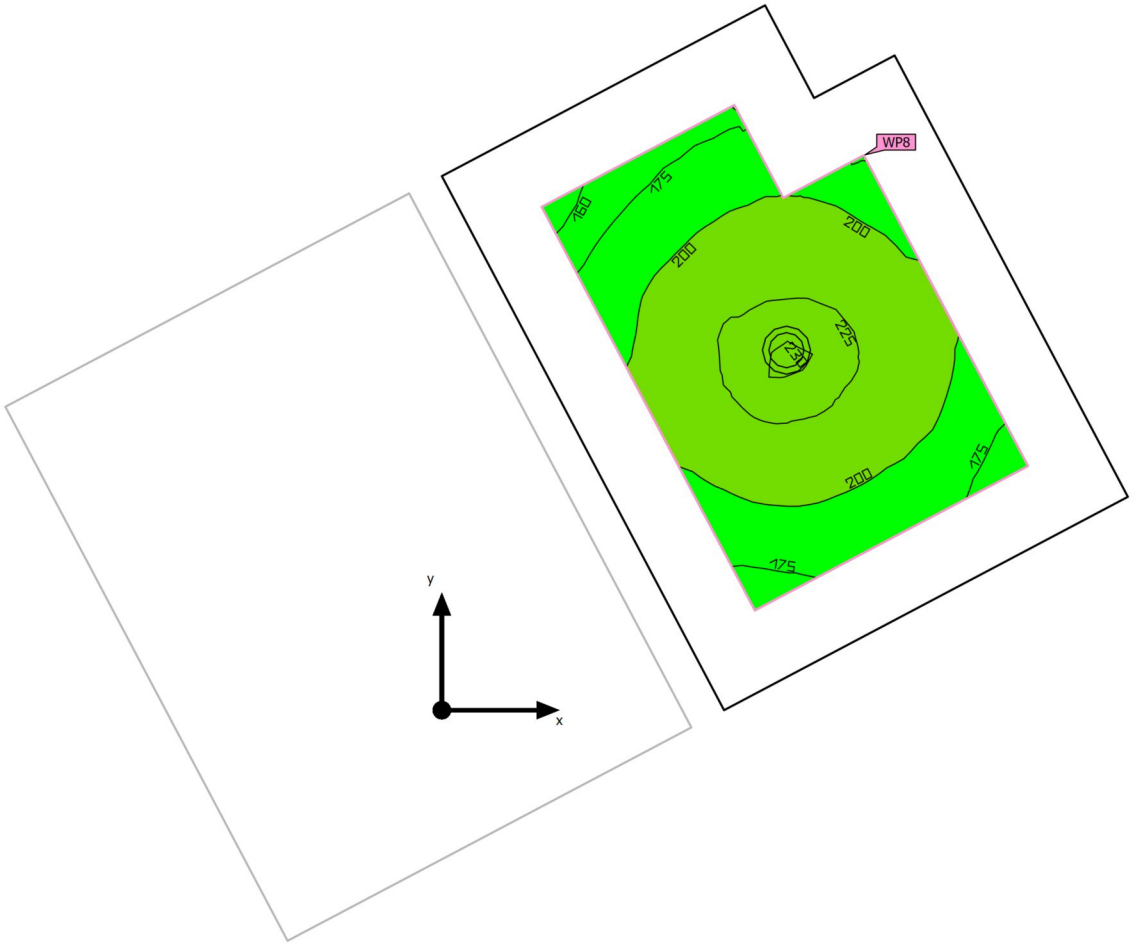
Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios (10.4 Guardarropías, lavabos, baños, retretes)

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	R_{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
1	CELER	7100020154	DOWNLIGHT SPK LED CORTE 100 10W 4000K BLANCO C2	22	10.0 W	1003 lm	100.3 lm/W

Edificación 2 · PLANTA BAJA · ASEO (Escena de luz 1)

Resumen





Base	1.95 m²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	2.310 m
Altura de montaje	2.383 m
Altura Plano útil	0.800 m
Zona marginal Plano útil	0.200 m

Edificación 2 · PLANTA BAJA · ASEO (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	202 lx	≥ 200 lx	✓	WP8
	U_o (g_1)	0.76	≥ 0.40	✓	WP8
	Potencia específica de conexión	10.42 W/m²	–		
		5.16 W/m²/100 lx	–		
Evaluación del deslumbramiento[1]	$R_{UG, max}$	22	≤ 25	✓	
Valores de consumo[2]	Consumo	8.25 kWh/a	máx. 100 kWh/a	✓	
Área	Potencia específica de conexión	5.13 W/m²	–		
		2.54 W/m²/100 lx	–		

(1) Basado en un espacio rectangular de 1.634 m x 1.235 m y SHR de 0.25.
(2) Calculado mediante la eval. ener.

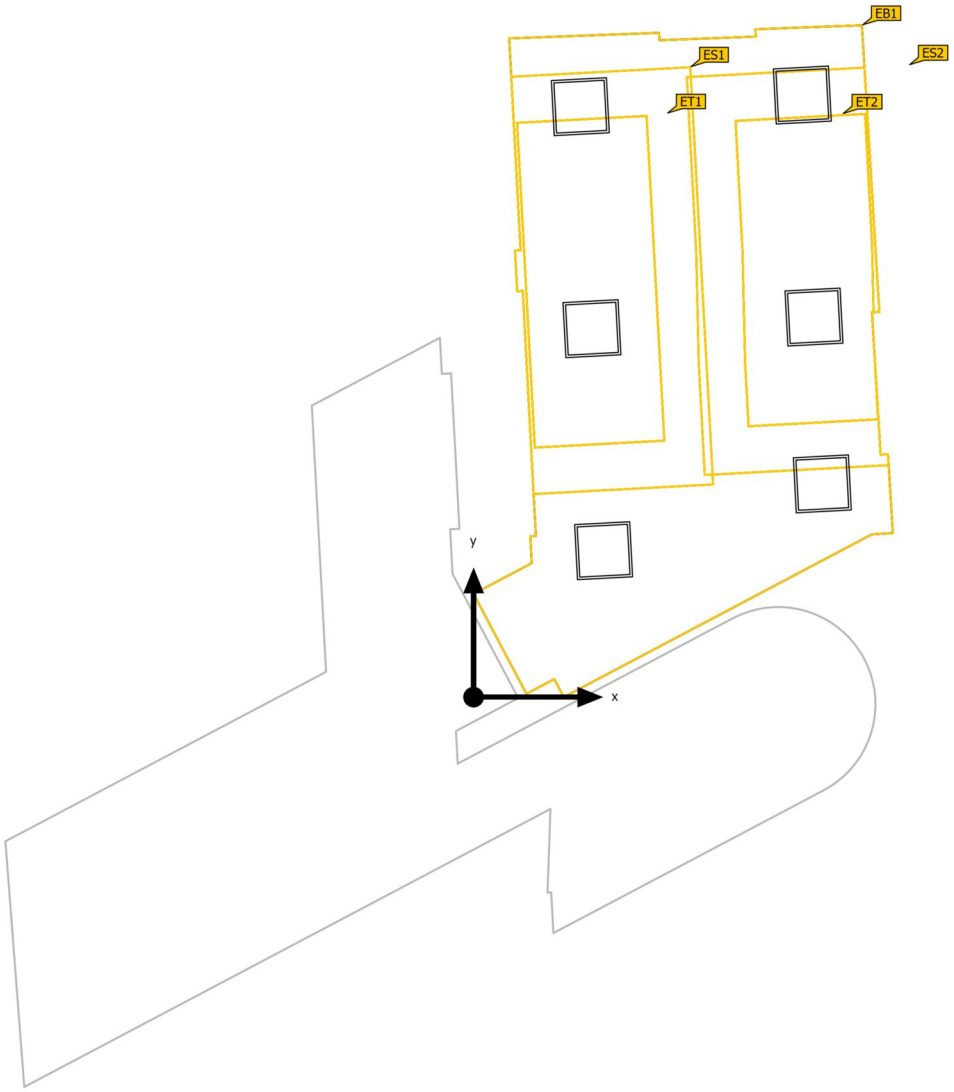
Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios (10.4 Guardarropías, lavabos, baños, retretes)

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	R_{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
1	CELER	7100020154	DOWNLIGHT SPK LED CORTE 100 10W 4000K BLANCO C2	22	10.0 W	1003 lm	100.3 lm/W

Edificación 2 · PLANTA BAJA · AULA 2 (Escena de luz 1)

Resumen



Base	24.59 m²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	2.700 m
Altura de montaje	2.710 m

Edificación 2 · PLANTA BAJA · AULA 2 (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Áreas de la tarea visual	$\bar{E}$ Área de tarea	601 lx	≥ 500 lx	✓	ET1
	U_o (g_1) Área de tarea	0.83	≥ 0.60	✓	ET1
	$\bar{E}$ Área circundante	583 lx	≥ 300 lx	✓	ES1
	U_o (g_1) Área circundante	0.80	≥ 0.40	✓	ES1
	$\bar{E}$ Área de fondo	463 lx	≥ 100 lx	✓	EB1
	U_o (g_1) Área de fondo	0.51	≥ 0.10	✓	EB1
Evaluación del deslumbramiento(1)	$R_{UG, max}$	17	≤ 19	✓	
Valores de consumo(2)	Consumo	475 kWh/a	máx. 900 kWh/a	✓	
Área	Potencia específica de conexión	7.81 W/m²	–		

(1) Basado en un espacio rectangular de 4.547 m x 7.128 m y SHR de 0.25.
(2) Calculado mediante la eval. ener.

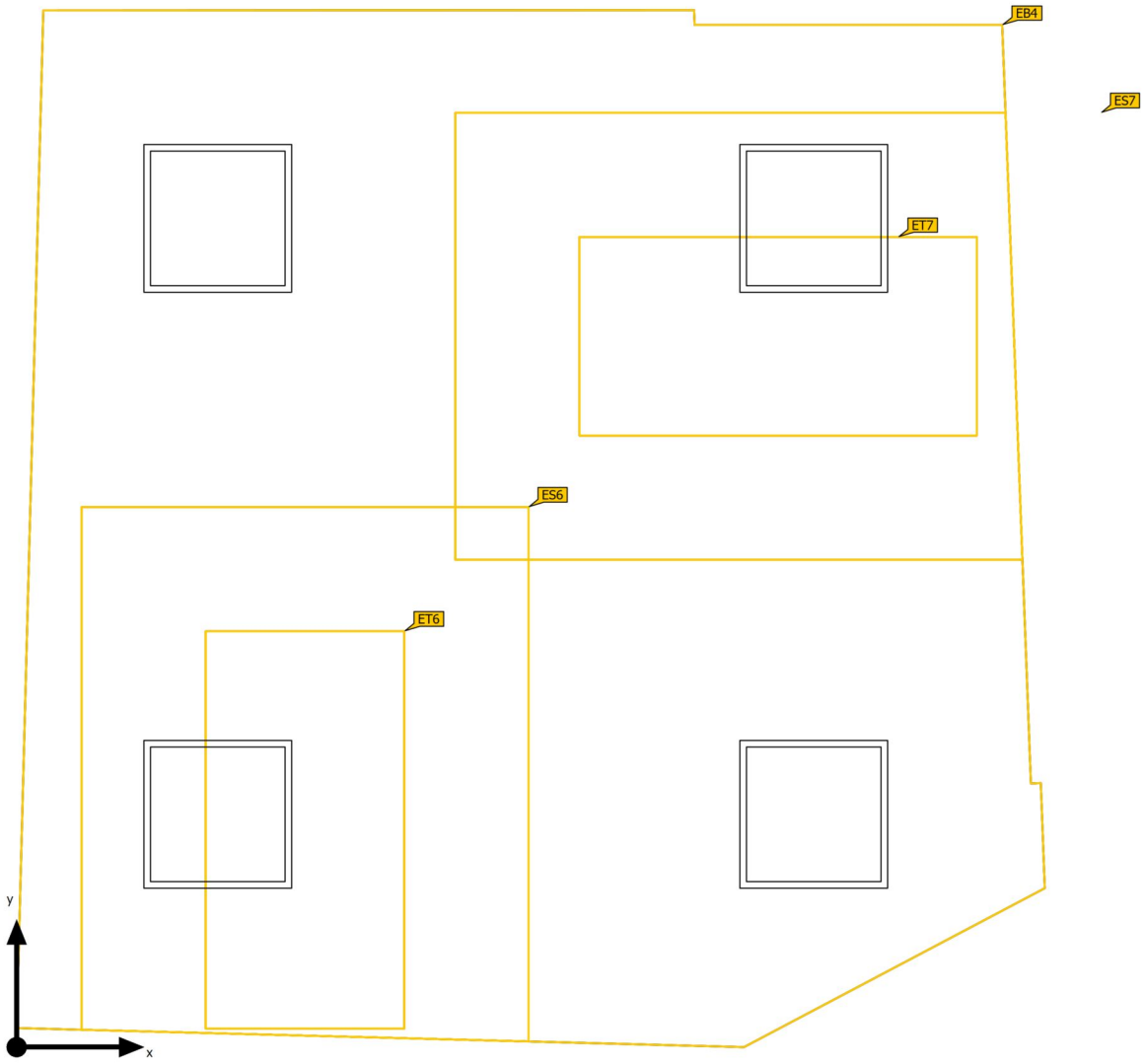
Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (34.2 Estándar (oficina))

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	R_{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
6	CELER	7100005324	PANEL LED 60X60 32W 4000K 220V DALI 2 UGR<19 NEXT C2	17	32.0 W	4032 lm	126.0 lm/W

Edificación 2 · PLANTA BAJA · DESPATX A (Escena de luz 1)

Resumen



Base	16.14 m²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	2.725 m
Altura de montaje	2.735 m

Edificación 2 · PLANTA BAJA · DESPATX A (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Áreas de la tarea visual	$\bar{E}$ Área de tarea	595 lx	≥ 500 lx	✓	ET7
	U_o (g_1) Área de tarea	0.88	≥ 0.60	✓	ET7
	$\bar{E}$ Área circundante	557 lx	≥ 300 lx	✓	ES6
	U_o (g_1) Área circundante	0.81	≥ 0.40	✓	ES6
	$\bar{E}$ Área de fondo	454 lx	≥ 100 lx	✓	EB4
	U_o (g_1) Área de fondo	0.78	≥ 0.10	✓	EB4
Evaluación del deslumbramiento(1)	$R_{UG, max}$	16	≤ 19	✓	
Valores de consumo(2)	Consumo	317 kWh/a	máx. 600 kWh/a	✓	
Área	Potencia específica de conexión	7.93 W/m²	–		

(1) Basado en un espacio rectangular de 4.170 m x 4.124 m y SHR de 0.25.
(2) Calculado mediante la eval. ener.

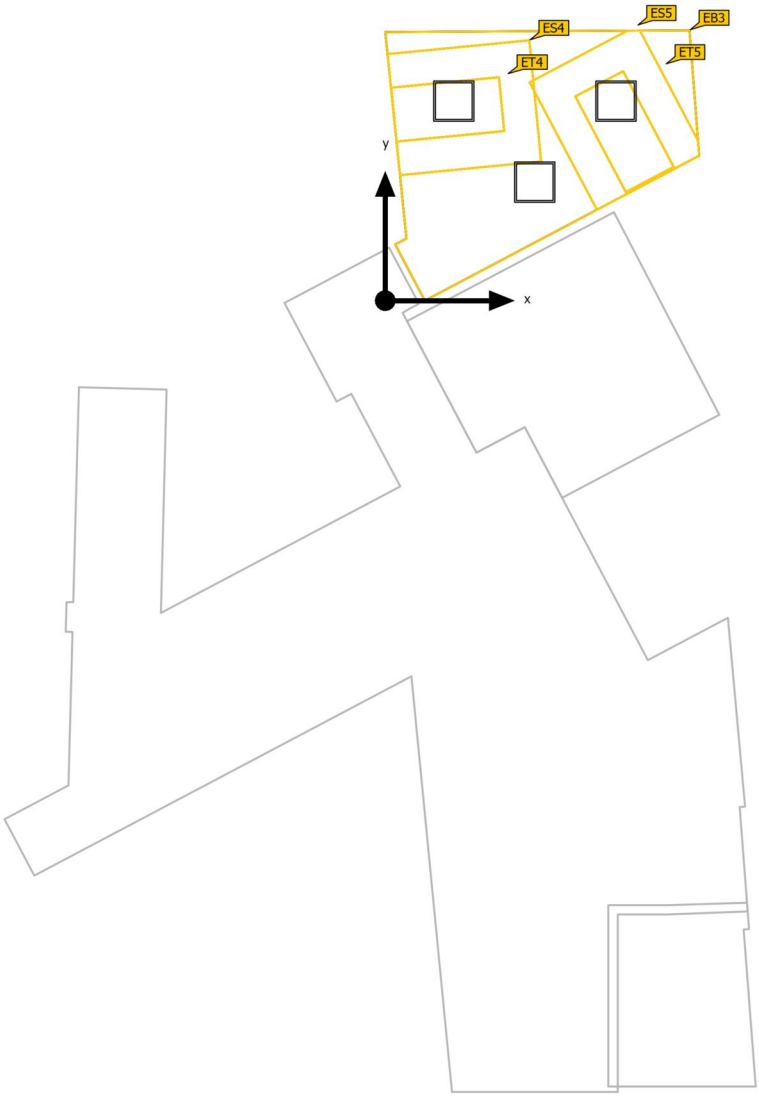
Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (34.2 Estándar (oficina))

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	R_{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
4	CELER	7100005324	PANEL LED 60X60 32W 4000K 220V DALI 2 UGR<19 NEXT C2	16	32.0 W	4032 lm	126.0 lm/W

Edificación 2 · PLANTA BAJA · DESPATX B (Escena de luz 1)

Resumen



Base	13.22 m²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	2.735 m
Altura de montaje	2.745 m

Edificación 2 · PLANTA BAJA · DESPATX B (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Áreas de la tarea visual	$\bar{E}$ Área de tarea	597 lx	≥ 500 lx	✓	ET5
	U_o (g_1) Área de tarea	0.68	≥ 0.60	✓	ET5
	$\bar{E}$ Área circundante	586 lx	≥ 300 lx	✓	ES5
	U_o (g_1) Área circundante	0.61	≥ 0.40	✓	ES5
	$\bar{E}$ Área de fondo	408 lx	≥ 100 lx	✓	EB3
	U_o (g_1) Área de fondo	0.50	≥ 0.10	✓	EB3
Evaluación del deslumbramiento(1)	$R_{UG, max}$	17	≤ 19	✓	
Valores de consumo(2)	Consumo	238 kWh/a	máx. 500 kWh/a	✓	
Área	Potencia específica de conexión	7.26 W/m²	–		

(1) Basado en un espacio rectangular de 4.013 m x 4.655 m y SHR de 0.25.
(2) Calculado mediante la eval. ener.

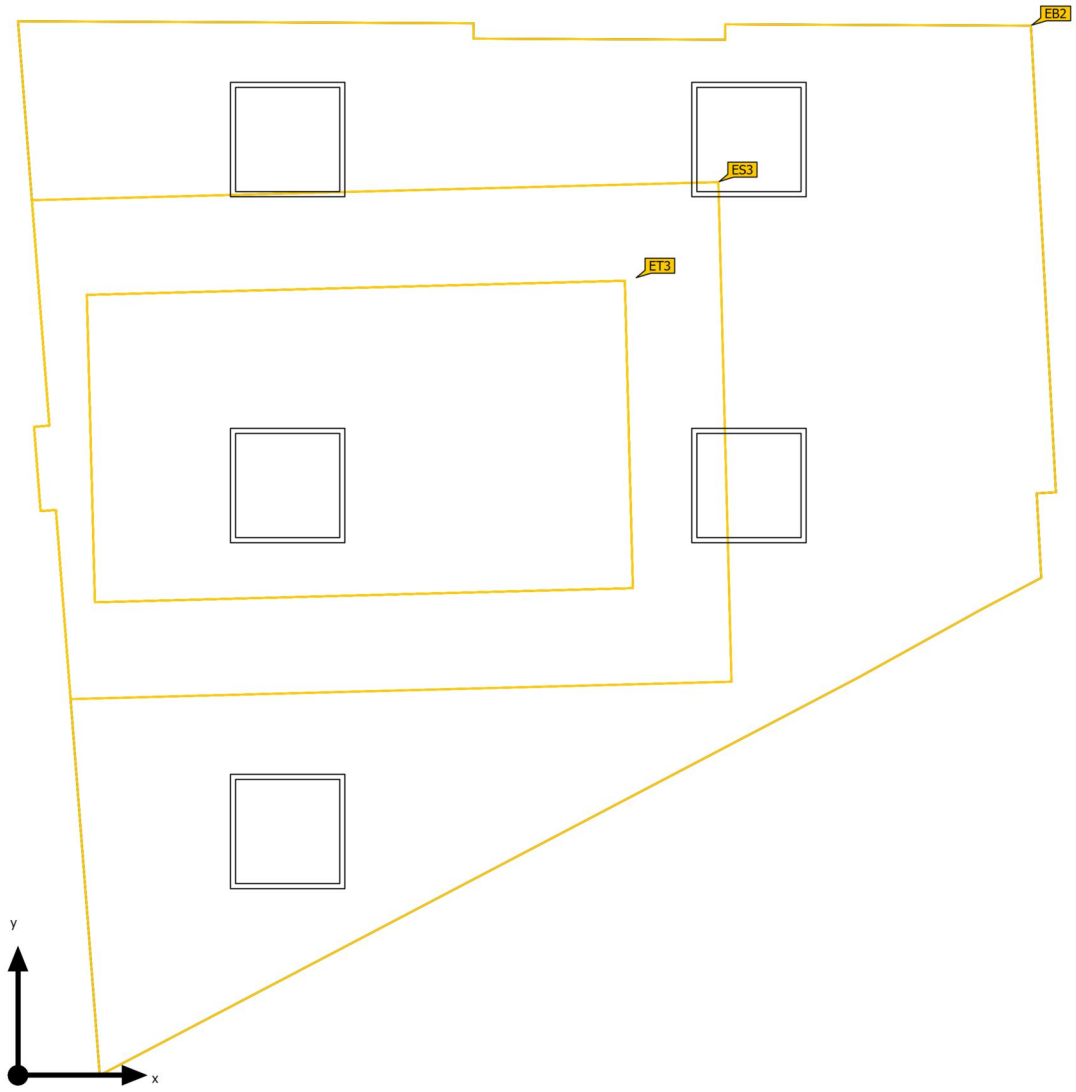
Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (34.2 Estándar (oficina))

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	R_{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
3	CELER	7100005324	PANEL LED 60X60 32W 4000K 220V DALI 2 UGR<19 NEXT C2	17	32.0 W	4032 lm	126.0 lm/W

Edificación 2 · PLANTA BAJA · DESPATX C (Escena de luz 1)

Resumen



Base	21.62 m²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	2.930 m
Altura de montaje	2.940 m

Edificación 2 · PLANTA BAJA · DESPATX C (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Áreas de la tarea visual	$\bar{E}$ Área de tarea	646 lx	≥ 500 lx	✓	ET3
	U_o (g_1) Área de tarea	0.82	≥ 0.60	✓	ET3
	$\bar{E}$ Área circundante	595 lx	≥ 300 lx	✓	ES3
	U_o (g_1) Área circundante	0.67	≥ 0.40	✓	ES3
	$\bar{E}$ Área de fondo	425 lx	≥ 100 lx	✓	EB2
	U_o (g_1) Área de fondo	0.70	≥ 0.10	✓	EB2
Evaluación del deslumbramiento(1)	$R_{UG, max}$	17	≤ 19	✓	
Valores de consumo(2)	Consumo	396 kWh/a	máx. 800 kWh/a	✓	
Área	Potencia específica de conexión	7.40 W/m²	–		

(1) Basado en un espacio rectangular de 5.498 m x 5.291 m y SHR de 0.25.
(2) Calculado mediante la eval. ener.

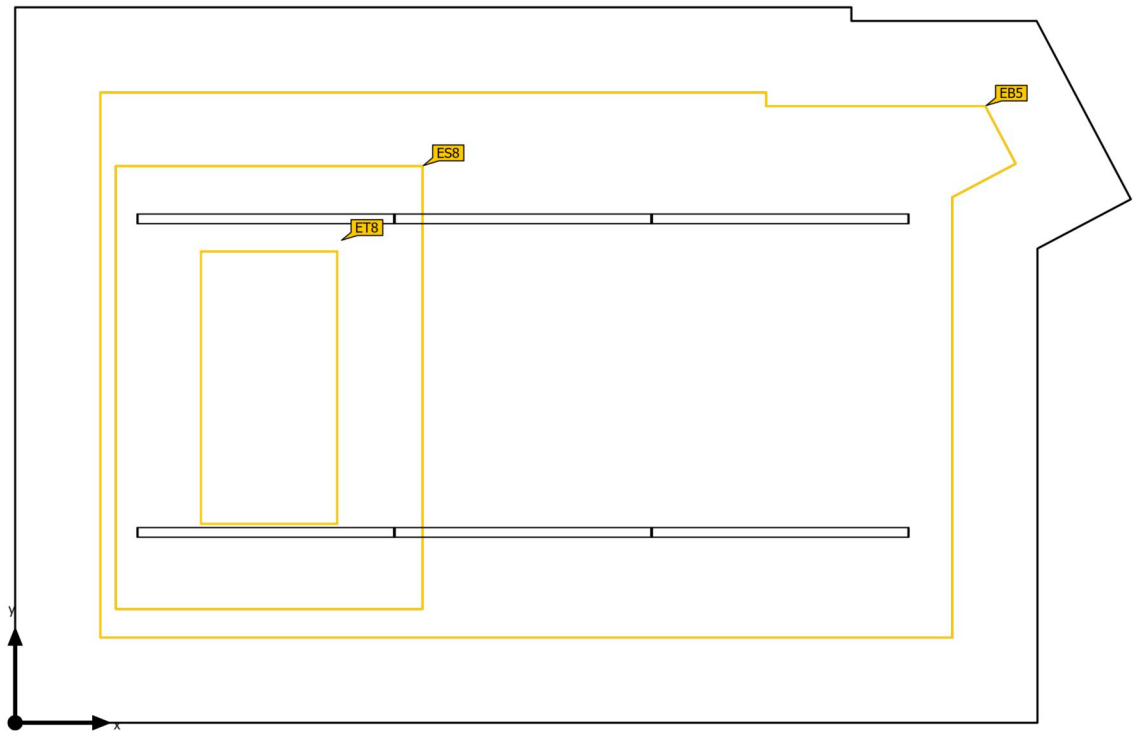
Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (34.2 Estándar (oficina))

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	R_{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
5	CELER	7100005324	PANEL LED 60X60 32W 4000K 220V DALI 2 UGR<19 NEXT C2	17	32.0 W	4032 lm	126.0 lm/W

Edificación 2 · PLANTA BAJA · DESPATX PRIVAT (Escena de luz 1)

Resumen



Base	25.48 m²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	3.200 m
Altura de montaje	2.500 m

Edificación 2 · PLANTA BAJA · DESPATX PRIVAT (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Áreas de la tarea visual	$\bar{E}$ Área de tarea	788 lx	≥ 500 lx	✓	ET8
	U_o (g_1) Área de tarea	0.71	≥ 0.60	✓	ET8
	$\bar{E}$ Área circundante	774 lx	≥ 300 lx	✓	ES8
	U_o (g_1) Área circundante	0.43	≥ 0.40	✓	ES8
	$\bar{E}$ Área de fondo	679 lx	≥ 100 lx	✓	EB5
	U_o (g_1) Área de fondo	0.45	≥ 0.10	✓	EB5
Evaluación del deslumbramiento(1)	$R_{UG, max}$	15	≤ 19	✓	
Valores de consumo(2)	Consumo	312 kWh/a	máx. 900 kWh/a	✓	
Área	Potencia específica de conexión	4.95 W/m²	–		

(1) Basado en un espacio rectangular de 6.548 m x 4.200 m y SHR de 0.25.
(2) Calculado mediante la eval. ener.

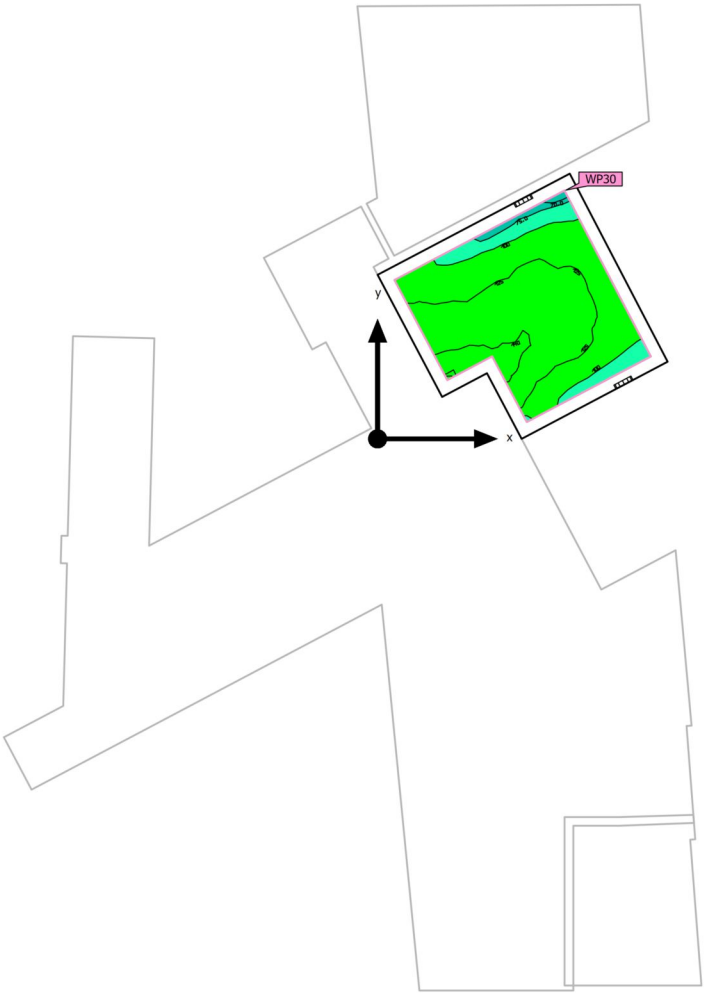
Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (34.2 Estándar (oficina))

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	R_{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
6	CELER	7100025407	INLINE 1500MM 40W 4000K 5800LM UGR<19 NG	15	21.0 W	3145 lm	149.8 lm/W

Edificación 2 · PLANTA BAJA · ESCALERAS (Escena de luz 1)

Resumen





Base	10.70 m²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura de montaje	2.000 m
Altura Plano útil	0.000 m
Zona marginal Plano útil	0.200 m

Edificación 2 · PLANTA BAJA · ESCALERAS (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	120 lx	≥ 100 lx	✓	WP30
	U_o (g_1)	0.56	≥ 0.40	✓	WP30
	Potencia específica de conexión	4.43 W/m²	–		
		3.68 W/m²/100 lx	–		
Evaluación del deslumbramiento(1)	$R_{UG, max}$	24	≤ 28	✓	
Valores de consumo(2)	Consumo	39.6 kWh/a	máx. 400 kWh/a	✓	
Área	Potencia específica de conexión	3.37 W/m²	–		
		2.80 W/m²/100 lx	–		

(1) Basado en un espacio rectangular de 3.459 m x 3.382 m y SHR de 0.25.
(2) Calculado mediante la eval. ener.

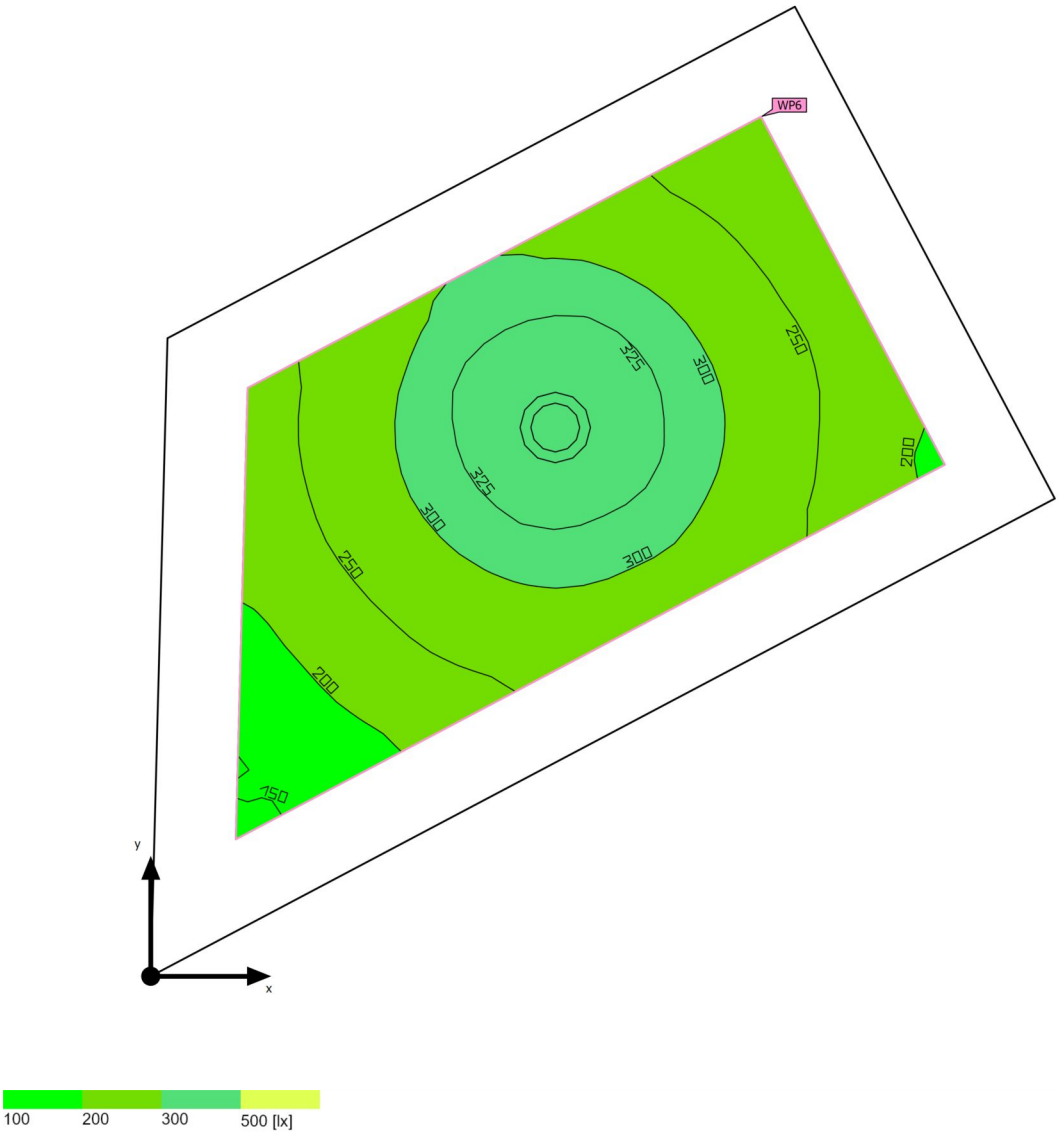
Perfil de uso: Zonas de tránsito dentro de edificios (9.1 Superficies de tránsito y pasillos)

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	R_{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
2	CELER	7100010066	PLAFON REDONDO NEO 18W 4000K C/SENSOR 1800LM IP44	24	18.0 W	1800 lm	100.0 lm/W

Edificación 2 · PLANTA BAJA · LAVABO 1 (Escena de luz 1)

Resumen



Base	2.91 m²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	2.310 m
Altura de montaje	2.389 m
Altura Plano útil	0.800 m
Zona marginal Plano útil	0.200 m

Edificación 2 · PLANTA BAJA · LAVABO 1 (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	271 lx	≥ 200 lx	✓	WP6
	U_o (g_1)	0.53	≥ 0.40	✓	WP6
	Potencia específica de conexión	9.75 W/m²	–		
		3.60 W/m²/100 lx	–		
Evaluación del deslumbramiento[1]	$R_{UG, max}$	22	≤ 25	✓	
Valores de consumo[2]	Consumo	13.2 kWh/a	máx. 150 kWh/a	✓	
Área	Potencia específica de conexión	5.50 W/m²	–		
		2.03 W/m²/100 lx	–		

(1) Basado en un espacio rectangular de 2.511 m x 1.366 m y SHR de 0.25.
(2) Calculado mediante la eval. ener.

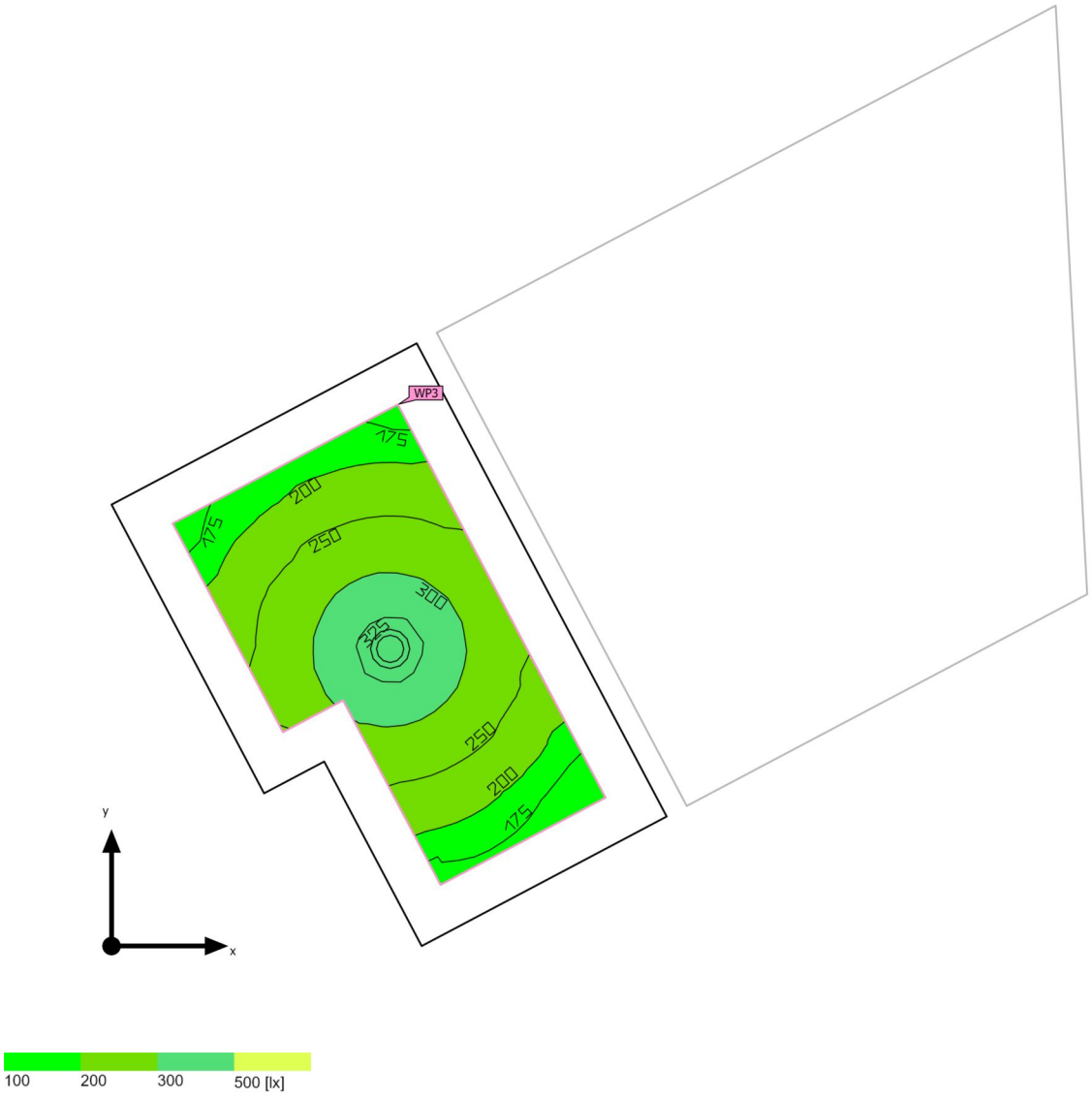
Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios (10.4 Guardarropías, lavabos, baños, retretes)

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	R_{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
1	CELER	7100020156	DOWNLIGHT SPK LED CORTE 150 16W 4000K BLANCO C2	22	16.0 W	1605 lm	100.3 lm/W

Edificación 2 · PLANTA BAJA · LAVABO 2 (Escena de luz 1)

Resumen



Base	3.32 m²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	2.310 m
Altura de montaje	2.389 m
Altura Plano útil	0.800 m
Zona marginal Plano útil	0.200 m

Edificación 2 · PLANTA BAJA · LAVABO 2 (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	250 lx	≥ 200 lx	✓	WP3
	U_o (g_1)	0.61	≥ 0.40	✓	WP3
	Potencia específica de conexión	8.32 W/m²	–		
		3.33 W/m²/100 lx	–		
Evaluación del deslumbramiento(1)	$R_{UG, max}$	22	≤ 25	✓	
Valores de consumo(2)	Consumo	13.2 kWh/a	máx. 150 kWh/a	✓	
Área	Potencia específica de conexión	4.82 W/m²	–		
		1.93 W/m²/100 lx	–		

(1) Basado en un espacio rectangular de 2.360 m x 1.522 m y SHR de 0.25.
(2) Calculado mediante la eval. ener.

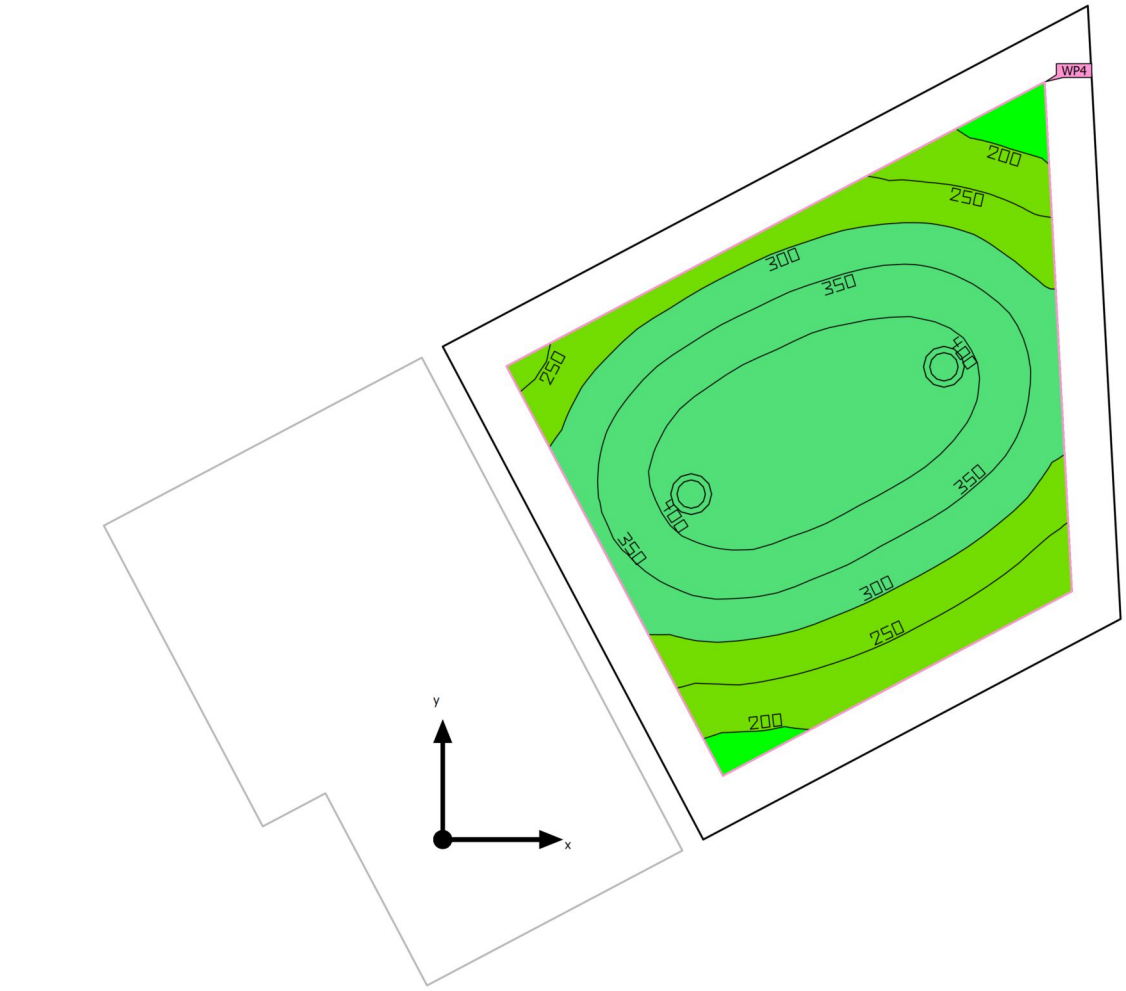
Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios (10.4 Guardarropías, lavabos, baños, retretes)

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	R_{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
1	CELER	7100020156	DOWNLIGHT SPK LED CORTE 150 16W 4000K BLANCO C2	22	16.0 W	1605 lm	100.3 lm/W

Edificación 2 · PLANTA BAJA · LAVABO ACCESIBLE (Escena de luz 1)

Resumen





Base	6.00 m²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	2.310 m
Altura de montaje	2.389 m
Altura Plano útil	0.800 m
Zona marginal Plano útil	0.200 m

Edificación 2 · PLANTA BAJA · LAVABO ACCESIBLE (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	334 lx	≥ 200 lx	✓	WP4
	U_o (g_1)	0.47	≥ 0.40	✓	WP4
	Potencia específica de conexión	7.69 W/m²	–		
		2.30 W/m²/100 lx	–		
Evaluación del deslumbramiento(1)	$R_{UG, max}$	23	≤ 25	✓	
Valores de consumo(2)	Consumo	26.4 kWh/a	máx. 250 kWh/a	✓	
Área	Potencia específica de conexión	5.33 W/m²	–		
		1.60 W/m²/100 lx	–		

(1) Basado en un espacio rectangular de 2.360 m x 3.088 m y SHR de 0.25.
(2) Calculado mediante la eval. ener.

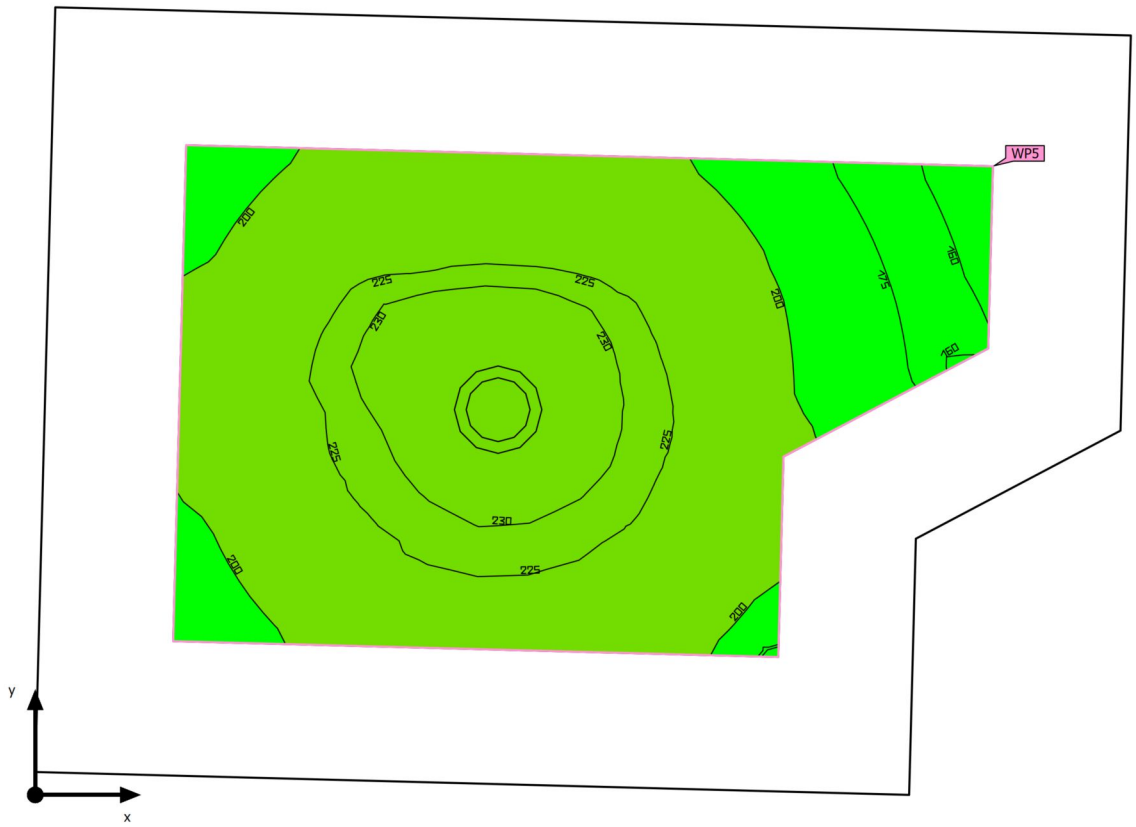
Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios (10.4 Guardarropías, lavabos, baños, retretes)

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	R_{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
2	CELER	7100020156	DOWNLIGHT SPK LED CORTE 150 16W 4000K BLANCO C2	23	16.0 W	1605 lm	100.3 lm/W

Edificación 2 · PLANTA BAJA · NETEJA (Escena de luz 1)

Resumen





Base	1.68 m²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	2.310 m
Altura de montaje	2.383 m
Altura Plano útil	0.800 m
Zona marginal Plano útil	0.200 m

Edificación 2 · PLANTA BAJA · NETEJA (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	211 lx	≥ 100 lx	✓	WP5
	U_o (g_1)	0.72	≥ 0.40	✓	WP5
	Potencia específica de conexión	12.97 W/m²	–		
		6.14 W/m²/100 lx	–		
Evaluación del deslumbramiento(1)	$R_{UG, max}$	22	–		
Valores de consumo(2)	Consumo	27.3 kWh/a	máx. 100 kWh/a	✓	
Área	Potencia específica de conexión	5.95 W/m²	–		
		2.81 W/m²/100 lx	–		

(1) Basado en un espacio rectangular de 1.600 m x 1.138 m y SHR de 0.25.
(2) Calculado mediante la eval. ener.

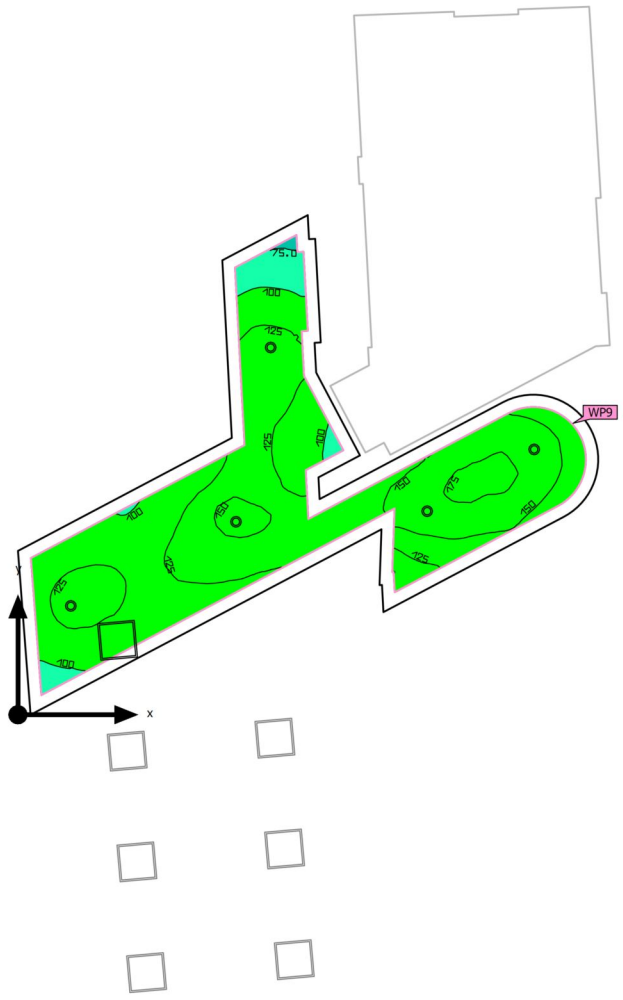
Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios (10.8 Limpieza general)

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	R_{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
1	CELER	7100020154	DOWNLIGHT SPK LED CORTE 100 10W 4000K BLANCO C2	22	10.0 W	1003 lm	100.3 lm/W

Edificación 2 · PLANTA BAJA · PASSADIS (Escena de luz 1)

Resumen





Base	26.57 m²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	2.700 m
Altura de montaje	2.779 m – 2.935 m
Altura Plano útil	0.000 m
Zona marginal Plano útil	0.200 m

Edificación 2 · PLANTA BAJA · PASSADIS (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	132 lx	≥ 100 lx	✓	WP9
	U_o (g_1)	0.52	≥ 0.40	✓	WP9
	Potencia específica de conexión	5.63 W/m²	–		
		4.26 W/m²/100 lx	–		
Evaluación del deslumbramiento[1]	$R_{UG, max}$	23	≤ 28	✓	
Valores de consumo[2]	Consumo	123 kWh/a	máx. 950 kWh/a	✓	
Área	Potencia específica de conexión	4.22 W/m²	–		
		3.19 W/m²/100 lx	–		

(1) Basado en un espacio rectangular de 10.176 m x 6.255 m y SHR de 0.25.
(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Zonas de tránsito dentro de edificios (9.1 Superficies de tránsito y pasillos)

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	R_{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
1	CELER	7100005324	PANEL LED 60X60 32W 4000K 220V DALI 2 UGR<19 NEXT C2	18	32.0 W	4032 lm	126.0 lm/W
5	CELER	7100020156	DOWNLIGHT SPK LED CORTE 150 16W 4000K BLANCO C2	23	16.0 W	1605 lm	100.3 lm/W

Edificación 2 · PLANTA BAJA · PASSADIS / RECEPCIO (Escena de luz 1)

Resumen



Base	57.94 m²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura de montaje	2.979 m
Altura Plano útil	0.000 m
Zona marginal Plano útil	0.200 m

Edificación 2 · PLANTA BAJA · PASSADIS / RECEPCIO (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	170 lx	≥ 100 lx	✓	WP11
	U_o (g_1)	0.48	≥ 0.40	✓	WP11
	Potencia específica de conexión	3.40 W/m²	–		
		2.01 W/m²/100 lx	–		
Evaluación del deslumbramiento(1)	$R_{UG, max}$	23	≤ 28	✓	
Valores de consumo(2)	Consumo	176 kWh/a	máx. 2050 kWh/a	✓	
Área	Potencia específica de conexión	2.76 W/m²	–		
		1.63 W/m²/100 lx	–		

(1) Basado en un espacio rectangular de 12.107 m x 11.179 m y SHR de 0.25.
(2) Calculado mediante la eval. ener.

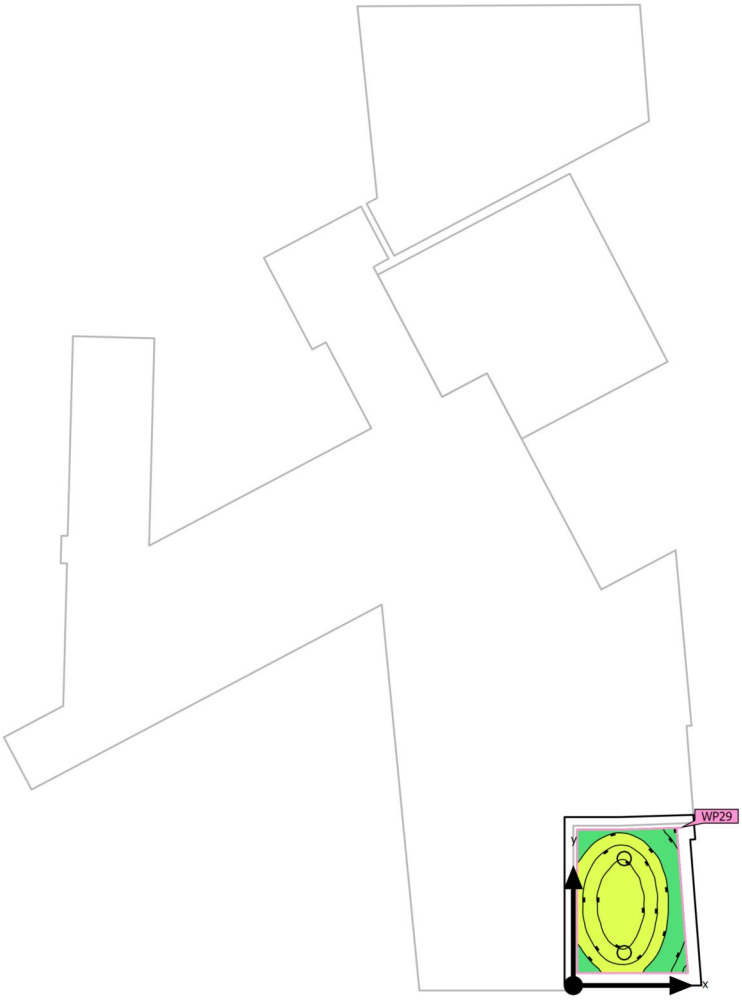
Perfil de uso: Zonas de tránsito dentro de edificios (9.1 Superficies de tránsito y pasillos)

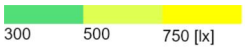
Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	R_{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
10	CELER	7100020156	DOWNLIGHT SPK LED CORTE 150 16W 4000K BLANCO C2	23	16.0 W	1605 lm	100.3 lm/W

Edificación 2 · PLANTA BAJA · RECEPCIO (Escena de luz 1)

Resumen





Base	5.62 m²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura de montaje	3.611 m
Altura Plano útil	0.800 m
Zona marginal Plano útil	0.200 m

Edificación 2 · PLANTA BAJA · RECEPCIO (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	537 lx	≥ 300 lx	✓	WP29
	U_o (g_1)	0.62	≥ 0.60	✓	WP29
	Potencia específica de conexión	11.46 W/m²	–		
		2.13 W/m²/100 lx	–		
Evaluación del deslumbramiento(1)	$R_{UG, max}$	15	≤ 22	✓	
Valores de consumo(2)	Consumo	158 kWh/a	máx. 200 kWh/a	✓	
Área	Potencia específica de conexión	7.83 W/m²	–		
		1.46 W/m²/100 lx	–		

(1) Basado en un espacio rectangular de 2.180 m x 2.718 m y SHR de 0.25.
(2) Calculado mediante la eval. ener.

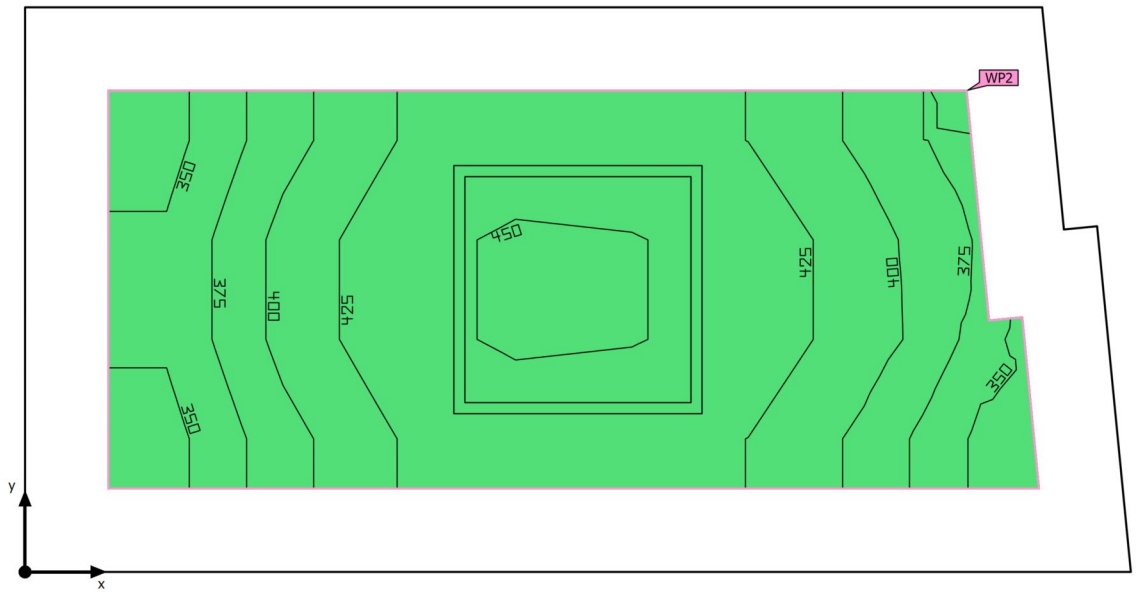
Perfil de uso: Áreas públicas - Restaurantes y hoteles (37.1 Mostrador de recepción/caja, portería)

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	R_{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
2	CELER	7100020482	DOWNLIGHT SPK UGR19 C2 22W 3000K	15	22.0 W	2900 lm	131.8 lm/W

Edificación 2 · PLANTA BAJA · SALA INSTALACIONS (Escena de luz 1)

Resumen





Base	3.46 m²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	2.970 m
Altura de montaje	2.980 m
Altura Plano útil	0.800 m
Zona marginal Plano útil	0.200 m

Edificación 2 · PLANTA BAJA · SALA INSTALACIONS (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	410 lx	≥ 200 lx	✓	WP2
	U_o (g_1)	0.83	≥ 0.40	✓	WP2
	Potencia específica de conexión	15.68 W/m²	–		
		3.83 W/m²/100 lx	–		
Evaluación del deslumbramiento[1]	$R_{UG, max}$	15	≤ 25	✓	
Valores de consumo[2]	Consumo	5.28 kWh/a	máx. 150 kWh/a	✓	
Área	Potencia específica de conexión	9.25 W/m²	–		
		2.26 W/m²/100 lx	–		

(1) Basado en un espacio rectangular de 2.651 m x 1.354 m y SHR de 0.25.
(2) Calculado mediante la eval. ener.

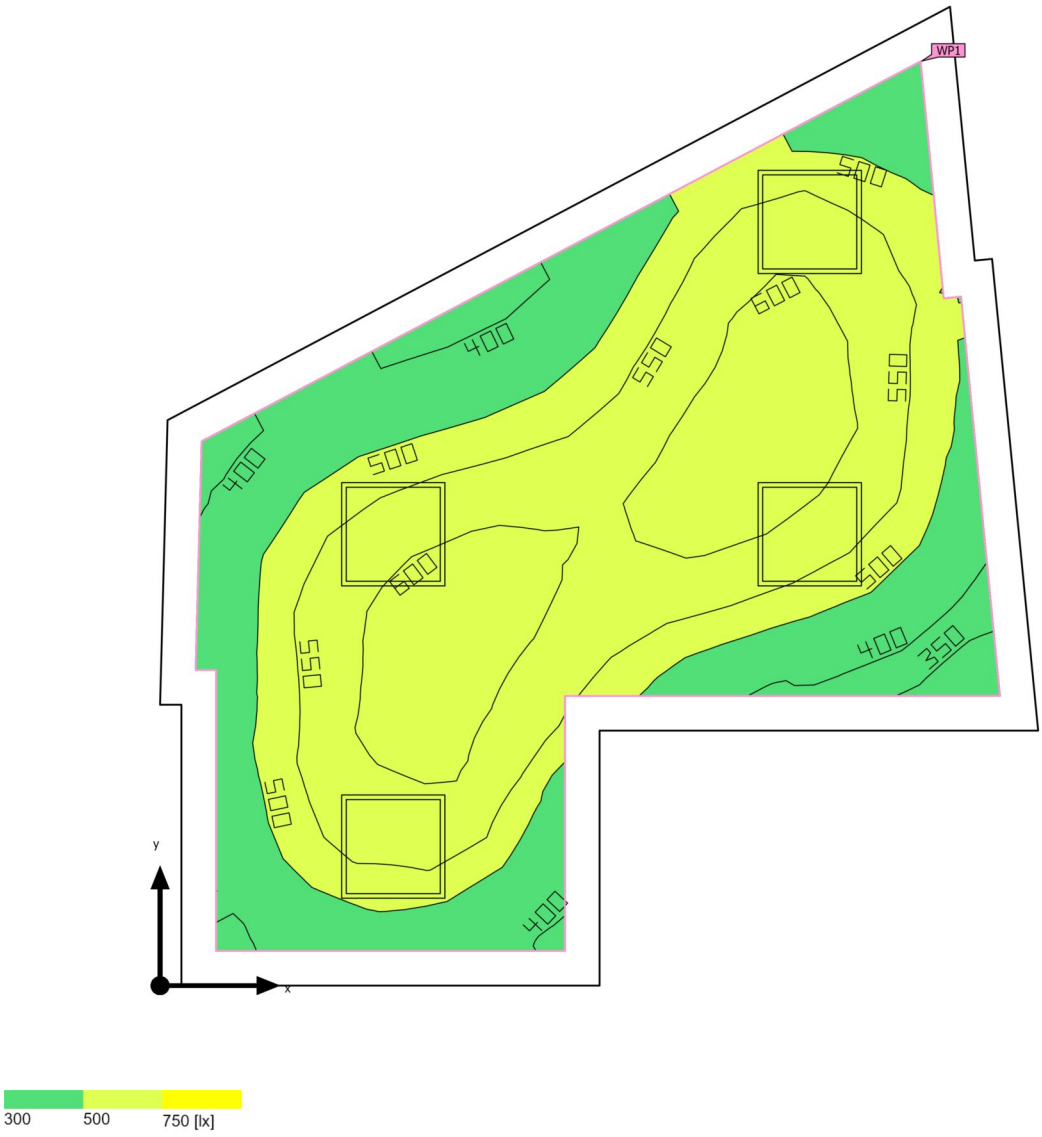
Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de control (11.1 Salas para instalaciones de tecnología de edificios, salas de distribución)

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	R_{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
1	CELER	7100005324	PANEL LED 60X60 32W 4000K 220V DALI 2 UGR<19 NEXT C2	15	32.0 W	4032 lm	126.0 lm/W

Edificación 2 · PLANTA BAJA · SALA TECNICA (Escena de luz 1)

Resumen



Base	18.13 m²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	2.970 m
Altura de montaje	2.980 m
Altura Plano útil	0.800 m
Zona marginal Plano útil	0.200 m

Edificación 2 · PLANTA BAJA · SALA TECNICA (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	529 lx	≥ 200 lx	✓	WP1
	U_o (g_1)	0.58	≥ 0.40	✓	WP1
	Potencia específica de conexión	8.85 W/m²	–		
		1.67 W/m²/100 lx	–		
Evaluación del deslumbramiento(1)	$R_{UG, max}$	17	≤ 25	✓	
Valores de consumo(2)	Consumo	21.1 kWh/a	máx. 650 kWh/a	✓	
Área	Potencia específica de conexión	7.06 W/m²	–		
		1.33 W/m²/100 lx	–		

(1) Basado en un espacio rectangular de 5.418 m x 5.056 m y SHR de 0.25.
(2) Calculado mediante la eval. ener.

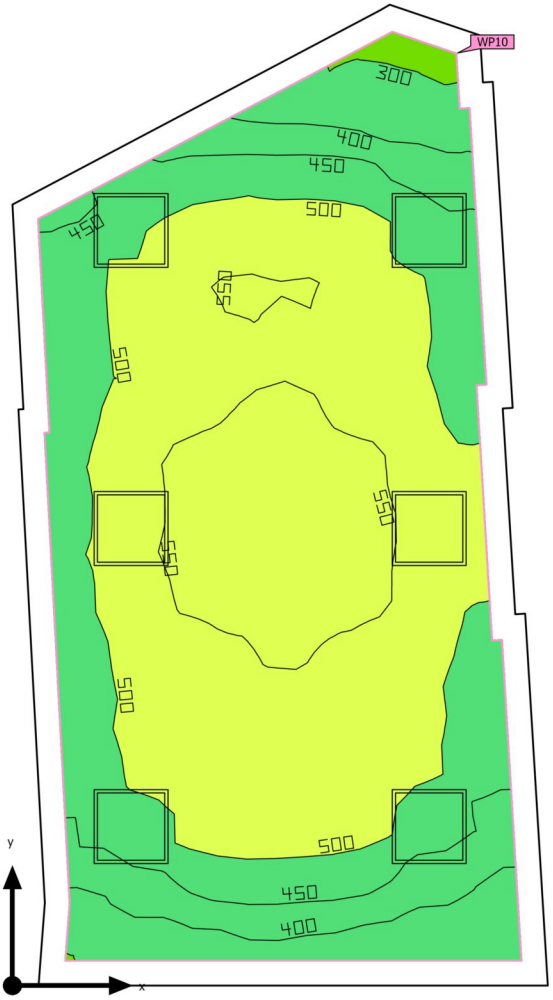
Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de control (11.1 Salas para instalaciones de tecnología de edificios, salas de distribución)

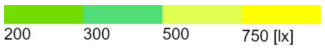
Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	R_{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
4	CELER	7100005324	PANEL LED 60X60 32W 4000K 220V DALI 2 UGR<19 NEXT C2	17	32.0 W	4032 lm	126.0 lm/W

Edificación 2 · PLANTA BAJA · SALA TECNICA (Escena de luz 1)

Resumen





Base	28.58 m²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura de montaje	3.280 m
Altura Plano útil	0.800 m
Zona marginal Plano útil	0.200 m

Edificación 2 · PLANTA BAJA · SALA TECNICA (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	495 lx	≥ 200 lx	✓	WP10
	U_o (g_1)	0.52	≥ 0.40	✓	WP10
	Potencia específica de conexión	7.93 W/m²	–		
		1.60 W/m²/100 lx	–		
Evaluación del deslumbramiento(1)	$R_{UG, max}$	17	≤ 25	✓	
Valores de consumo(2)	Consumo	31.7 kWh/a	máx. 1050 kWh/a	✓	
Área	Potencia específica de conexión	6.72 W/m²	–		
		1.36 W/m²/100 lx	–		

(1) Basado en un espacio rectangular de 4.094 m x 7.954 m y SHR de 0.25.
(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de control (11.1 Salas para instalaciones de tecnología de edificios, salas de distribución)

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	R_{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
6	CELER	7100005324	PANEL LED 60X60 32W 4000K 220V DALI 2 UGR<19 NEXT C2	17	32.0 W	4032 lm	126.0 lm/W

Edificación 2 · PLANTA 1 (Escena de luz 1)

Lista de locales



Edificación 2 · PLANTA 1 (Escena de luz 1)

Lista de locales

ASEO

P_{total}	A_{Local}	Potencia específica de conexión	$\bar{E}_{perpendicular\ (Plano\ útil)}$
10.0 W	1.23 m²	8.11 W/m² = 3.56 W/m²/100 lx (Área) 21.16 W/m² = 9.30 W/m²/100 lx (Plano útil)	228 lx

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi_{Luminaria}$
1	CELER	7100020154	DOWNLIGHT SPK LED CORTE 100 10W 4000K BLANCO C2	10.0 W	1003 lm

ASEO

P_{total}	A_{Local}	Potencia específica de conexión	$\bar{E}_{perpendicular\ (Plano\ útil)}$
16.0 W	2.35 m²	6.81 W/m² = 2.27 W/m²/100 lx (Área) 12.49 W/m² = 4.17 W/m²/100 lx (Plano útil)	300 lx

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi_{Luminaria}$
1	CELER	7100020156	DOWNLIGHT SPK LED CORTE 150 16W 4000K BLANCO C2	16.0 W	1605 lm

AULA 4

P_{total}	A_{Local}	Potencia específica de conexión	$\bar{E}_{perpendicular\ (Plano\ útil)}$
448.0 W	55.84 m²	8.02 W/m² = 1.27 W/m²/100 lx (Área) 9.26 W/m² = 1.46 W/m²/100 lx (Plano útil)	633 lx

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi_{Luminaria}$
14	CELER	7100005324	PANEL LED 60X60 32W 4000K 220V DALI 2 UGR<19 NEXT C2	32.0 W	4032 lm

Edificación 2 · PLANTA 1 (Escena de luz 1)

Lista de locales

AULA 5

P_{total}	A_{Local}	Potencia específica de conexión	$\bar{E}_{perpendicular\ (Plano\ útil)}$
672.0 W	79.58 m²	8.44 W/m² = 1.09 W/m²/100 lx (Área) 9.53 W/m² = 1.23 W/m²/100 lx (Plano útil)	777 lx

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi_{Luminaria}$
21	CELER	7100005324	PANEL LED 60X60 32W 4000K 220V DALI 2 UGR<19 NEXT C2	32.0 W	4032 lm

AULA 6.1

P_{total}	A_{Local}	Potencia específica de conexión	$\bar{E}_{perpendicular\ (Plano\ útil)}$
192.0 W	22.68 m²	8.46 W/m² = 1.20 W/m²/100 lx (Área) 10.11 W/m² = 1.43 W/m²/100 lx (Plano útil)	705 lx

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi_{Luminaria}$
6	CELER	7100005324	PANEL LED 60X60 32W 4000K 220V DALI 2 UGR<19 NEXT C2	32.0 W	4032 lm

AULA 6.2

P_{total}	A_{Local}	Potencia específica de conexión	$\bar{E}_{perpendicular\ (Plano\ útil)}$
192.0 W	21.48 m²	8.94 W/m² = 1.24 W/m²/100 lx (Área) 10.73 W/m² = 1.49 W/m²/100 lx (Plano útil)	722 lx

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi_{Luminaria}$
6	CELER	7100005324	PANEL LED 60X60 32W 4000K 220V DALI 2 UGR<19 NEXT C2	32.0 W	4032 lm

Edificación 2 · PLANTA 1 (Escena de luz 1)

Lista de locales

DESPATX

P_{total}	A_{Local}	Potencia específica de conexión
128.0 W	16.33 m²	7.84 W/m² (Área)

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi_{Luminaria}$
4	CELER	7100005324	PANEL LED 60X60 32W 4000K 220V DALI 2 UGR<19 NEXT C2	32.0 W	4032 lm

DISTRIBUIDOR

P_{total}	A_{Local}	Potencia específica de conexión	$\bar{E}_{perpendicular\ (Plano\ útil)}$
16.0 W	2.34 m²	6.84 W/m² = 4.73 W/m²/100 lx (Área) 12.70 W/m² = 8.78 W/m²/100 lx (Plano útil)	145 lx

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi_{Luminaria}$
1	CELER	7100020156	DOWNLIGHT SPK LED CORTE 150 16W 4000K BLANCO C2	16.0 W	1605 lm

ESCALERAS

P_{total}	A_{Local}	Potencia específica de conexión	$\bar{E}_{perpendicular\ (Plano\ útil)}$
36.0 W	10.34 m²	3.48 W/m² = 2.64 W/m²/100 lx (Área) 4.63 W/m² = 3.51 W/m²/100 lx (Plano útil)	132 lx

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi_{Luminaria}$
2	CELER	7100010066	PLAFON REDONDO NEO 18W 4000K C/SENSOR 1800LM IP44	18.0 W	1800 lm

Edificación 2 · PLANTA 1 (Escena de luz 1)

Lista de locales

LAVABO

P_{total}	A_{Local}	Potencia específica de conexión	$\bar{E}_{perpendicular\ (Plano\ útil)}$
16.0 W	3.62 m²	4.43 W/m² = 1.81 W/m²/100 lx (Área) 7.20 W/m² = 2.95 W/m²/100 lx (Plano útil)	244 lx

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi_{Luminaria}$
1	CELER	7100020156	DOWNLIGHT SPK LED CORTE 150 16W 4000K BLANCO C2	16.0 W	1605 lm

NETEJA

P_{total}	A_{Local}	Potencia específica de conexión	$\bar{E}_{perpendicular\ (Plano\ útil)}$
10.0 W	1.68 m²	5.95 W/m² = 2.82 W/m²/100 lx (Área) 12.97 W/m² = 6.14 W/m²/100 lx (Plano útil)	211 lx

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi_{Luminaria}$
1	CELER	7100020154	DOWNLIGHT SPK LED CORTE 100 10W 4000K BLANCO C2	10.0 W	1003 lm

PASSADIS

P_{total}	A_{Local}	Potencia específica de conexión	$\bar{E}_{perpendicular\ (Plano\ útil)}$
96.0 W	24.82 m²	3.87 W/m² = 2.11 W/m²/100 lx (Área) 5.12 W/m² = 2.79 W/m²/100 lx (Plano útil)	183 lx

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi_{Luminaria}$
6	CELER	7100020156	DOWNLIGHT SPK LED CORTE 150 16W 4000K BLANCO C2	16.0 W	1605 lm

Edificación 2 · PLANTA 1 (Escena de luz 1)

Lista de locales

SALA REUNIONS

P_{total}	A_{Local}	Potencia específica de conexión
96.0 W	13.22 m²	7.26 W/m² (Área)

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi_{Luminaria}$
3	CELER	7100005324	PANEL LED 60X60 32W 4000K 220V DALI 2 UGR<19 NEXT C2	32.0 W	4032 lm

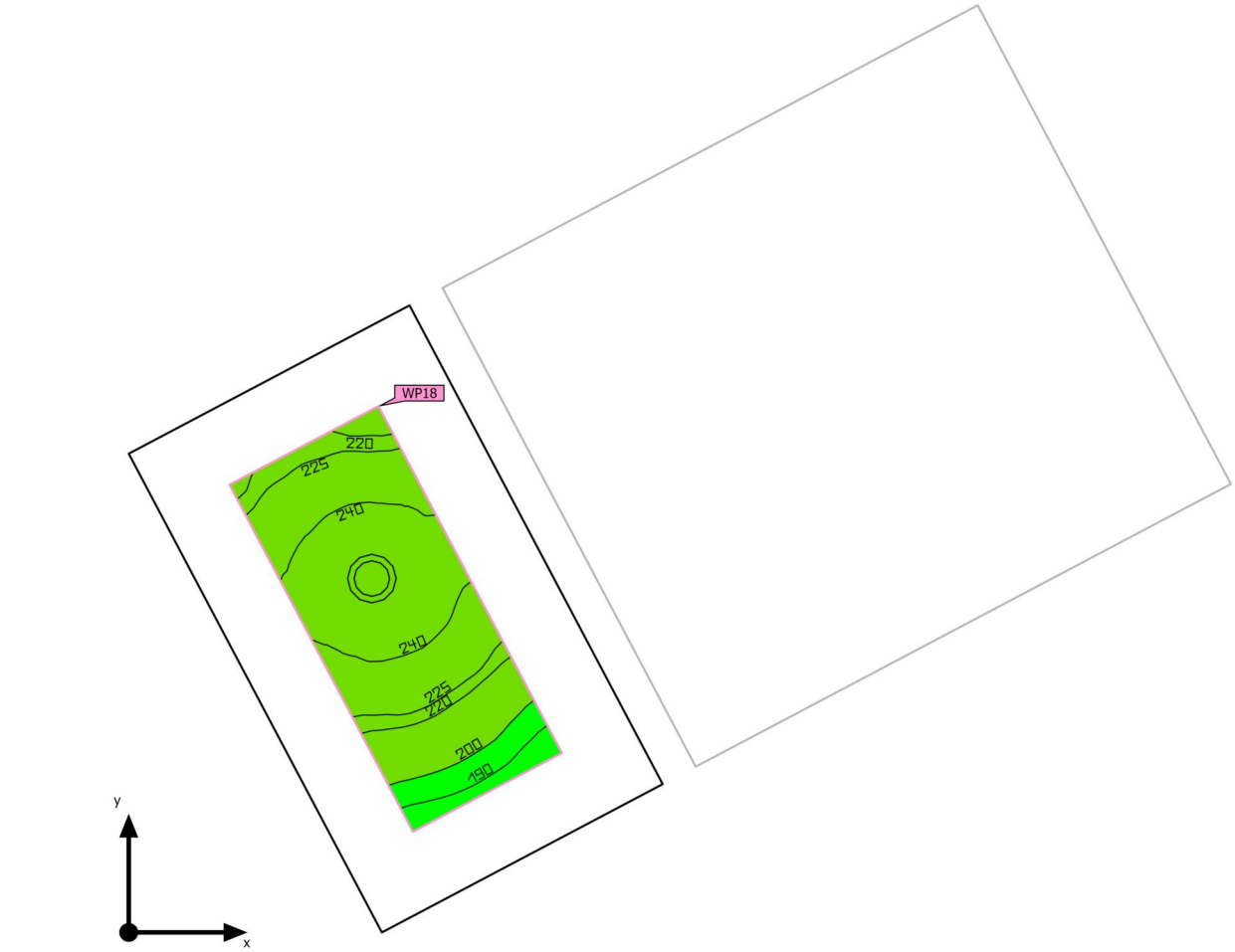
VESTIBUL

P_{total}	A_{Local}	Potencia específica de conexión	$\bar{E}_{perpendicular\ (Plano\ útil)}$
64.0 W	13.24 m²	4.83 W/m² = 2.43 W/m²/100 lx (Área) 6.78 W/m² = 3.40 W/m²/100 lx (Plano útil)	199 lx

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi_{Luminaria}$
4	CELER	7100020156	DOWNLIGHT SPK LED CORTE 150 16W 4000K BLANCO C2	16.0 W	1605 lm

Edificación 2 · PLANTA 1 · ASEO (Escena de luz 1)

Resumen





Base	1.23 m²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	2.310 m
Altura de montaje	2.383 m
Altura Plano útil	0.800 m
Zona marginal Plano útil	0.200 m

Edificación 2 · PLANTA 1 · ASEO (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	228 lx	≥ 200 lx	✓	WP18
	U_o (g_1)	0.80	≥ 0.40	✓	WP18
	Potencia específica de conexión	21.16 W/m²	–		
		9.30 W/m²/100 lx	–		
Evaluación del deslumbramiento(1)	$R_{UG, max}$	22	≤ 25	✓	
Valores de consumo(2)	Consumo	8.25 kWh/a	máx. 50 kWh/a	✓	
Área	Potencia específica de conexión	8.11 W/m²	–		
		3.56 W/m²/100 lx	–		

(1) Basado en un espacio rectangular de 1.450 m x 0.850 m y SHR de 0.25.
(2) Calculado mediante la eval. ener.

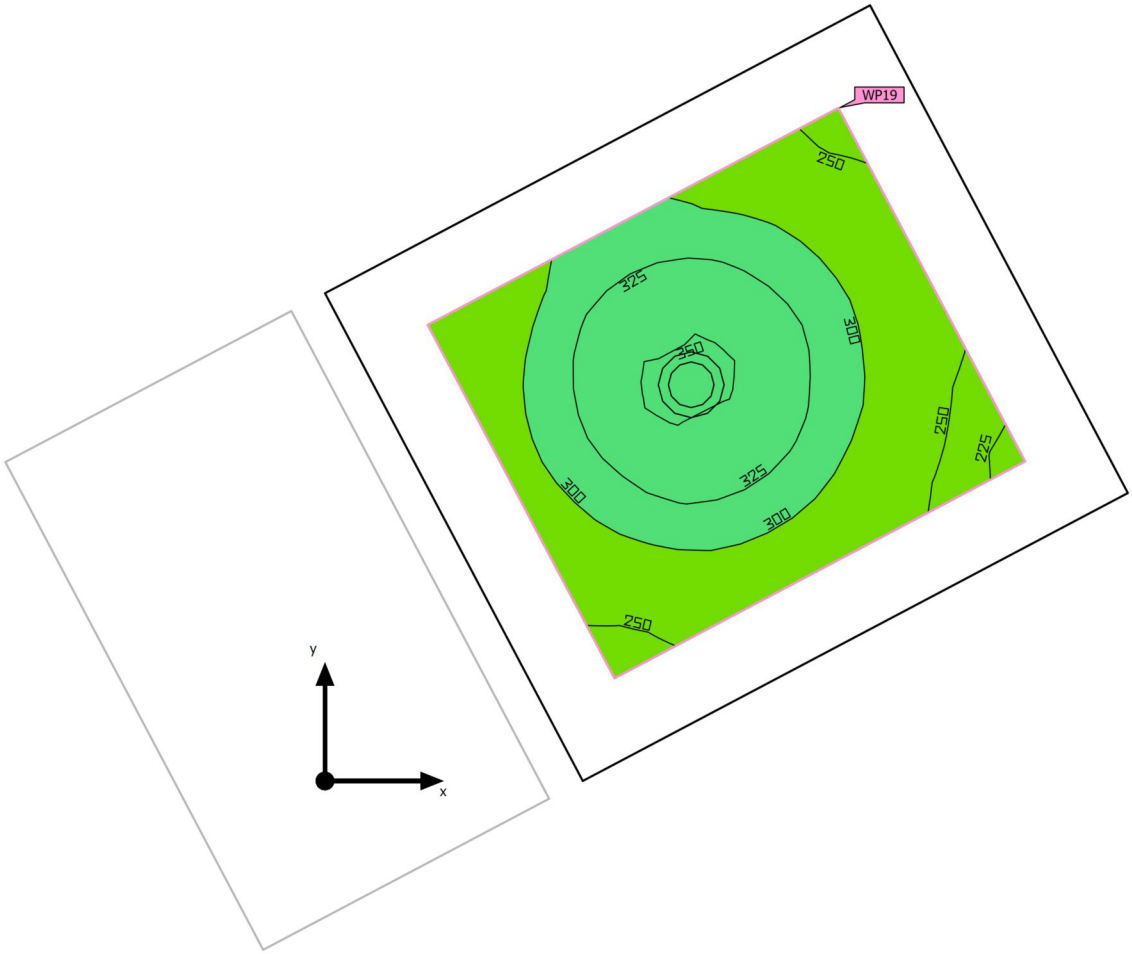
Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios (10.4 Guardarropías, lavabos, baños, retretes)

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	R_{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
1	CELER	7100020154	DOWNLIGHT SPK LED CORTE 100 10W 4000K BLANCO C2	22	10.0 W	1003 lm	100.3 lm/W

Edificación 2 · PLANTA 1 · ASEO (Escena de luz 1)

Resumen





Base	2.35 m²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	2.310 m
Altura de montaje	2.389 m
Altura Plano útil	0.800 m
Zona marginal Plano útil	0.200 m

Edificación 2 · PLANTA 1 · ASEO (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	300 lx	≥ 200 lx	✓	WP19
	U_o (g_1)	0.73	≥ 0.40	✓	WP19
	Potencia específica de conexión	12.49 W/m²	–		
		4.17 W/m²/100 lx	–		
Evaluación del deslumbramiento[1]	$R_{UG, max}$	22	≤ 25	✓	
Valores de consumo[2]	Consumo	13.2 kWh/a	máx. 100 kWh/a	✓	
Área	Potencia específica de conexión	6.81 W/m²	–		
		2.27 W/m²/100 lx	–		

(1) Basado en un espacio rectangular de 1.620 m x 1.450 m y SHR de 0.25.
(2) Calculado mediante la eval. ener.

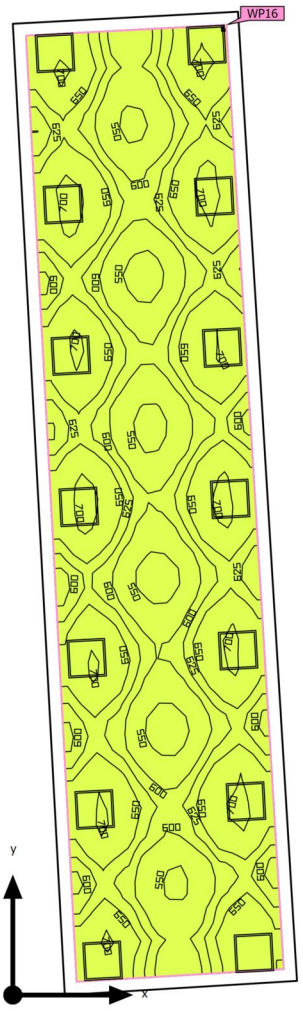
Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios (10.4 Guardarropías, lavabos, baños, retretes)

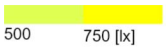
Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	R_{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
1	CELER	7100020156	DOWNLIGHT SPK LED CORTE 150 16W 4000K BLANCO C2	22	16.0 W	1605 lm	100.3 lm/W

Edificación 2 · PLANTA 1 · AULA 4 (Escena de luz 1)

Resumen





Base	55.84 m²	Altura interior del local	2.680 m
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %	Altura de montaje	2.690 m
		Altura Plano útil	0.800 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Zona marginal Plano útil	0.200 m

Edificación 2 · PLANTA 1 · AULA 4 (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	633 lx	≥ 500 lx	✓	WP16
	U_o (g_1)	0.84	≥ 0.60	✓	WP16
	Potencia específica de conexión	9.26 W/m²	–		
		1.46 W/m²/100 lx	–		
Evaluación del deslumbramiento[1]	$R_{UG, max}$	18	≤ 19	✓	
Valores de consumo[2]	Consumo	1109 kWh/a	máx. 2000 kWh/a	✓	
Área	Potencia específica de conexión	8.02 W/m²	–		
		1.27 W/m²/100 lx	–		

(1) Basado en un espacio rectangular de 15.405 m x 3.684 m y SHR de 0.25.
(2) Calculado mediante la eval. ener.

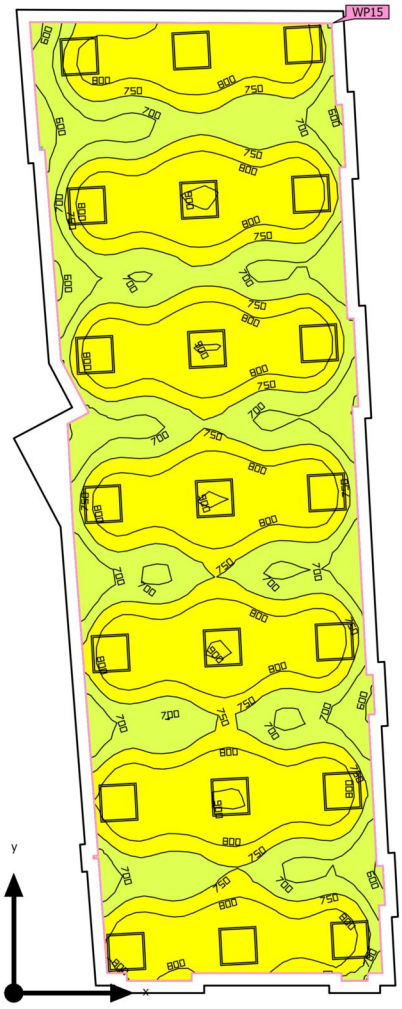
Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (34.2 Estándar (oficina))

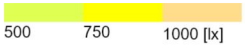
Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	R_{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
14	CELER	7100005324	PANEL LED 60X60 32W 4000K 220V DALI 2 UGR<19 NEXT C2	18	32.0 W	4032 lm	126.0 lm/W

Edificación 2 · PLANTA 1 · AULA 5 (Escena de luz 1)

Resumen





Base	79.58 m²	Altura interior del local	2.530 m
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %	Altura de montaje	2.540 m
		Altura Plano útil	0.800 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Zona marginal Plano útil	0.200 m

Edificación 2 · PLANTA 1 · AULA 5 (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	777 lx	≥ 500 lx	✓	WP15
	U_o (g_1)	0.67	≥ 0.60	✓	WP15
	Potencia específica de conexión	9.53 W/m²	–		
		1.23 W/m²/100 lx	–		
Evaluación del deslumbramiento[1]	$R_{UG, max}$	18	≤ 19	✓	
Valores de consumo[2]	Consumo	1663 kWh/a	máx. 2800 kWh/a	✓	
Área	Potencia específica de conexión	8.44 W/m²	–		
		1.09 W/m²/100 lx	–		

(1) Basado en un espacio rectangular de 5.751 m x 16.081 m y SHR de 0.25.
(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (34.2 Estándar (oficina))

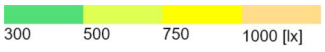
Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	R_{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
21	CELER	7100005324	PANEL LED 60X60 32W 4000K 220V DALI 2 UGR<19 NEXT C2	18	32.0 W	4032 lm	126.0 lm/W

Edificación 2 · PLANTA 1 · AULA 6.1 (Escena de luz 1)

Resumen





Base	22.68 m²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	2.660 m
Altura de montaje	2.670 m
Altura Plano útil	0.800 m
Zona marginal Plano útil	0.200 m

Edificación 2 · PLANTA 1 · AULA 6.1 (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	705 lx	≥ 500 lx	✓	WP14
	U_o (g_1)	0.65	≥ 0.60	✓	WP14
	Potencia específica de conexión	10.11 W/m²	–		
		1.43 W/m²/100 lx	–		
Evaluación del deslumbramiento[1]	$R_{UG, max}$	17	≤ 19	✓	
Valores de consumo[2]	Consumo	475 kWh/a	máx. 800 kWh/a	✓	
Área	Potencia específica de conexión	8.46 W/m²	–		
		1.20 W/m²/100 lx	–		

(1) Basado en un espacio rectangular de 5.173 m x 4.663 m y SHR de 0.25.
(2) Calculado mediante la eval. ener.

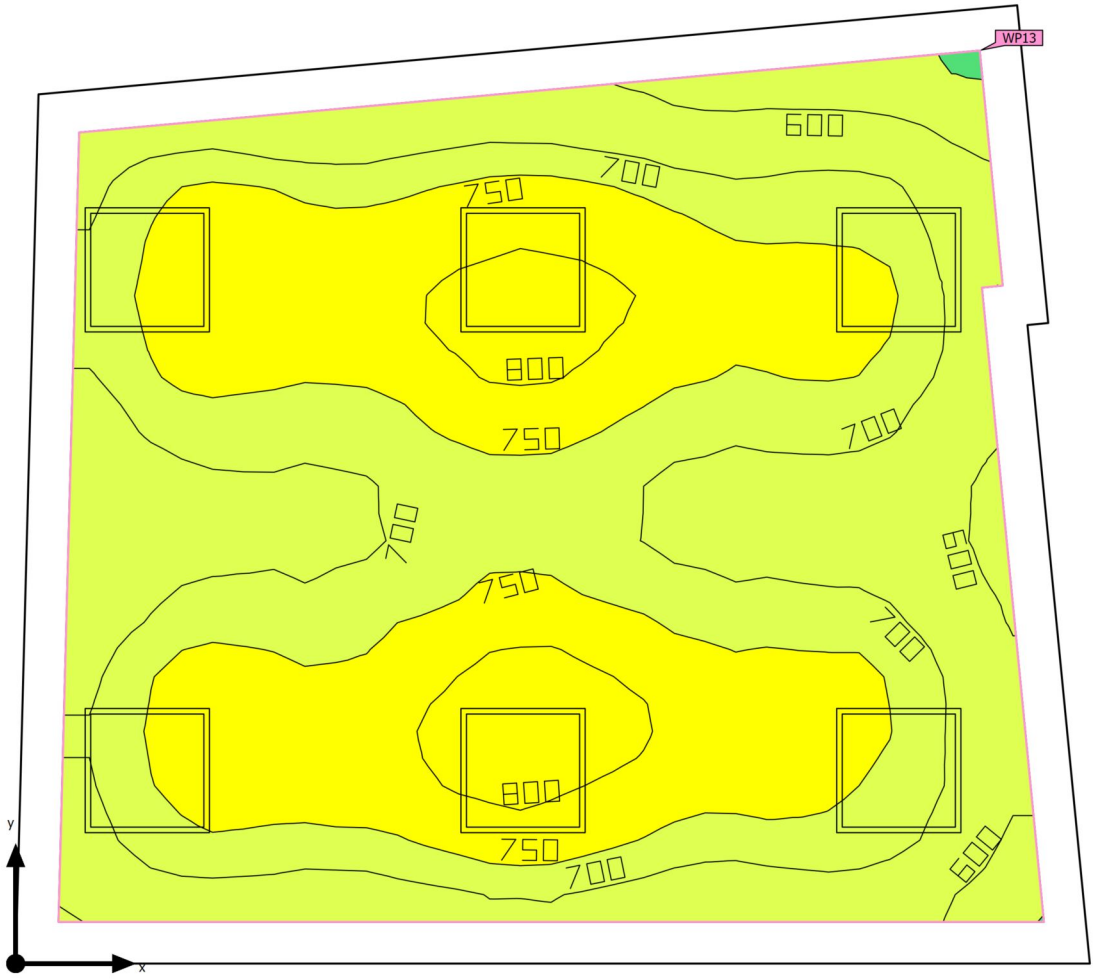
Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (34.2 Estándar (oficina))

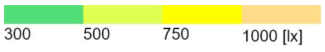
Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	R_{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
6	CELER	7100005324	PANEL LED 60X60 32W 4000K 220V DALI 2 UGR<19 NEXT C2	17	32.0 W	4032 lm	126.0 lm/W

Edificación 2 · PLANTA 1 · AULA 6.2 (Escena de luz 1)

Resumen





Base	21.48 m²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	2.650 m
Altura de montaje	2.660 m
Altura Plano útil	0.800 m
Zona marginal Plano útil	0.200 m

Edificación 2 · PLANTA 1 · AULA 6.2 (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	722 lx	≥ 500 lx	✓	WP13
	U_o (g_1)	0.67	≥ 0.60	✓	WP13
	Potencia específica de conexión	10.73 W/m²	–		
		1.49 W/m²/100 lx	–		
Evaluación del deslumbramiento(1)	$R_{UG, max}$	17	≤ 19	✓	
Valores de consumo(2)	Consumo	475 kWh/a	máx. 800 kWh/a	✓	
Área	Potencia específica de conexión	8.94 W/m²	–		
		1.24 W/m²/100 lx	–		

(1) Basado en un espacio rectangular de 5.145 m x 4.593 m y SHR de 0.25.
(2) Calculado mediante la eval. ener.

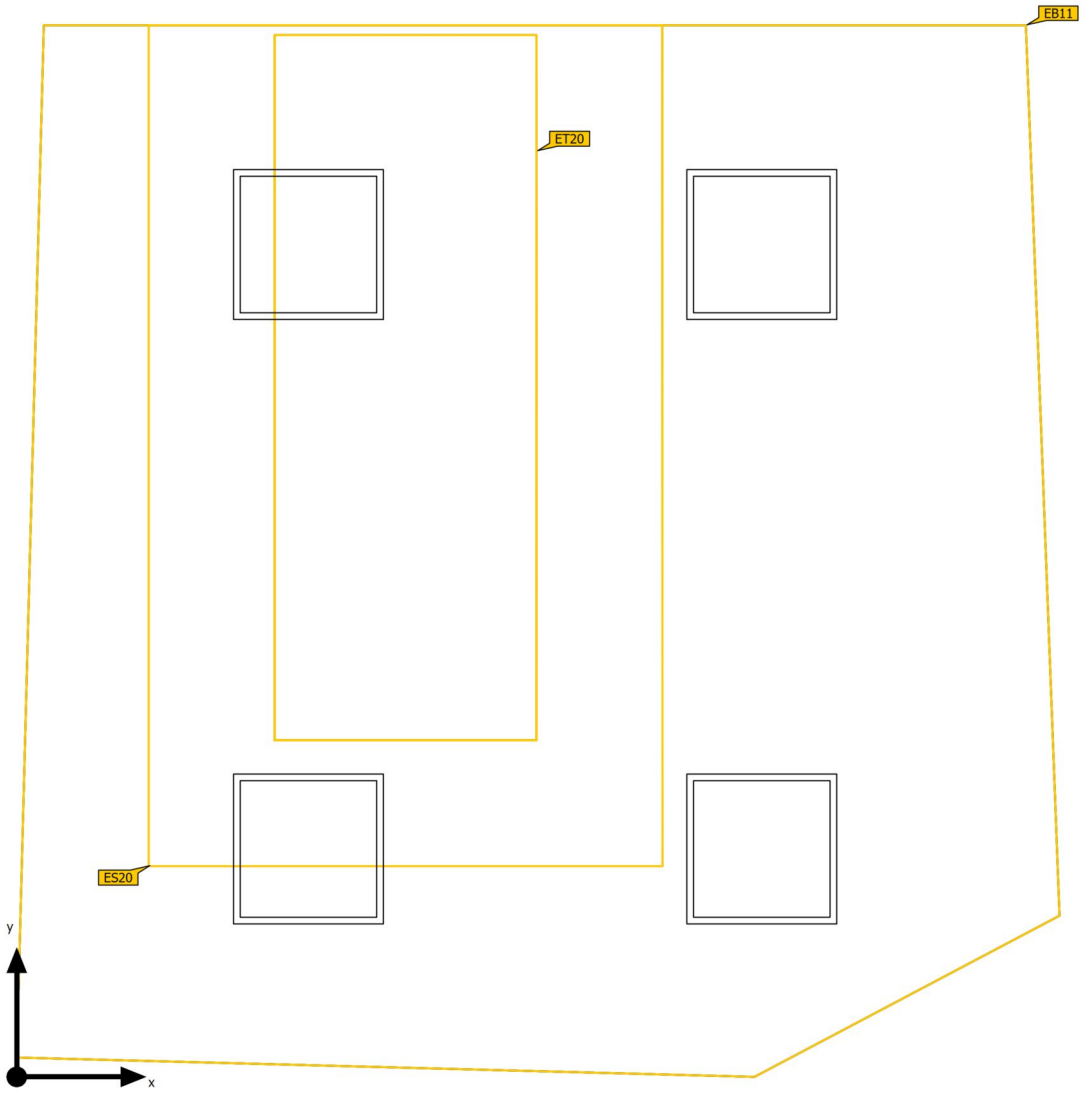
Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (34.2 Estándar (oficina))

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	R_{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
6	CELER	7100005324	PANEL LED 60X60 32W 4000K 220V DALI 2 UGR<19 NEXT C2	17	32.0 W	4032 lm	126.0 lm/W

Edificación 2 · PLANTA 1 · DESPATX (Escena de luz 1)

Resumen



Base	16.33 m²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	2.640 m
Altura de montaje	2.650 m

Edificación 2 · PLANTA 1 · DESPATX (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Áreas de la tarea visual	$\bar{E}$ Área de tarea	681 lx	≥ 500 lx	✓	ET20
	U_o (g_1) Área de tarea	0.86	≥ 0.60	✓	ET20
	$\bar{E}$ Área circundante	655 lx	≥ 300 lx	✓	ES20
	U_o (g_1) Área circundante	0.77	≥ 0.40	✓	ES20
	$\bar{E}$ Área de fondo	456 lx	≥ 100 lx	✓	EB11
	U_o (g_1) Área de fondo	0.75	≥ 0.10	✓	EB11
Evaluación del deslumbramiento(1)	$R_{UG, max}$	16	≤ 19	✓	
Valores de consumo(2)	Consumo	317 kWh/a	máx. 600 kWh/a	✓	
Área	Potencia específica de conexión	7.84 W/m²	–		

(1) Basado en un espacio rectangular de 4.202 m x 4.124 m y SHR de 0.25.
(2) Calculado mediante la eval. ener.

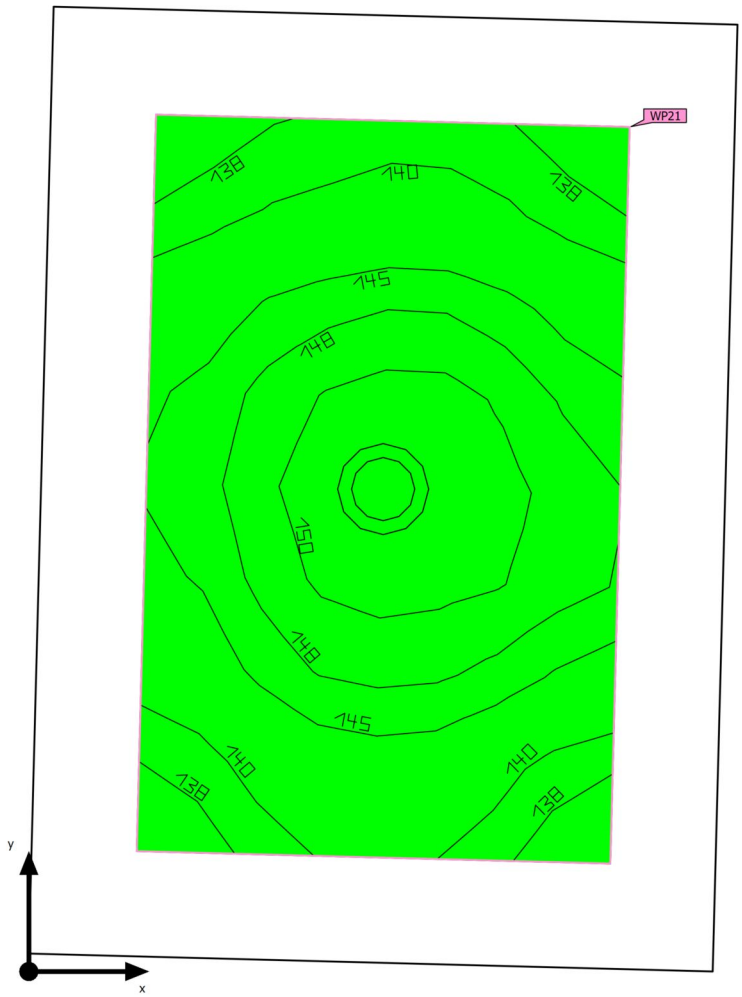
Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (34.2 Estándar (oficina))

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	R_{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
4	CELER	7100005324	PANEL LED 60X60 32W 4000K 220V DALI 2 UGR<19 NEXT C2	16	32.0 W	4032 lm	126.0 lm/W

Edificación 2 · PLANTA 1 · DISTRIBUIDOR (Escena de luz 1)

Resumen





Base	2.34 m²	Altura interior del local	2.540 m
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %	Altura de montaje	2.619 m
		Altura Plano útil	0.000 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Zona marginal Plano útil	0.200 m

Edificación 2 · PLANTA 1 · DISTRIBUIDOR (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	145 lx	≥ 100 lx	✓	WP21
	U_o (g_1)	0.94	≥ 0.40	✓	WP21
	Potencia específica de conexión	12.70 W/m²	–		
		8.78 W/m²/100 lx	–		
Evaluación del deslumbramiento(1)	$R_{UG, max}$	22	≤ 28	✓	
Valores de consumo(2)	Consumo	17.6 kWh/a	máx. 100 kWh/a	✓	
Área	Potencia específica de conexión	6.84 W/m²	–		
		4.73 W/m²/100 lx	–		

(1) Basado en un espacio rectangular de 1.800 m x 1.300 m y SHR de 0.25.
(2) Calculado mediante la eval. ener.

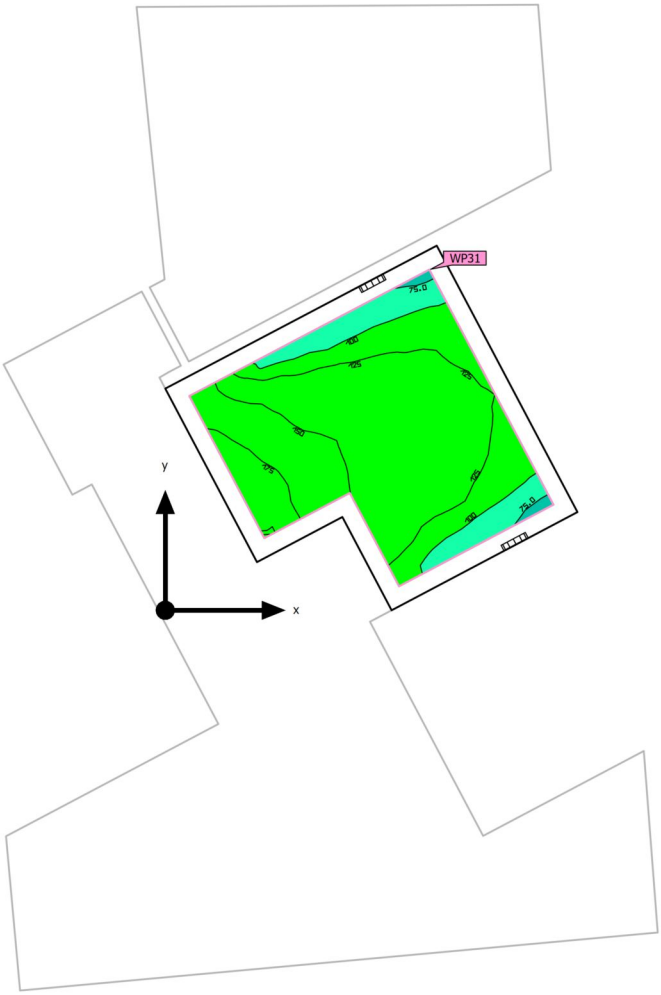
Perfil de uso: Zonas de tránsito dentro de edificios (9.1 Superficies de tránsito y pasillos)

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	R_{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
1	CELER	7100020156	DOWNLIGHT SPK LED CORTE 150 16W 4000K BLANCO C2	22	16.0 W	1605 lm	100.3 lm/W

Edificación 2 · PLANTA 1 · ESCALERAS (Escena de luz 1)

Resumen





Base	10.34 m²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura de montaje	2.000 m
Altura Plano útil	0.000 m
Zona marginal Plano útil	0.200 m

Edificación 2 · PLANTA 1 · ESCALERAS (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	132 lx	≥ 100 lx	✓	WP31
	U_o (g_1)	0.54	≥ 0.40	✓	WP31
	Potencia específica de conexión	4.63 W/m²	–		
		3.51 W/m²/100 lx	–		
Evaluación del deslumbramiento(1)	$R_{UG, max}$	24	≤ 28	✓	
Valores de consumo(2)	Consumo	39.6 kWh/a	máx. 400 kWh/a	✓	
Área	Potencia específica de conexión	3.48 W/m²	–		
		2.64 W/m²/100 lx	–		

(1) Basado en un espacio rectangular de 3.438 m x 3.382 m y SHR de 0.25.
(2) Calculado mediante la eval. ener.

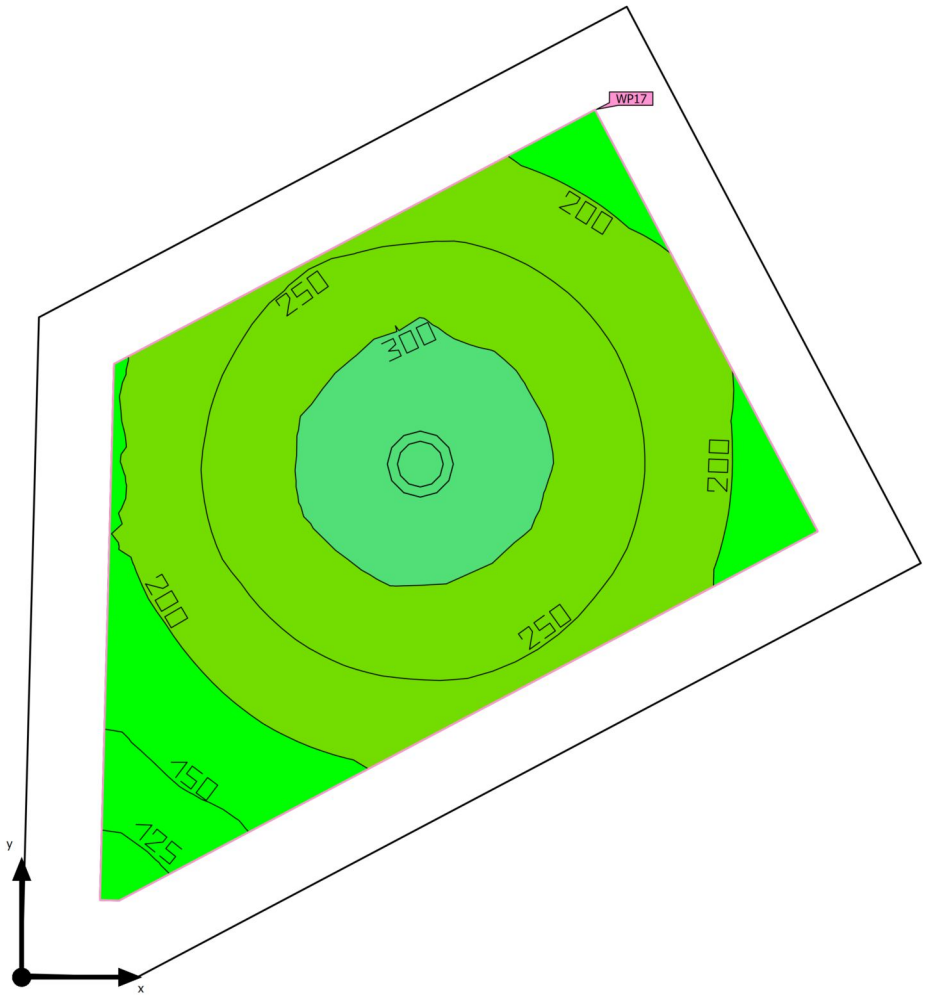
Perfil de uso: Zonas de tránsito dentro de edificios (9.1 Superficies de tránsito y pasillos)

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	R_{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
2	CELER	7100010066	PLAFON REDONDO NEO 18W 4000K C/SENSOR 1800LM IP44	24	18.0 W	1800 lm	100.0 lm/W

Edificación 2 · PLANTA 1 · LAVABO (Escena de luz 1)

Resumen





Base	3.62 m²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	2.310 m
Altura de montaje	2.389 m
Altura Plano útil	0.800 m
Zona marginal Plano útil	0.200 m

Edificación 2 · PLANTA 1 · LAVABO (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	244 lx	≥ 200 lx	✓	WP17
	PT503560000190015226613 39				
	Potencia específica de conexión	7.20 W/m²	–		
		2.95 W/m²/100 lx	–		
Evaluación del deslumbramiento(1)	$R_{UG, max}$	22	≤ 25	✓	
Valores de consumo(2)	Consumo	13.2 kWh/a	máx. 150 kWh/a	✓	
Área	Potencia específica de conexión	4.43 W/m²	–		
		1.81 W/m²/100 lx	–		

(1) Basado en un espacio rectangular de 2.587 m x 1.650 m y SHR de 0.25.
(2) Calculado mediante la eval. ener.

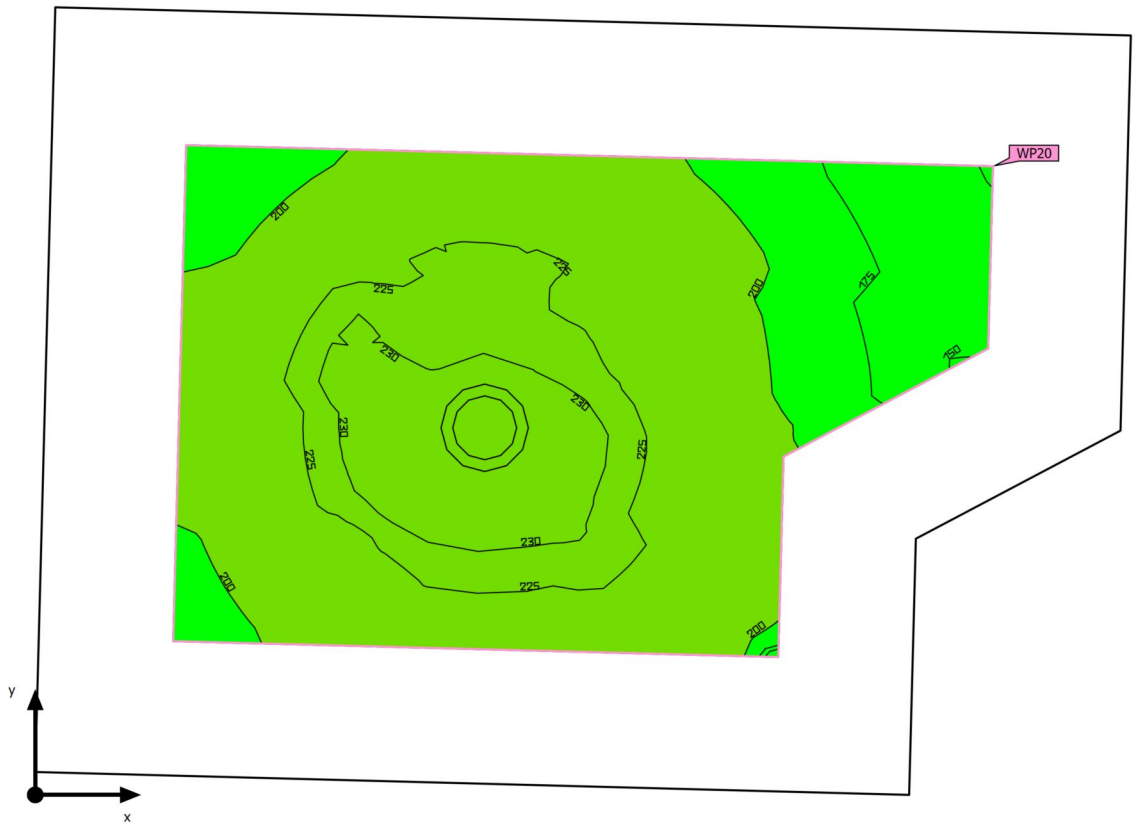
Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios (10.4 Guardarropías, lavabos, baños, retretes)

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	R_{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
1	CELER	7100020156	DOWNLIGHT SPK LED CORTE 150 16W 4000K BLANCO C2	22	16.0 W	1605 lm	100.3 lm/W

Edificación 2 · PLANTA 1 · NETEJA (Escena de luz 1)

Resumen





Base	1.68 m²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	2.310 m
Altura de montaje	2.383 m
Altura Plano útil	0.800 m
Zona marginal Plano útil	0.200 m

Edificación 2 · PLANTA 1 · NETEJA (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	211 lx	≥ 100 lx	✓	WP20
	U_o (g_1)	0.71	≥ 0.40	✓	WP20
	Potencia específica de conexión	12.97 W/m²	–		
		6.14 W/m²/100 lx	–		
Evaluación del deslumbramiento(1)	$R_{UG, max}$	22	–		
Valores de consumo(2)	Consumo	27.3 kWh/a	máx. 100 kWh/a	✓	
Área	Potencia específica de conexión	5.95 W/m²	–		
		2.82 W/m²/100 lx	–		

(1) Basado en un espacio rectangular de 1.600 m x 1.138 m y SHR de 0.25.
(2) Calculado mediante la eval. ener.

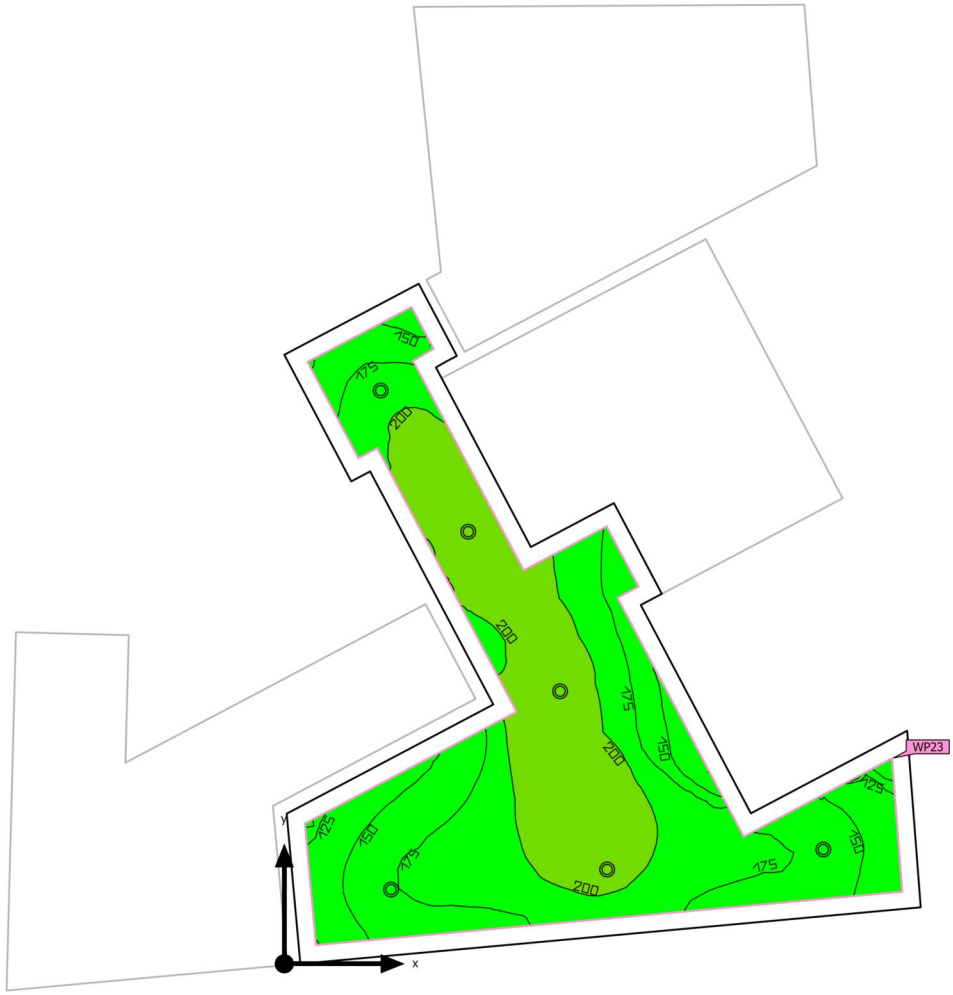
Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios (10.8 Limpieza general)

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	R_{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
1	CELER	7100020154	DOWNLIGHT SPK LED CORTE 100 10W 4000K BLANCO C2	22	10.0 W	1003 lm	100.3 lm/W

Edificación 2 · PLANTA 1 · PASSADIS (Escena de luz 1)

Resumen





Base	24.82 m²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura de montaje	2.619 m
Altura Plano útil	0.000 m
Zona marginal Plano útil	0.200 m

Edificación 2 · PLANTA 1 · PASSADIS (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	183 lx	≥ 100 lx	✓	WP23
	U_o (g_1)	0.61	≥ 0.40	✓	WP23
	Potencia específica de conexión	5.12 W/m²	–		
		2.79 W/m²/100 lx	–		
Evaluación del deslumbramiento(1)	$R_{UG, max}$	23	≤ 28	✓	
Valores de consumo(2)	Consumo	106 kWh/a	máx. 900 kWh/a	✓	
Área	Potencia específica de conexión	3.87 W/m²	–		
		2.11 W/m²/100 lx	–		

(1) Basado en un espacio rectangular de 7.205 m x 7.678 m y SHR de 0.25.
(2) Calculado mediante la eval. ener.

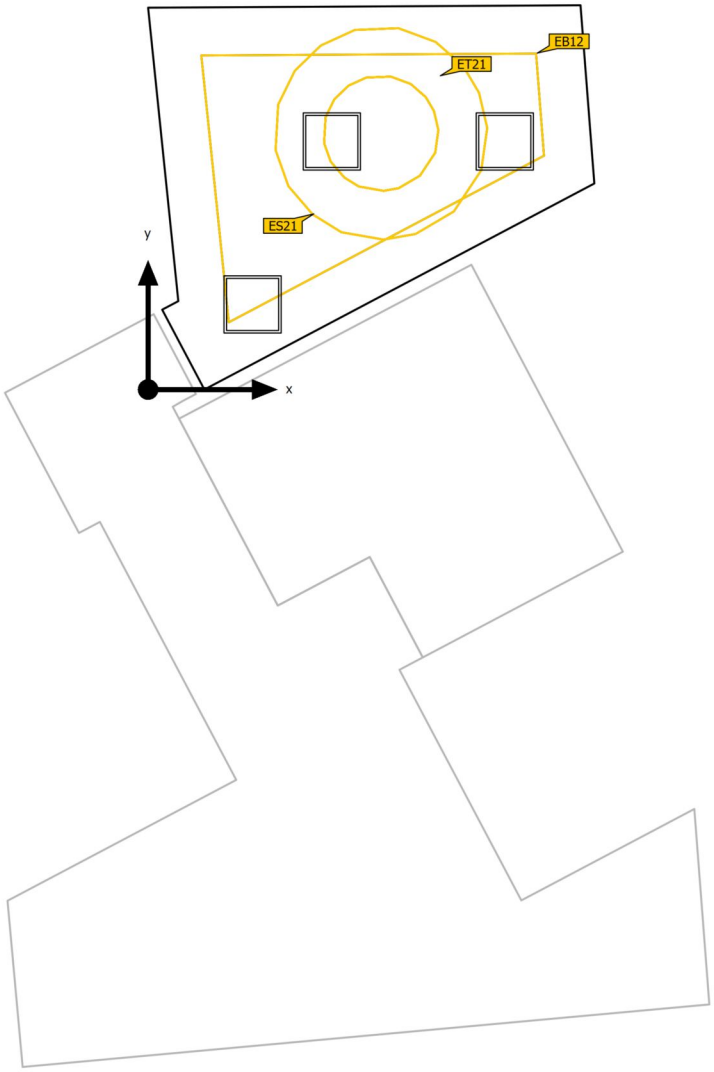
Perfil de uso: Zonas de tránsito dentro de edificios (9.1 Superficies de tránsito y pasillos)

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	R_{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
6	CELER	7100020156	DOWNLIGHT SPK LED CORTE 150 16W 4000K BLANCO C2	23	16.0 W	1605 lm	100.3 lm/W

Edificación 2 · PLANTA 1 · SALA REUNIONS (Escena de luz 1)

Resumen



Base	13.22 m²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	2.640 m
Altura de montaje	2.650 m

Edificación 2 · PLANTA 1 · SALA REUNIONS (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Áreas de la tarea visual	$\bar{E}$ Área de tarea	713 lx	≥ 500 lx	✓	ET21
	U_o (g_1) Área de tarea	0.87	≥ 0.60	✓	ET21
	$\bar{E}$ Área circundante	611 lx	≥ 300 lx	✓	ES21
	U_o (g_1) Área circundante	0.68	≥ 0.40	✓	ES21
	$\bar{E}$ Área de fondo	448 lx	≥ 100 lx	✓	EB12
	U_o (g_1) Área de fondo	0.74	≥ 0.10	✓	EB12
Evaluación del deslumbramiento(1)	$R_{UG, max}$	17	≤ 19	✓	
Valores de consumo(2)	Consumo	185 kWh/a	máx. 500 kWh/a	✓	
Área	Potencia específica de conexión	7.26 W/m²	–		

(1) Basado en un espacio rectangular de 4.013 m x 4.655 m y SHR de 0.25.
(2) Calculado mediante la eval. ener.

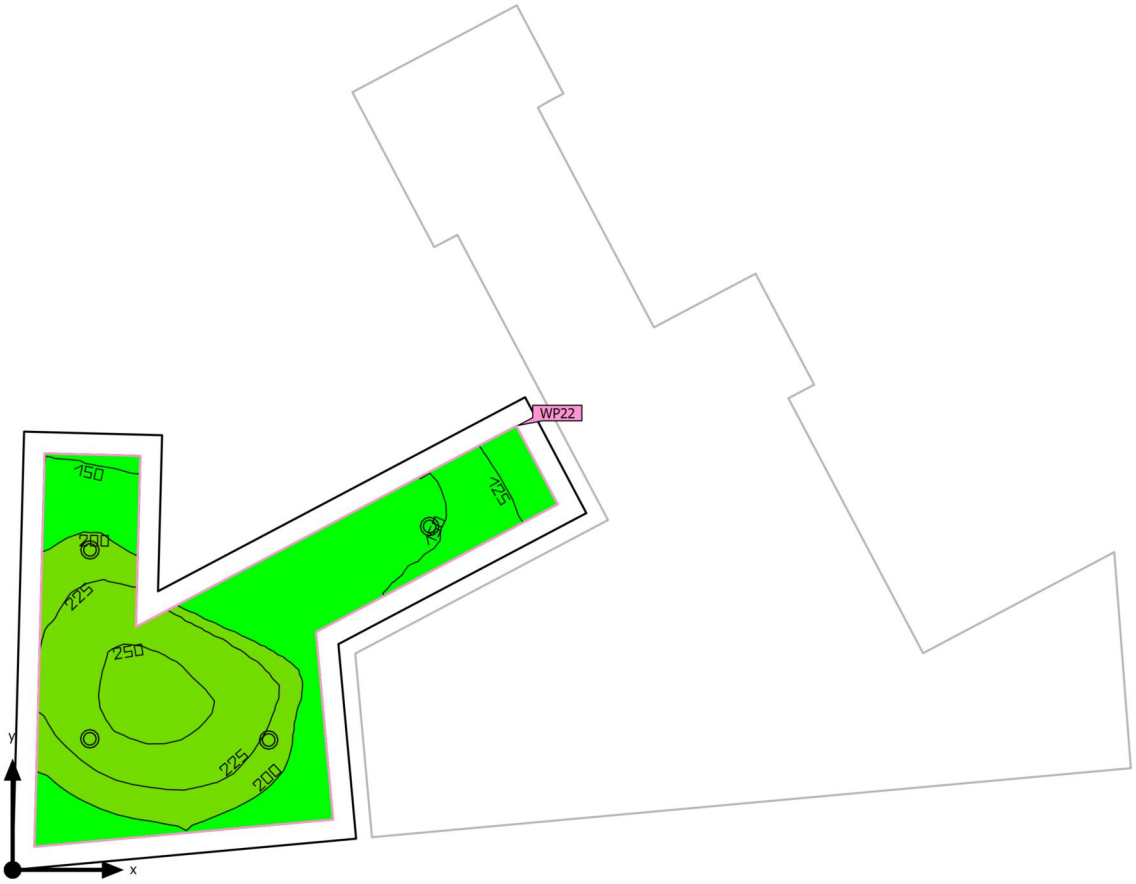
Perfil de uso: Oficinas (34.5.2 Mesa de conferencias)

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	R_{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
3	CELER	7100005324	PANEL LED 60X60 32W 4000K 220V DALI 2 UGR<19 NEXT C2	17	32.0 W	4032 lm	126.0 lm/W

Edificación 2 · PLANTA 1 · VESTIBUL (Escena de luz 1)

Resumen





Base	13.24 m²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	2.540 m
Altura de montaje	2.619 m
Altura Plano útil	0.000 m
Zona marginal Plano útil	0.200 m

Edificación 2 · PLANTA 1 · VESTIBUL (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	199 lx	≥ 100 lx	✓	WP22
	U_o (g_1)	0.55	≥ 0.40	✓	WP22
	Potencia específica de conexión	6.78 W/m²	–		
		3.40 W/m²/100 lx	–		
Evaluación del deslumbramiento(1)	$R_{UG, max}$	23	≤ 28	✓	
Valores de consumo(2)	Consumo	70.4 kWh/a	máx. 500 kWh/a	✓	
Área	Potencia específica de conexión	4.83 W/m²	–		
		2.43 W/m²/100 lx	–		

(1) Basado en un espacio rectangular de 5.685 m x 4.101 m y SHR de 0.25.
(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Zonas de tránsito dentro de edificios (9.1 Superficies de tránsito y pasillos)

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	R_{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
4	CELER	7100020156	DOWNLIGHT SPK LED CORTE 150 16W 4000K BLANCO C2	23	16.0 W	1605 lm	100.3 lm/W

Edificación 2 · PLANTA 2 (Escena de luz 1)

Lista de locales



Edificación 2 · PLANTA 2 (Escena de luz 1)

Lista de locales

ASEO

P_{total}	A_{Local}	Potencia específica de conexión	$\bar{E}_{perpendicular\ (Plano\ útil)}$
10.0 W	1.23 m²	8.11 W/m² = 3.54 W/m²/100 lx (Área) 21.16 W/m² = 9.24 W/m²/100 lx (Plano útil)	229 lx

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi_{Luminaria}$
1	CELER	7100020154	DOWNLIGHT SPK LED CORTE 100 10W 4000K BLANCO C2	10.0 W	1003 lm

ASEO

P_{total}	A_{Local}	Potencia específica de conexión	$\bar{E}_{perpendicular\ (Plano\ útil)}$
16.0 W	2.35 m²	6.81 W/m² = 2.26 W/m²/100 lx (Área) 12.49 W/m² = 4.15 W/m²/100 lx (Plano útil)	301 lx

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi_{Luminaria}$
1	CELER	7100020156	DOWNLIGHT SPK LED CORTE 150 16W 4000K BLANCO C2	16.0 W	1605 lm

DESPATX 1

P_{total}	A_{Local}	Potencia específica de conexión
224.0 W	31.89 m²	7.02 W/m² (Área)

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi_{Luminaria}$
7	CELER	7100005324	PANEL LED 60X60 32W 4000K 220V DALI 2 UGR<19 NEXT C2	32.0 W	4032 lm

Edificación 2 · PLANTA 2 (Escena de luz 1)

Lista de locales

DESPATX 2

P_{total}	A_{Local}	Potencia específica de conexión
320.0 W	45.58 m²	7.02 W/m² (Área)

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi_{Luminaria}$
10	CELER	7100005324	PANEL LED 60X60 32W 4000K 220V DALI 2 UGR<19 NEXT C2	32.0 W	4032 lm

DESPATX 3

P_{total}	A_{Local}	Potencia específica de conexión
352.0 W	47.92 m²	7.35 W/m² (Área)

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi_{Luminaria}$
11	CELER	7100005324	PANEL LED 60X60 32W 4000K 220V DALI 2 UGR<19 NEXT C2	32.0 W	4032 lm

DESPATX 4

P_{total}	A_{Local}	Potencia específica de conexión
384.0 W	49.92 m²	7.69 W/m² (Área)

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi_{Luminaria}$
12	CELER	7100005324	PANEL LED 60X60 32W 4000K 220V DALI 2 UGR<19 NEXT C2	32.0 W	4032 lm

Edificación 2 · PLANTA 2 (Escena de luz 1)

Lista de locales

ESCALERAS

P_{total}	A_{Local}	Potencia específica de conexión	$\bar{E}_{perpendicular\ (Plano\ útil)}$
36.0 W	10.31 m²	3.49 W/m² = 3.05 W/m²/100 lx (Área) 4.65 W/m² = 4.06 W/m²/100 lx (Plano útil)	114 lx

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi_{Luminaria}$
2	CELER	7100010066	PLAFON REDONDO NEO 18W 4000K C/SENSOR 1800LM IP44	18.0 W	1800 lm

LAVABO

P_{total}	A_{Local}	Potencia específica de conexión	$\bar{E}_{perpendicular\ (Plano\ útil)}$
16.0 W	3.62 m²	4.43 W/m² = 1.82 W/m²/100 lx (Área) 7.20 W/m² = 2.97 W/m²/100 lx (Plano útil)	243 lx

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi_{Luminaria}$
1	CELER	7100020156	DOWNLIGHT SPK LED CORTE 150 16W 4000K BLANCO C2	16.0 W	1605 lm

NETEJA

P_{total}	A_{Local}	Potencia específica de conexión	$\bar{E}_{perpendicular\ (Plano\ útil)}$
10.0 W	1.68 m²	5.95 W/m² = 2.81 W/m²/100 lx (Área) 12.97 W/m² = 6.12 W/m²/100 lx (Plano útil)	212 lx

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi_{Luminaria}$
1	CELER	7100020154	DOWNLIGHT SPK LED CORTE 100 10W 4000K BLANCO C2	10.0 W	1003 lm

Edificación 2 · PLANTA 2 (Escena de luz 1)

Lista de locales

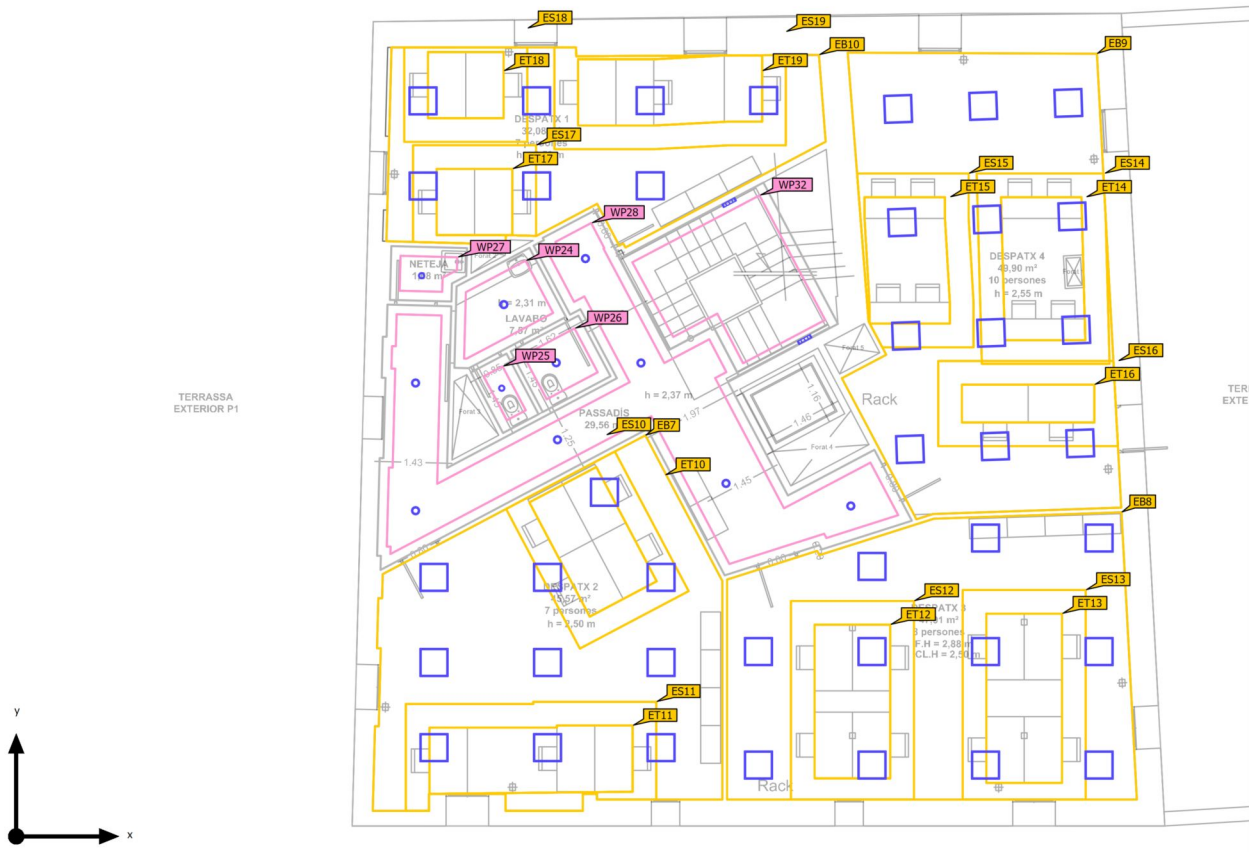
PASSADIS

P_{total}	A_{Local}	Potencia específica de conexión	$\bar{E}_{perpendicular\ (Plano\ útil)}$
112.0 W	30.61 m²	3.66 W/m² = 2.33 W/m²/100 lx (Área) 5.21 W/m² = 3.32 W/m²/100 lx (Plano útil)	157 lx

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi_{Luminaria}$
7	CELER	7100020156	DOWNLIGHT SPK LED CORTE 150 16W 4000K BLANCO C2	16.0 W	1605 lm

Edificación 2 · PLANTA 2 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



Edificación 2 · PLANTA 2 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Planos útiles

Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (ASEO) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.200 m	229 lx (≥ 200 lx) ✓	182 lx	252 lx	0.79 (≥ 0.40) ✓	0.72	WP25
Plano útil (ASEO) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.200 m	301 lx (≥ 200 lx) ✓	219 lx	356 lx	0.73 (≥ 0.40) ✓	0.62	WP26
Plano útil (ESCALERAS) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.200 m	114 lx (≥ 100 lx) ✓	67.4 lx	169 lx	0.59 (≥ 0.40) ✓	0.40	WP32
Plano útil (LAVABO) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.200 m	243 lx (≥ 200 lx) ✓	109 lx	327 lx	0.45 (≥ 0.40) ✓	0.33	WP24
Plano útil (NETEJA) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.200 m	212 lx (≥ 100 lx) ✓	147 lx	238 lx	0.69 (≥ 0.40) ✓	0.62	WP27
Plano útil (PASSADIS) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.200 m	157 lx (≥ 100 lx) ✓	91.4 lx	212 lx	0.58 (≥ 0.40) ✓	0.43	WP28

Áreas de la tarea visual

Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Área de la tarea visual 10 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Área circundante: 0.500 m	680 lx (≥ 500 lx) ✓	421 lx	854 lx	0.62 (≥ 0.60) ✓	0.49	ET10
Área circundante 10 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m	732 lx (≥ 300 lx) ✓	380 lx	884 lx	0.52 (≥ 0.40) ✓	0.43	ES10
Área de fondo 7 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.500 m	577 lx (≥ 100 lx) ✓	316 lx	752 lx	0.55 (≥ 0.10) ✓	0.42	EB7

Edificación 2 · PLANTA 2 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Área de la tarea visual 11 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Área circundante: 0.500 m	633 lx (≥ 500 lx) ✓	388 lx	908 lx	0.61 (≥ 0.60) ✓	0.43	ET11
Área circundante 11 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m	680 lx (≥ 300 lx) ✓	273 lx	917 lx	0.40 (≥ 0.40) ✓	0.30	ES11
Área de fondo 7 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.500 m	588 lx (≥ 100 lx) ✓	316 lx	761 lx	0.54 (≥ 0.10) ✓	0.42	EB7
Área de la tarea visual 12 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Área circundante: 0.500 m	683 lx (≥ 500 lx) ✓	433 lx	921 lx	0.63 (≥ 0.60) ✓	0.47	ET12
Área circundante 12 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m	619 lx (≥ 300 lx) ✓	450 lx	858 lx	0.73 (≥ 0.40) ✓	0.52	ES12
Área de fondo 8 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.500 m	555 lx (≥ 100 lx) ✓	297 lx	648 lx	0.54 (≥ 0.10) ✓	0.46	EB8
Área de la tarea visual 13 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Área circundante: 0.500 m	614 lx (≥ 500 lx) ✓	437 lx	856 lx	0.71 (≥ 0.60) ✓	0.51	ET13
Área circundante 13 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m	660 lx (≥ 300 lx) ✓	453 lx	851 lx	0.69 (≥ 0.40) ✓	0.53	ES13
Área de fondo 8 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.500 m	560 lx (≥ 100 lx) ✓	297 lx	670 lx	0.53 (≥ 0.10) ✓	0.44	EB8
Área de la tarea visual 14 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Área circundante: 0.500 m	780 lx (≥ 500 lx) ✓	672 lx	862 lx	0.86 (≥ 0.60) ✓	0.78	ET14
Área circundante 14 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m	757 lx (≥ 300 lx) ✓	591 lx	885 lx	0.78 (≥ 0.40) ✓	0.67	ES14
Área de fondo 9 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.500 m	591 lx (≥ 100 lx) ✓	371 lx	746 lx	0.63 (≥ 0.10) ✓	0.50	EB9

Edificación 2 · PLANTA 2 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Área de la tarea visual 15 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Área circundante: 0.500 m	714 lx (≥ 500 lx) ✓	520 lx	835 lx	0.73 (≥ 0.60) ✓	0.62	ET15
Área circundante 15 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m	761 lx (≥ 300 lx) ✓	566 lx	846 lx	0.74 (≥ 0.40) ✓	0.67	ES15
Área de fondo 9 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.500 m	599 lx (≥ 100 lx) ✓	371 lx	751 lx	0.62 (≥ 0.10) ✓	0.49	EB9
Área de la tarea visual 16 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Área circundante: 0.500 m	709 lx (≥ 500 lx) ✓	619 lx	801 lx	0.87 (≥ 0.60) ✓	0.77	ET16
Área circundante 16 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m	717 lx (≥ 300 lx) ✓	510 lx	845 lx	0.71 (≥ 0.40) ✓	0.60	ES16
Área de fondo 9 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.500 m	602 lx (≥ 100 lx) ✓	371 lx	751 lx	0.62 (≥ 0.10) ✓	0.49	EB9
Área de la tarea visual 17 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Área circundante: 0.500 m	561 lx (≥ 500 lx) ✓	364 lx	780 lx	0.65 (≥ 0.60) ✓	0.47	ET17
Área circundante 17 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m	677 lx (≥ 300 lx) ✓	272 lx	896 lx	0.40 (≥ 0.40) ✓	0.30	ES17
Área de fondo 10 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.500 m	510 lx (≥ 100 lx) ✓	276 lx	701 lx	0.54 (≥ 0.10) ✓	0.39	EB10
Área de la tarea visual 18 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Área circundante: 0.500 m	590 lx (≥ 500 lx) ✓	390 lx	848 lx	0.66 (≥ 0.60) ✓	0.46	ET18
Área circundante 18 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m	717 lx (≥ 300 lx) ✓	470 lx	877 lx	0.66 (≥ 0.40) ✓	0.54	ES18
Área de fondo 10 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.500 m	504 lx (≥ 100 lx) ✓	276 lx	701 lx	0.55 (≥ 0.10) ✓	0.39	EB10

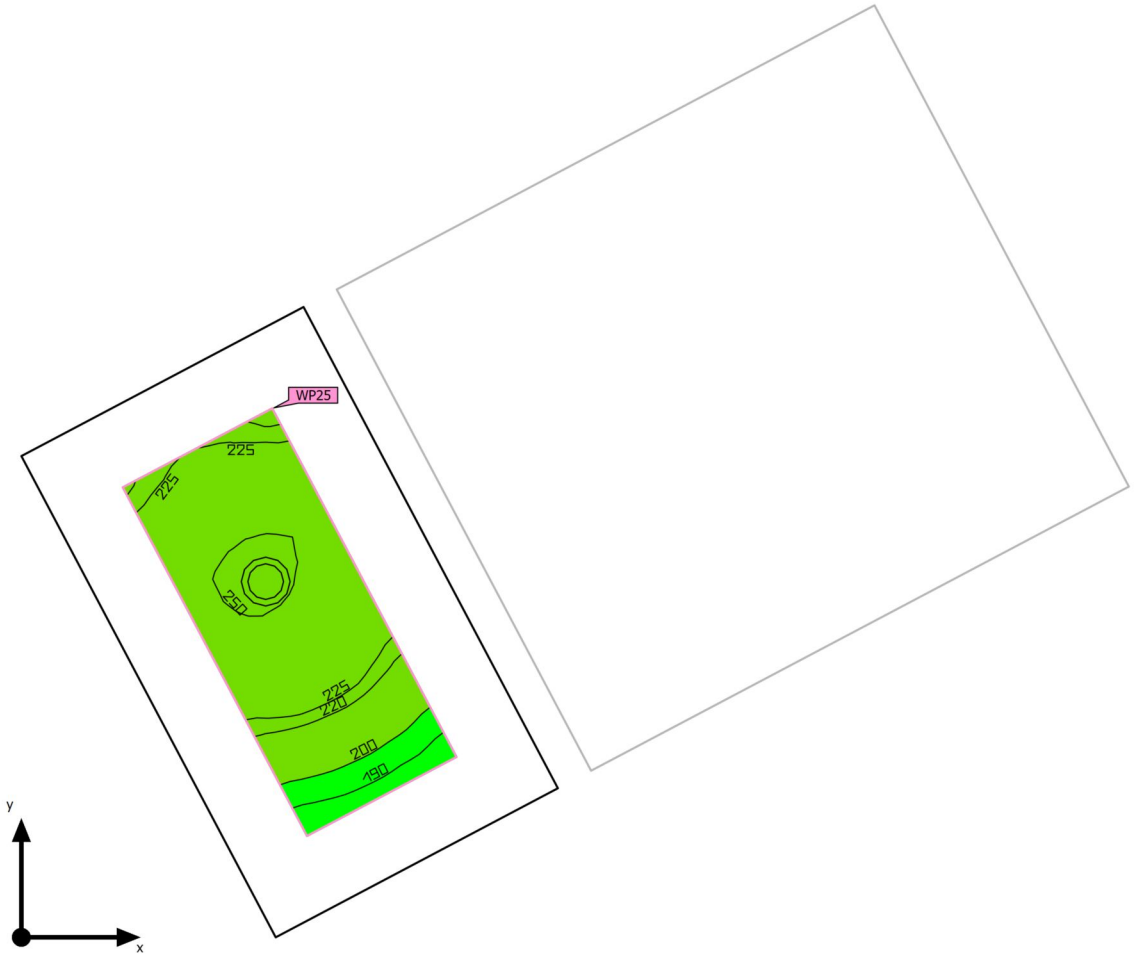
Edificación 2 · PLANTA 2 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Área de la tarea visual 19 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Área circundante: 0.500 m	616 lx (≥ 500 lx) ✓	383 lx	876 lx	0.62 (≥ 0.60) ✓	0.44	ET19
Área circundante 19 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m	624 lx (≥ 300 lx) ✓	310 lx	874 lx	0.50 (≥ 0.40) ✓	0.35	ES19
Área de fondo 10 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.500 m	512 lx (≥ 100 lx) ✓	276 lx	701 lx	0.54 (≥ 0.10) ✓	0.39	EB10

Edificación 2 · PLANTA 2 · ASEO (Escena de luz 1)

Resumen





Base	1.23 m²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	2.310 m
Altura de montaje	2.383 m
Altura Plano útil	0.800 m
Zona marginal Plano útil	0.200 m

Edificación 2 · PLANTA 2 · ASEO (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	229 lx	≥ 200 lx	✓	WP25
	U_o (g_1)	0.79	≥ 0.40	✓	WP25
	Potencia específica de conexión	21.16 W/m²	–		
		9.24 W/m²/100 lx	–		
Evaluación del deslumbramiento(1)	$R_{UG, max}$	22	≤ 25	✓	
Valores de consumo(2)	Consumo	8.25 kWh/a	máx. 50 kWh/a	✓	
Área	Potencia específica de conexión	8.11 W/m²	–		
		3.54 W/m²/100 lx	–		

(1) Basado en un espacio rectangular de 1.450 m x 0.850 m y SHR de 0.25.
(2) Calculado mediante la eval. ener.

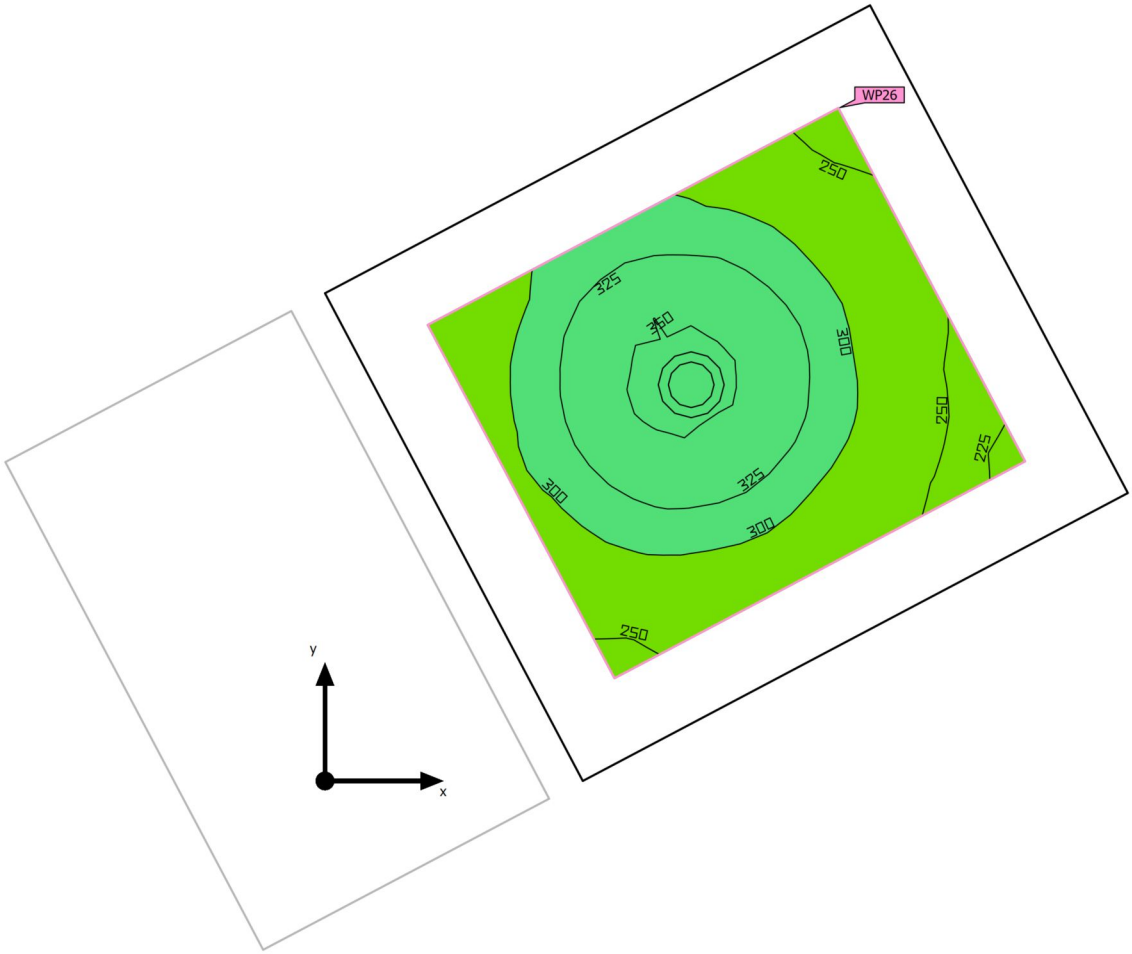
Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios (10.4 Guardarropías, lavabos, baños, retretes)

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	R_{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
1	CELER	7100020154	DOWNLIGHT SPK LED CORTE 100 10W 4000K BLANCO C2	22	10.0 W	1003 lm	100.3 lm/W

Edificación 2 · PLANTA 2 · ASEO (Escena de luz 1)

Resumen





Base	2.35 m²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	2.310 m
Altura de montaje	2.389 m
Altura Plano útil	0.800 m
Zona marginal Plano útil	0.200 m

Edificación 2 · PLANTA 2 · ASEO (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	301 lx	≥ 200 lx	✓	WP26
	U_o (g_1)	0.73	≥ 0.40	✓	WP26
	Potencia específica de conexión	12.49 W/m²	–		
		4.15 W/m²/100 lx	–		
Evaluación del deslumbramiento(1)	$R_{UG, max}$	22	≤ 25	✓	
Valores de consumo(2)	Consumo	13.2 kWh/a	máx. 100 kWh/a	✓	
Área	Potencia específica de conexión	6.81 W/m²	–		
		2.26 W/m²/100 lx	–		

(1) Basado en un espacio rectangular de 1.620 m x 1.450 m y SHR de 0.25.
(2) Calculado mediante la eval. ener.

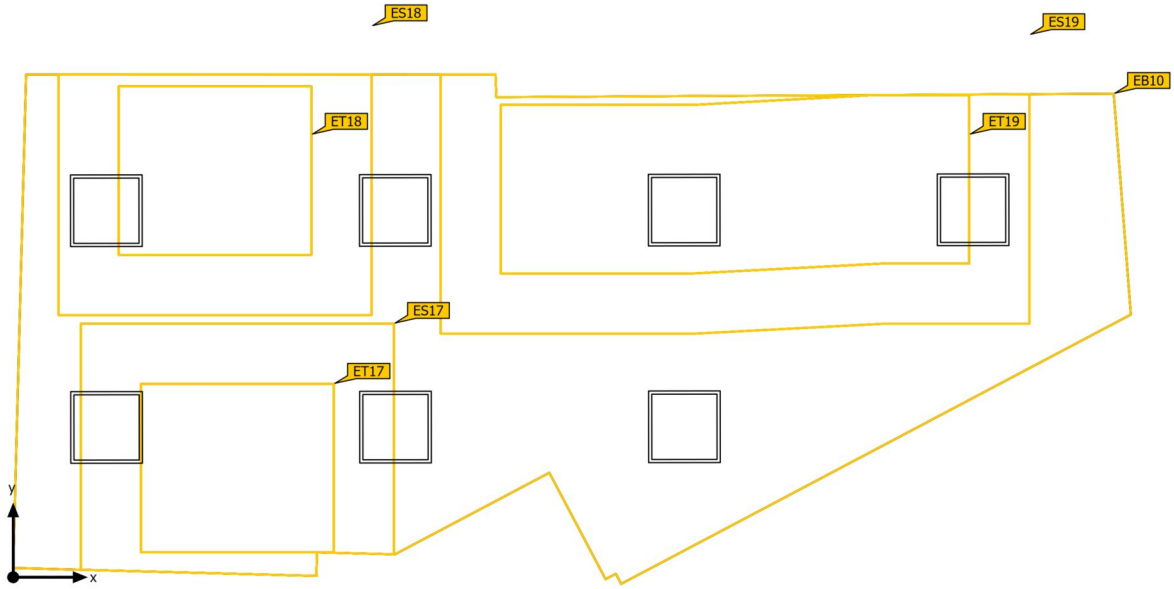
Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios (10.4 Guardarropías, lavabos, baños, retretes)

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	R_{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
1	CELER	7100020156	DOWNLIGHT SPK LED CORTE 150 16W 4000K BLANCO C2	22	16.0 W	1605 lm	100.3 lm/W

Edificación 2 · PLANTA 2 · DESPATX 1 (Escena de luz 1)

Resumen



Base	31.89 m²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	2.500 m
Altura de montaje	2.380 m

Edificación 2 · PLANTA 2 · DESPATX 1 (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Áreas de la tarea visual	$\bar{E}$ Área de tarea	561 lx	≥ 500 lx	✓	ET17
	U_o (g_1) Área de tarea	0.65	≥ 0.60	✓	ET17
	$\bar{E}$ Área circundante	624 lx	≥ 300 lx	✓	ES19
	U_o (g_1) Área circundante	0.50	≥ 0.40	✓	ES19
	$\bar{E}$ Área de fondo	504 lx	≥ 100 lx	✓	EB10
	U_o (g_1) Área de fondo	0.55	≥ 0.10	✓	EB10
Evaluación del deslumbramiento(1)	$R_{UG, max}$	18	≤ 19	✓	
Valores de consumo(2)	Consumo	554 kWh/a	máx. 1150 kWh/a	✓	
Área	Potencia específica de conexión	7.02 W/m²	–		

(1) Basado en un espacio rectangular de 9.226 m x 4.204 m y SHR de 0.25.
(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (34.2 Estándar (oficina))

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	R_{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
7	CELER	7100005324	PANEL LED 60X60 32W 4000K 220V DALI 2 UGR<19 NEXT C2	18	32.0 W	4032 lm	126.0 lm/W

Edificación 2 · PLANTA 2 · DESPATX 2 (Escena de luz 1)

Resumen



Base	45.58 m²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	2.500 m
Altura de montaje	2.380 m – 2.510 m

Edificación 2 · PLANTA 2 · DESPATX 2 (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Áreas de la tarea visual	$\bar{E}$ Área de tarea	633 lx	≥ 500 lx	✓	ET11
	U_o (g_1) Área de tarea	0.61	≥ 0.60	✓	ET11
	$\bar{E}$ Área circundante	680 lx	≥ 300 lx	✓	ES11
	U_o (g_1) Área circundante	0.40	≥ 0.40	✓	ES11
	$\bar{E}$ Área de fondo	577 lx	≥ 100 lx	✓	EB7
	U_o (g_1) Área de fondo	0.55	≥ 0.10	✓	EB7
Evaluación del deslumbramiento(1)	$R_{UG, max}$	18	≤ 19	✓	
Valores de consumo(2)	Consumo	792 kWh/a	máx. 1600 kWh/a	✓	
Área	Potencia específica de conexión	7.02 W/m²	–		

(1) Basado en un espacio rectangular de 7.390 m x 7.940 m y SHR de 0.25.
(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (34.2 Estándar (oficina))

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	R_{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
10	CELER	7100005324	PANEL LED 60X60 32W 4000K 220V DALI 2 UGR<19 NEXT C2	18	32.0 W	4032 lm	126.0 lm/W

Edificación 2 · PLANTA 2 · DESPATX 3 (Escena de luz 1)

Resumen



Base	47.92 m²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	2.500 m
Altura de montaje	2.380 m – 2.510 m

Edificación 2 · PLANTA 2 · DESPATX 3 (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Áreas de la tarea visual	$\bar{E}$ Área de tarea	614 lx	≥ 500 lx	✓	ET13
	U_o (g_1) Área de tarea	0.71	≥ 0.60	✓	ET13
	$\bar{E}$ Área circundante	619 lx	≥ 300 lx	✓	ES12
	U_o (g_1) Área circundante	0.73	≥ 0.40	✓	ES12
	$\bar{E}$ Área de fondo	555 lx	≥ 100 lx	✓	EB8
	U_o (g_1) Área de fondo	0.54	≥ 0.10	✓	EB8
Evaluación del deslumbramiento(1)	$R_{UG, max}$	18	≤ 19	✓	
Valores de consumo(2)	Consumo	871 kWh/a	máx. 1700 kWh/a	✓	
Área	Potencia específica de conexión	7.35 W/m²	–		

(1) Basado en un espacio rectangular de 6.073 m x 8.662 m y SHR de 0.25.
(2) Calculado mediante la eval. ener.

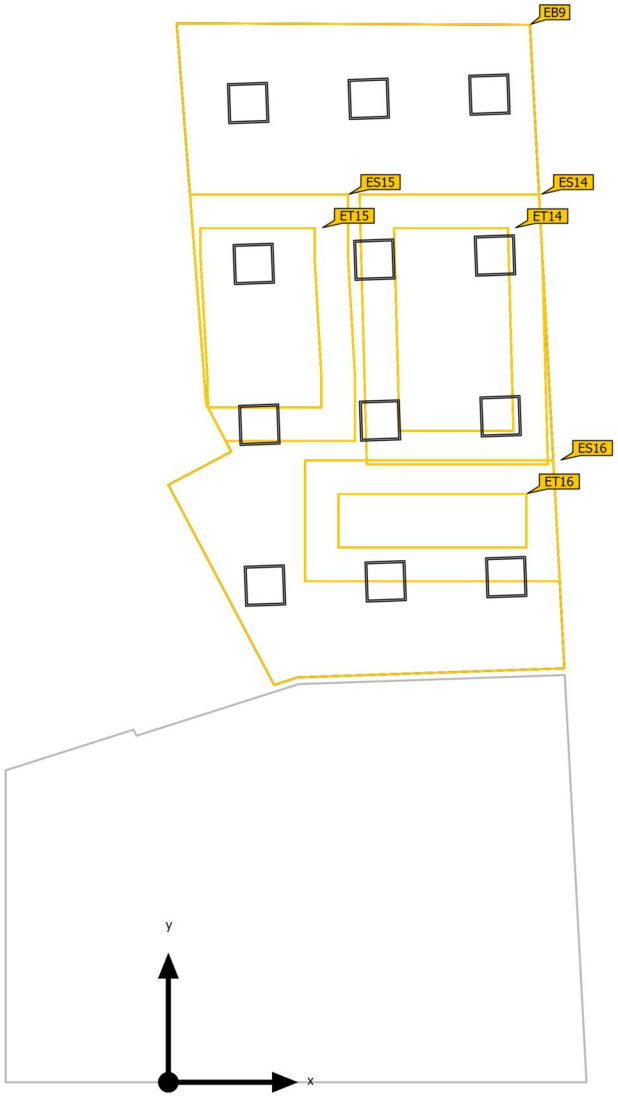
Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (34.2 Estándar (oficina))

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	R_{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
11	CELER	7100005324	PANEL LED 60X60 32W 4000K 220V DALI 2 UGR<19 NEXT C2	18	32.0 W	4032 lm	126.0 lm/W

Edificación 2 · PLANTA 2 · DESPATX 4 (Escena de luz 1)

Resumen



Base	49.92 m²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	2.550 m
Altura de montaje	2.560 m

Edificación 2 · PLANTA 2 · DESPATX 4 (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Áreas de la tarea visual	$\bar{E}$ Área de tarea	709 lx	≥ 500 lx	✓	ET16
	U_o (g_1) Área de tarea	0.87	≥ 0.60	✓	ET16
	$\bar{E}$ Área circundante	717 lx	≥ 300 lx	✓	ES16
	U_o (g_1) Área circundante	0.71	≥ 0.40	✓	ES16
	$\bar{E}$ Área de fondo	591 lx	≥ 100 lx	✓	EB9
	U_o (g_1) Área de fondo	0.63	≥ 0.10	✓	EB9
Evaluación del deslumbramiento(1)	$R_{UG, max}$	18	≤ 19	✓	
Valores de consumo(2)	Consumo	950 kWh/a	máx. 1750 kWh/a	✓	
Área	Potencia específica de conexión	7.69 W/m²	–		

(1) Basado en un espacio rectangular de 9.930 m x 5.750 m y SHR de 0.25.
(2) Calculado mediante la eval. ener.

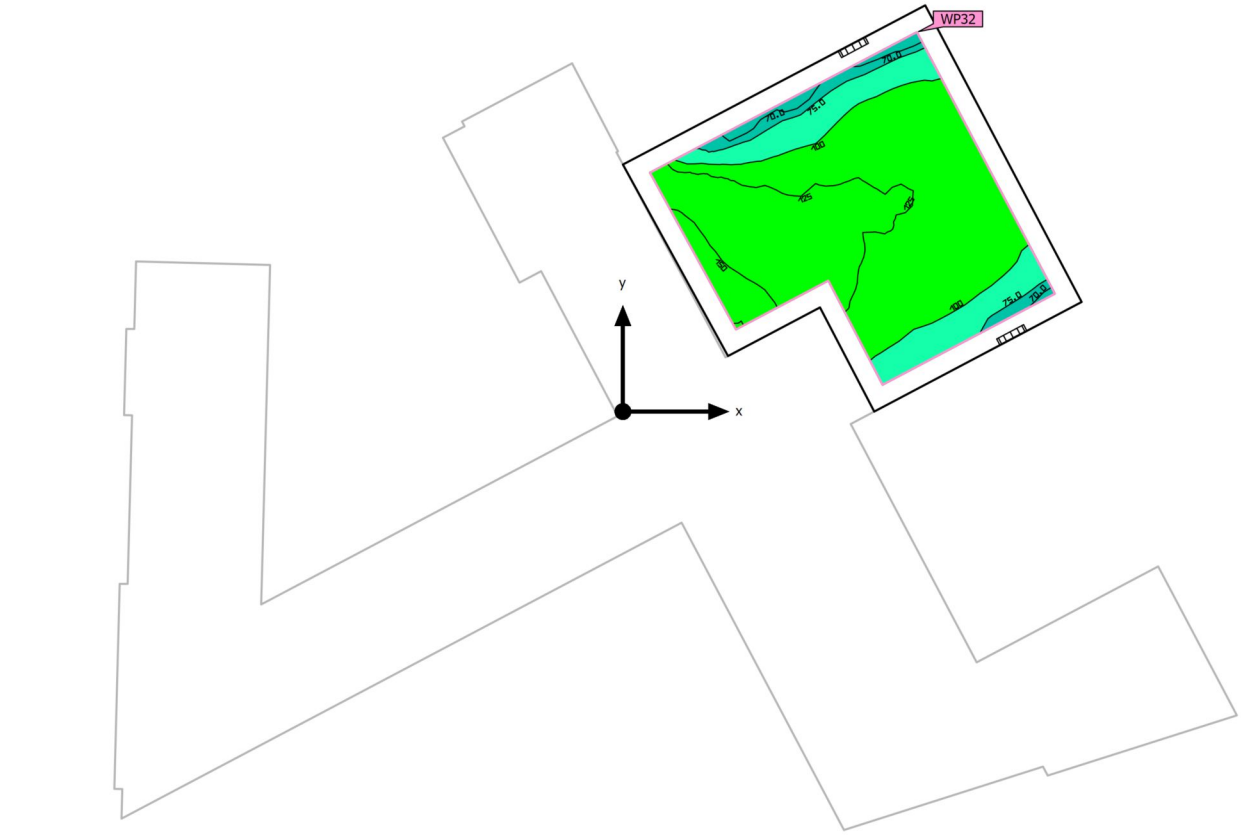
Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (34.2 Estándar (oficina))

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	R_{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
12	CELER	7100005324	PANEL LED 60X60 32W 4000K 220V DALI 2 UGR<19 NEXT C2	18	32.0 W	4032 lm	126.0 lm/W

Edificación 2 · PLANTA 2 · ESCALERAS (Escena de luz 1)

Resumen





Base	10.31 m²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura de montaje	2.000 m
Altura Plano útil	0.000 m
Zona marginal Plano útil	0.200 m

Edificación 2 · PLANTA 2 · ESCALERAS (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	114 lx	≥ 100 lx	✓	WP32
	U_o (g_1)	0.59	≥ 0.40	✓	WP32
	Potencia específica de conexión	4.65 W/m²	–		
		4.06 W/m²/100 lx	–		
Evaluación del deslumbramiento(1)	$R_{UG, max}$	24	≤ 28	✓	
Valores de consumo(2)	Consumo	39.6 kWh/a	máx. 400 kWh/a	✓	
Área	Potencia específica de conexión	3.49 W/m²	–		
		3.05 W/m²/100 lx	–		

(1) Basado en un espacio rectangular de 3.440 m x 3.382 m y SHR de 0.25.
(2) Calculado mediante la eval. ener.

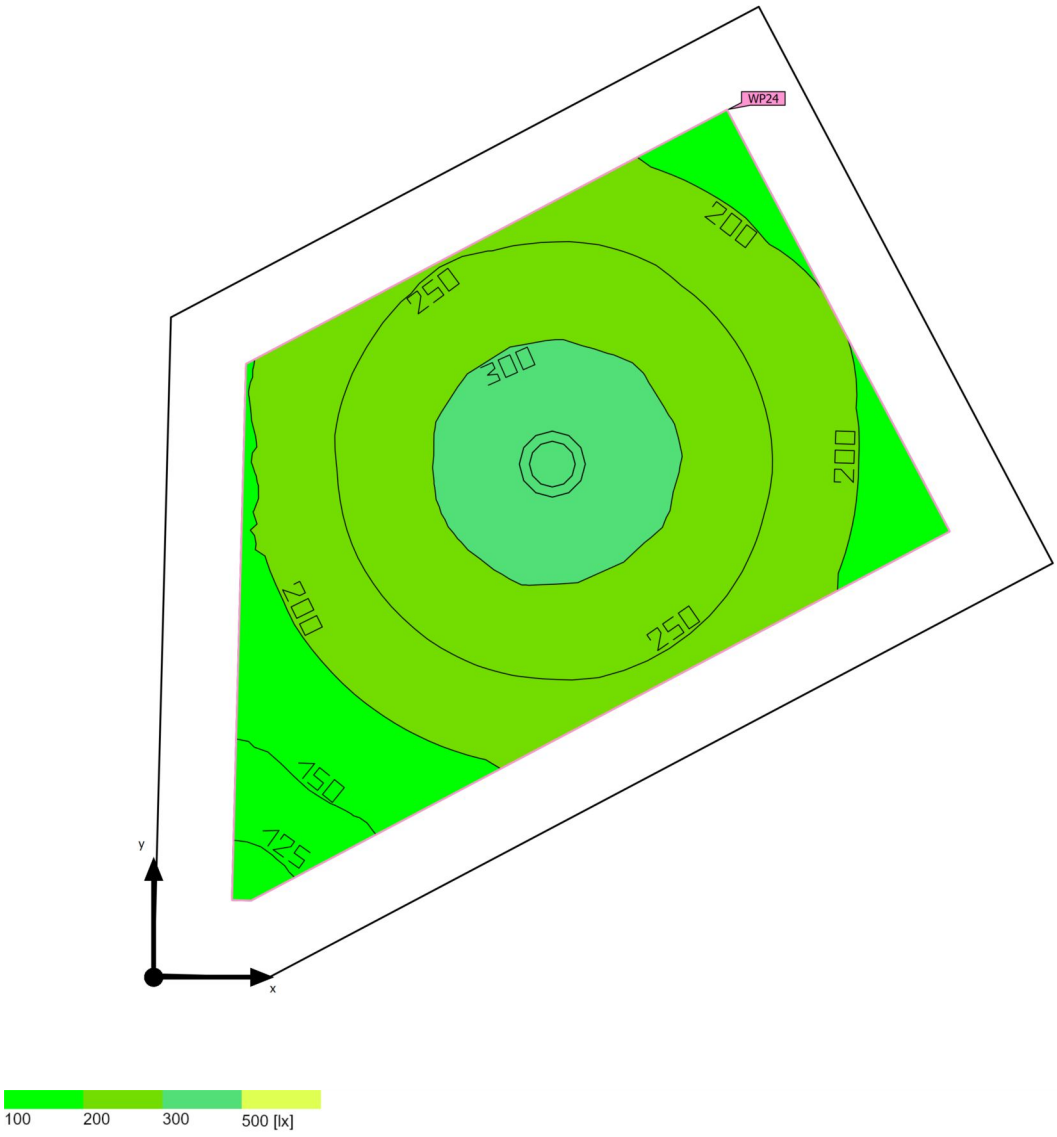
Perfil de uso: Zonas de tránsito dentro de edificios (9.1 Superficies de tránsito y pasillos)

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	R_{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
2	CELER	7100010066	PLAFON REDONDO NEO 18W 4000K C/SENSOR 1800LM IP44	24	18.0 W	1800 lm	100.0 lm/W

Edificación 2 · PLANTA 2 · LAVABO (Escena de luz 1)

Resumen



Base	3.62 m²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	2.310 m
Altura de montaje	2.389 m
Altura Plano útil	0.800 m
Zona marginal Plano útil	0.200 m

Edificación 2 · PLANTA 2 · LAVABO (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	243 lx	≥ 200 lx	✓	WP24
	U_o (g_1)	0.45	≥ 0.40	✓	WP24
	Potencia específica de conexión	7.20 W/m²	–		
		2.97 W/m²/100 lx	–		
Evaluación del deslumbramiento(1)	$R_{UG, max}$	22	≤ 25	✓	
Valores de consumo(2)	Consumo	13.2 kWh/a	máx. 150 kWh/a	✓	
Área	Potencia específica de conexión	4.43 W/m²	–		
		1.82 W/m²/100 lx	–		

(1) Basado en un espacio rectangular de 2.587 m x 1.650 m y SHR de 0.25.
(2) Calculado mediante la eval. ener.

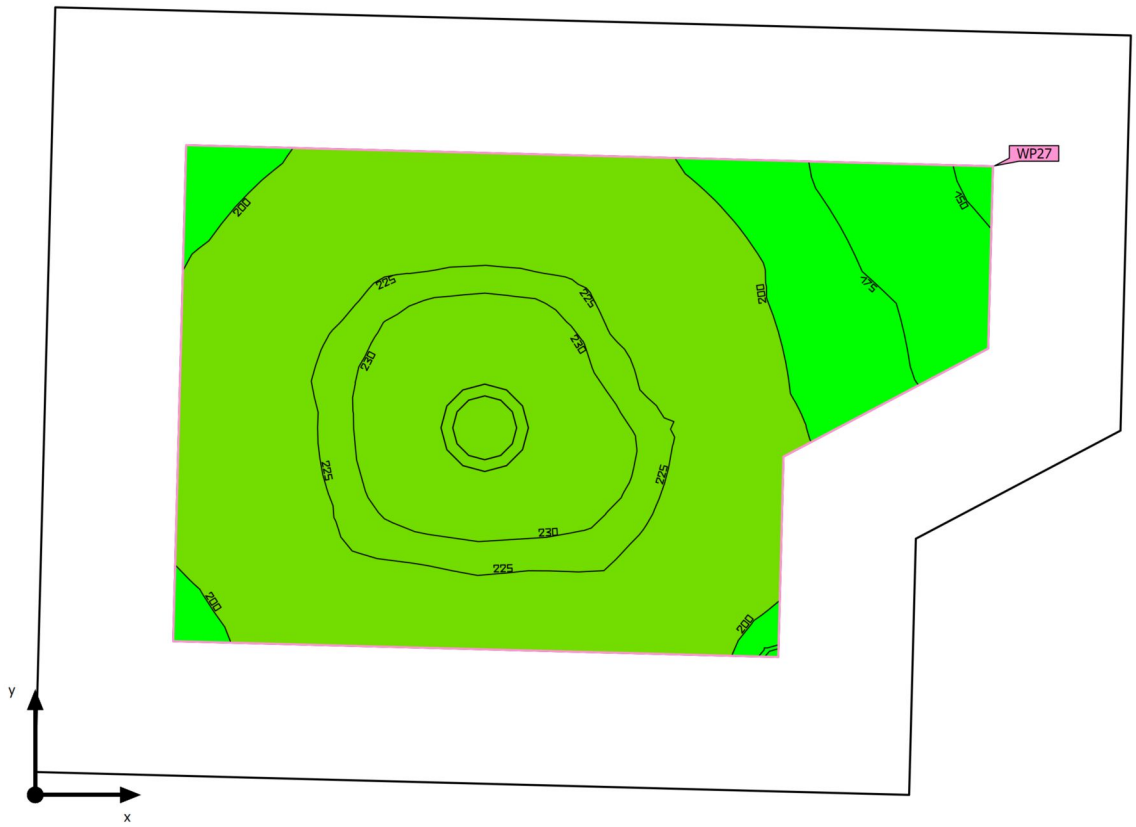
Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios (10.4 Guardarropías, lavabos, baños, retretes)

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	R_{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
1	CELER	7100020156	DOWNLIGHT SPK LED CORTE 150 16W 4000K BLANCO C2	22	16.0 W	1605 lm	100.3 lm/W

Edificación 2 · PLANTA 2 · NETEJA (Escena de luz 1)

Resumen





Base	1.68 m²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	2.310 m
Altura de montaje	2.383 m
Altura Plano útil	0.800 m
Zona marginal Plano útil	0.200 m

Edificación 2 · PLANTA 2 · NETEJA (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	212 lx	≥ 100 lx	✓	WP27
	U_o (g_1)	0.69	≥ 0.40	✓	WP27
	Potencia específica de conexión	12.97 W/m²	–		
		6.12 W/m²/100 lx	–		
Evaluación del deslumbramiento(1)	$R_{UG, max}$	22	–		
Valores de consumo(2)	Consumo	27.3 kWh/a	máx. 100 kWh/a	✓	
Área	Potencia específica de conexión	5.95 W/m²	–		
		2.81 W/m²/100 lx	–		

(1) Basado en un espacio rectangular de 1.600 m x 1.138 m y SHR de 0.25.
(2) Calculado mediante la eval. ener.

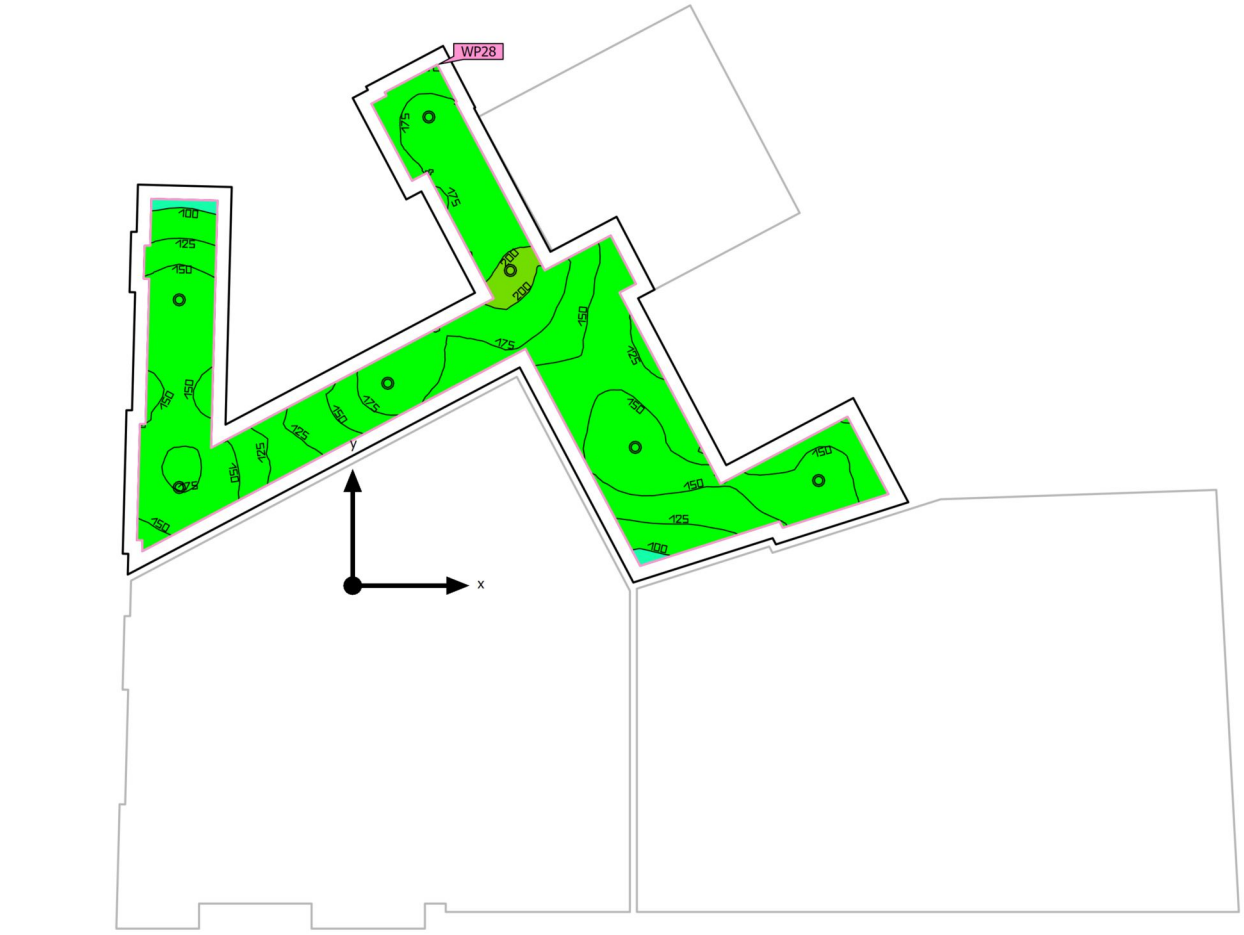
Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios (10.8 Limpieza general)

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	R_{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
1	CELER	7100020154	DOWNLIGHT SPK LED CORTE 100 10W 4000K BLANCO C2	22	10.0 W	1003 lm	100.3 lm/W

Edificación 2 · PLANTA 2 · PASSADIS (Escena de luz 1)

Resumen





Base	30.61 m²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura de montaje	2.449 m
Altura Plano útil	0.000 m
Zona marginal Plano útil	0.200 m

Edificación 2 · PLANTA 2 · PASSADIS (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	157 lx	≥ 100 lx	✓	WP28
	U_o (g_1)	0.58	≥ 0.40	✓	WP28
	Potencia específica de conexión	5.21 W/m²	–		
		3.32 W/m²/100 lx	–		
Evaluación del deslumbramiento(1)	$R_{UG, max}$	23	≤ 28	✓	
Valores de consumo(2)	Consumo	123 kWh/a	máx. 1100 kWh/a	✓	
Área	Potencia específica de conexión	3.66 W/m²	–		
		2.33 W/m²/100 lx	–		

(1) Basado en un espacio rectangular de 7.721 m x 11.280 m y SHR de 0.25.
(2) Calculado mediante la eval. ener.

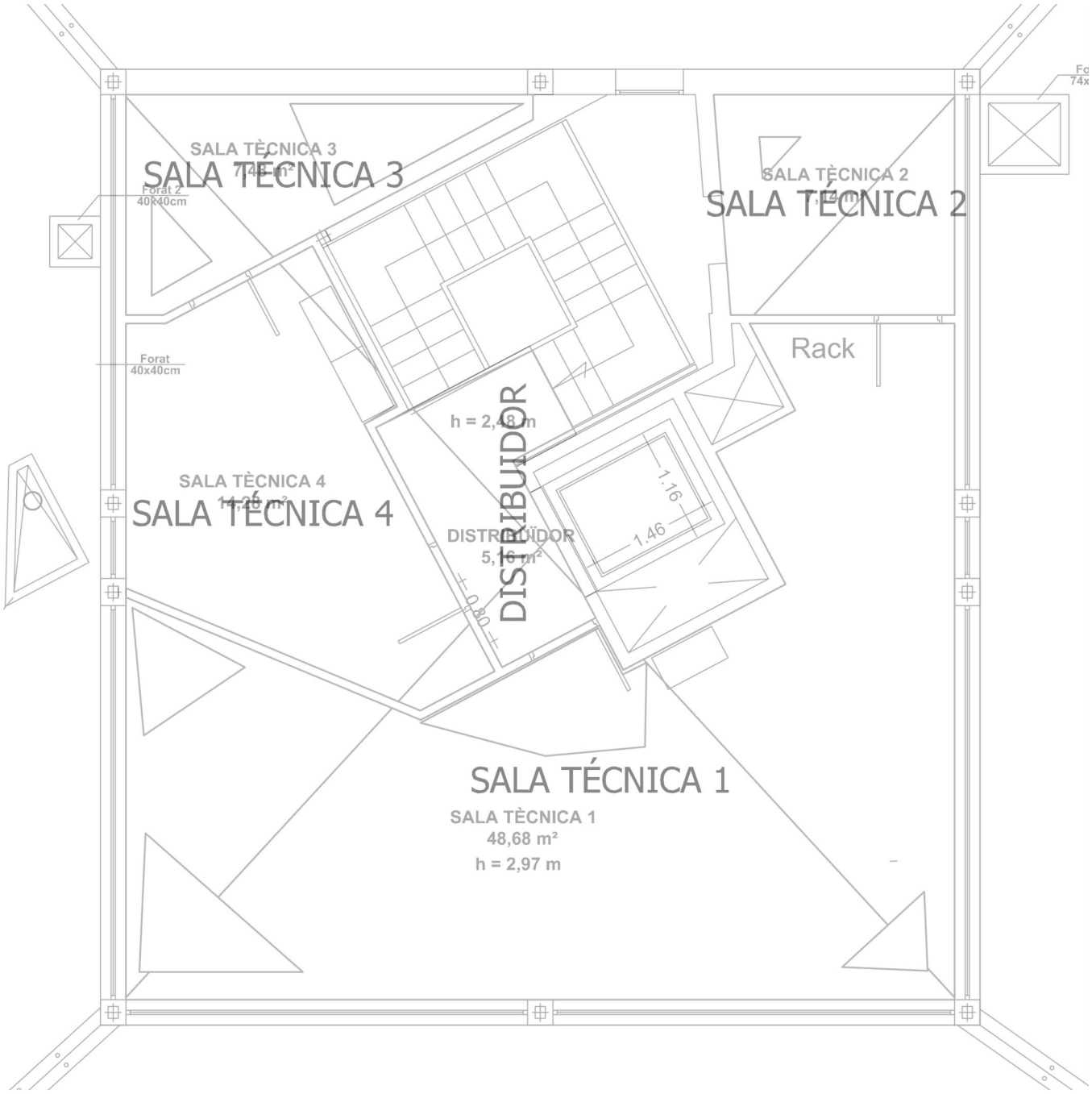
Perfil de uso: Zonas de tránsito dentro de edificios (9.1 Superficies de tránsito y pasillos)

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	R_{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
7	CELER	7100020156	DOWNLIGHT SPK LED CORTE 150 16W 4000K BLANCO C2	23	16.0 W	1605 lm	100.3 lm/W

Edificación 2 · PLANTA 3 (Escena de luz 1)

Lista de locales



Edificación 2 · PLANTA 3 (Escena de luz 1)

Lista de locales

DISTRIBUIDOR

P_{total}	A_{Local}	Potencia específica de conexión	$\bar{E}_{perpendicular\ (Plano\ útil)}$
32.0 W	4.83 m²	6.62 W/m² = 3.54 W/m²/100 lx (Área) 11.04 W/m² = 5.89 W/m²/100 lx (Plano útil)	187 lx

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi_{Luminaria}$
2	CELER	7100020156	DOWNLIGHT SPK LED CORTE 150 16W 4000K BLANCO C2	16.0 W	1605 lm

SALA TÉCNICA 1

P_{total}	A_{Local}	Potencia específica de conexión	$\bar{E}_{perpendicular\ (Plano\ útil)}$
224.0 W	43.40 m²	5.16 W/m² = 0.91 W/m²/100 lx (Área) 7.80 W/m² = 1.37 W/m²/100 lx (Plano útil)	568 lx

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi_{Luminaria}$
7	CELER	7100005326	PANEL LED 30X120 32W 4000K 220V 4000LM UGR<19 NEXT C2	32.0 W	4032 lm

SALA TÉCNICA 2

P_{total}	A_{Local}	Potencia específica de conexión	$\bar{E}_{perpendicular\ (Plano\ útil)}$
32.0 W	7.02 m²	4.56 W/m² = 0.90 W/m²/100 lx (Área) 11.97 W/m² = 2.35 W/m²/100 lx (Plano útil)	509 lx

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi_{Luminaria}$
1	CELER	7100005326	PANEL LED 30X120 32W 4000K 220V 4000LM UGR<19 NEXT C2	32.0 W	4032 lm

Edificación 2 · PLANTA 3 (Escena de luz 1)

Lista de locales

SALA TÉCNICA 3

P_{total}	A_{Local}	Potencia específica de conexión	$\bar{E}_{perpendicular\ (Plano\ útil)}$
32.0 W	5.41 m²	5.92 W/m² = 0.97 W/m²/100 lx (Área) 15.07 W/m² = 2.46 W/m²/100 lx (Plano útil)	611 lx

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi_{Luminaria}$
1	CELER	7100005326	PANEL LED 30X120 32W 4000K 220V 4000LM UGR<19 NEXT C2	32.0 W	4032 lm

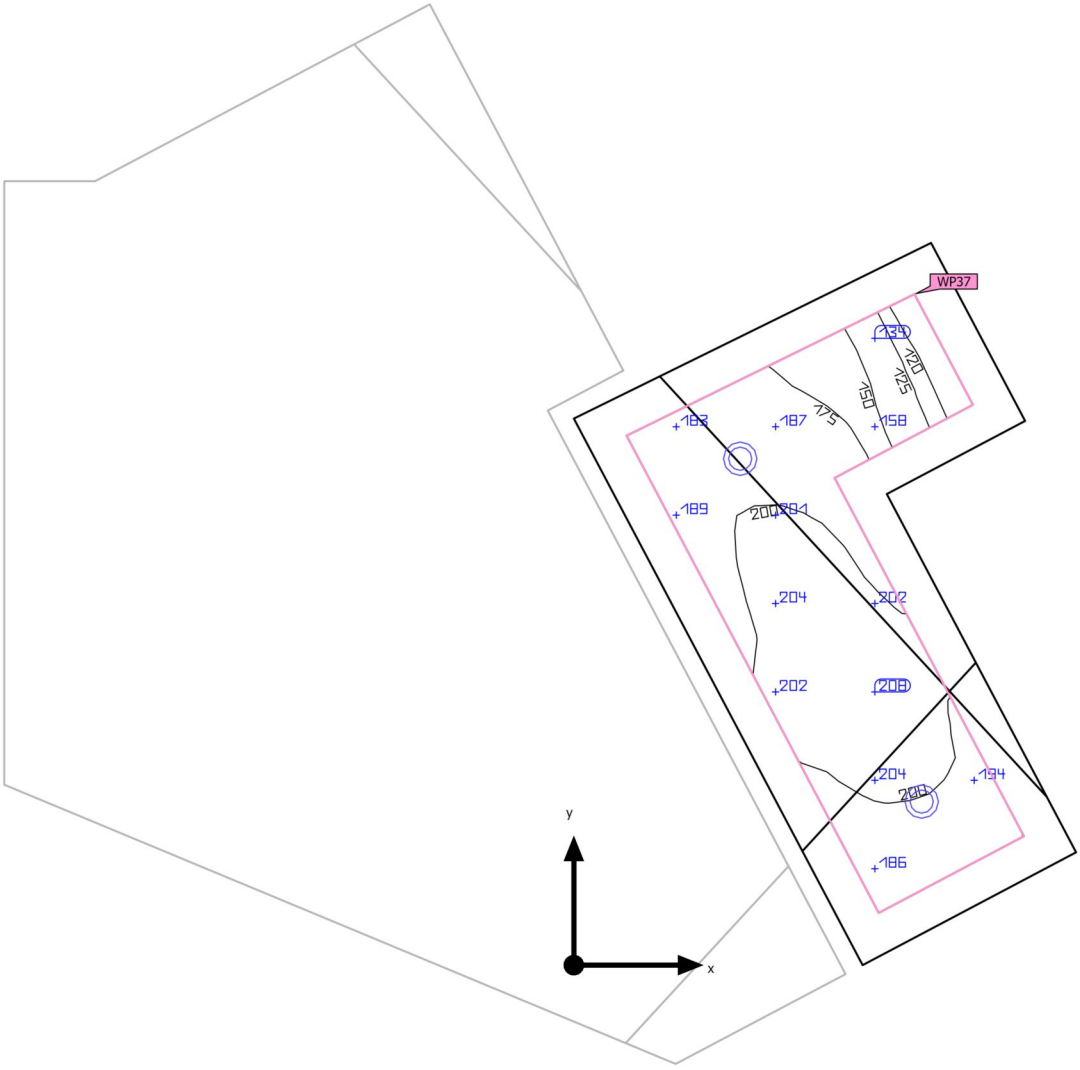
SALA TÉCNICA 4

P_{total}	A_{Local}	Potencia específica de conexión	$\bar{E}_{perpendicular\ (Plano\ útil)}$
96.0 W	14.29 m²	6.72 W/m² = 1.11 W/m²/100 lx (Área) 11.38 W/m² = 1.88 W/m²/100 lx (Plano útil)	606 lx

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi_{Luminaria}$
3	CELER	7100005326	PANEL LED 30X120 32W 4000K 220V 4000LM UGR<19 NEXT C2	32.0 W	4032 lm

Edificación 2 · PLANTA 3 · DISTRIBUIDOR (Escena de luz 1)

Resumen



Base	4.83 m²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	2.500 m
Altura de montaje	2.559 m
Altura Plano útil	0.000 m
Zona marginal Plano útil	0.200 m

Edificación 2 · PLANTA 3 · DISTRIBUIDOR (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	187 lx	≥ 100 lx	✓	WP37
	U_o (g_1)	0.62	≥ 0.40	✓	WP37
	Potencia específica de conexión	11.04 W/m²	–		
		5.89 W/m²/100 lx	–		
Evaluación del deslumbramiento(1)	$R_{UG, max}$	23	≤ 28	✓	
Valores de consumo(2)	Consumo	35.2 kWh/a	máx. 200 kWh/a	✓	
Área	Potencia específica de conexión	6.62 W/m²	–		
		3.54 W/m²/100 lx	–		

(1) Basado en un espacio rectangular de 3.200 m x 2.060 m y SHR de 0.25.
(2) Calculado mediante la eval. ener.

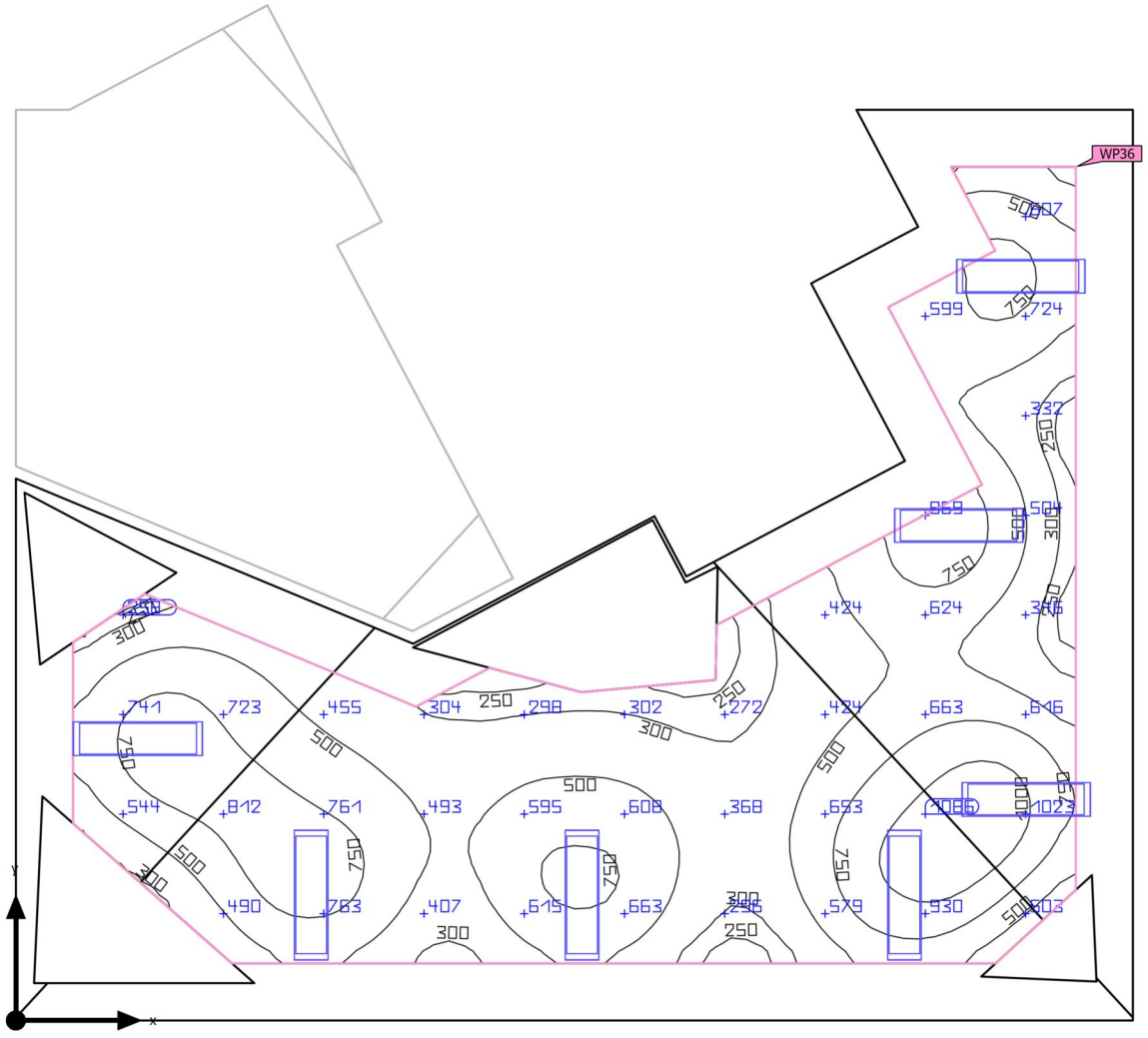
Perfil de uso: Zonas de tránsito dentro de edificios (9.1 Superficies de tránsito y pasillos)

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	R_{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
2	CELER	7100020156	DOWNLIGHT SPK LED CORTE 150 16W 4000K BLANCO C2	23	16.0 W	1605 lm	100.3 lm/W

Edificación 2 · PLANTA 3 · SALA TÉCNICA 1 (Escena de luz 1)

Resumen



Base	43.40 m²	Altura interior del local	3.294 m
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %	Altura de montaje	2.191 m – 2.248 m
		Altura Plano útil	0.800 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Zona marginal Plano útil	0.500 m

Edificación 2 · PLANTA 3 · SALA TÉCNICA 1 (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	568 lx	≥ 200 lx	✓	WP36
	U_o (g_1)	0.40	≥ 0.40	✓	WP36
	Potencia específica de conexión	7.80 W/m²	–		
		1.37 W/m²/100 lx	–		
Evaluación del deslumbramiento(1)	$R_{UG, max}$	19	≤ 25	✓	
Valores de consumo(2)	Consumo	37.0 kWh/a	máx. 1550 kWh/a	✓	
Área	Potencia específica de conexión	5.16 W/m²	–		
		0.91 W/m²/100 lx	–		

(1) Basado en un espacio rectangular de 9.788 m x 7.983 m y SHR de 0.25.
(2) Calculado mediante la eval. ener.

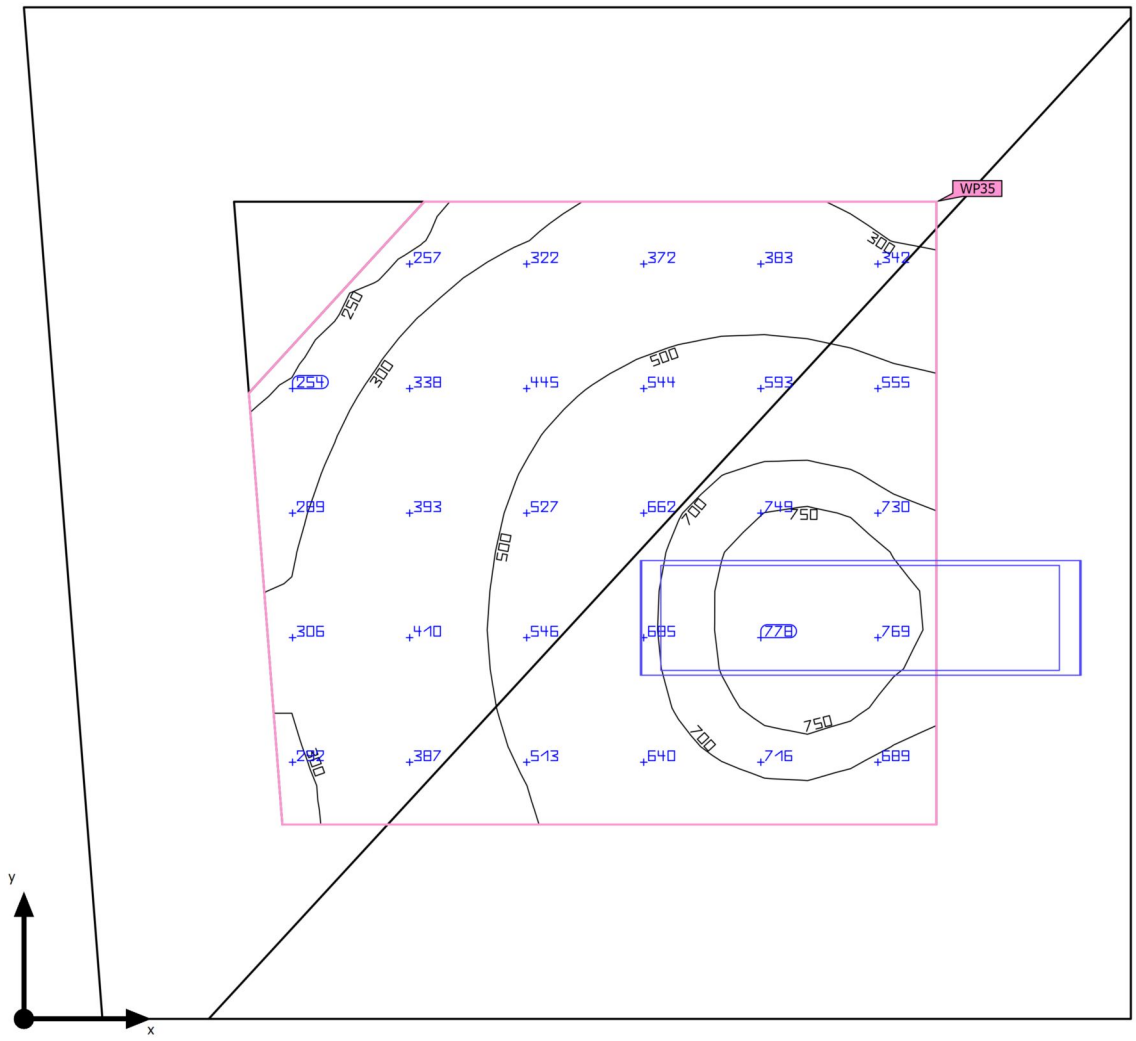
Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de control (11.1 Salas para instalaciones de tecnología de edificios, salas de distribución)

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	R_{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
7	CELER	7100005326	PANEL LED 30X120 32W 4000K 220V 4000LM UGR<19 NEXT C2	19	32.0 W	4032 lm	126.0 lm/W

Edificación 2 · PLANTA 3 · SALA TÉCNICA 2 (Escena de luz 1)

Resumen



Base	7.02 m²	Altura interior del local	2.692 m
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %	Altura de montaje	2.200 m
		Altura Plano útil	0.800 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Zona marginal Plano útil	0.500 m

Edificación 2 · PLANTA 3 · SALA TÉCNICA 2 (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	509 lx	≥ 200 lx	✓	WP35
	U_o (g_1)	0.48	≥ 0.40	✓	WP35
	Potencia específica de conexión	11.97 W/m²	–		
		2.35 W/m²/100 lx	–		
Evaluación del deslumbramiento(1)	$R_{UG, max}$	16	≤ 25	✓	
Valores de consumo(2)	Consumo	5.28 kWh/a	máx. 250 kWh/a	✓	
Área	Potencia específica de conexión	4.56 W/m²	–		
		0.90 W/m²/100 lx	–		

(1) Basado en un espacio rectangular de 2.847 m x 2.602 m y SHR de 0.25.
(2) Calculado mediante la eval. ener.

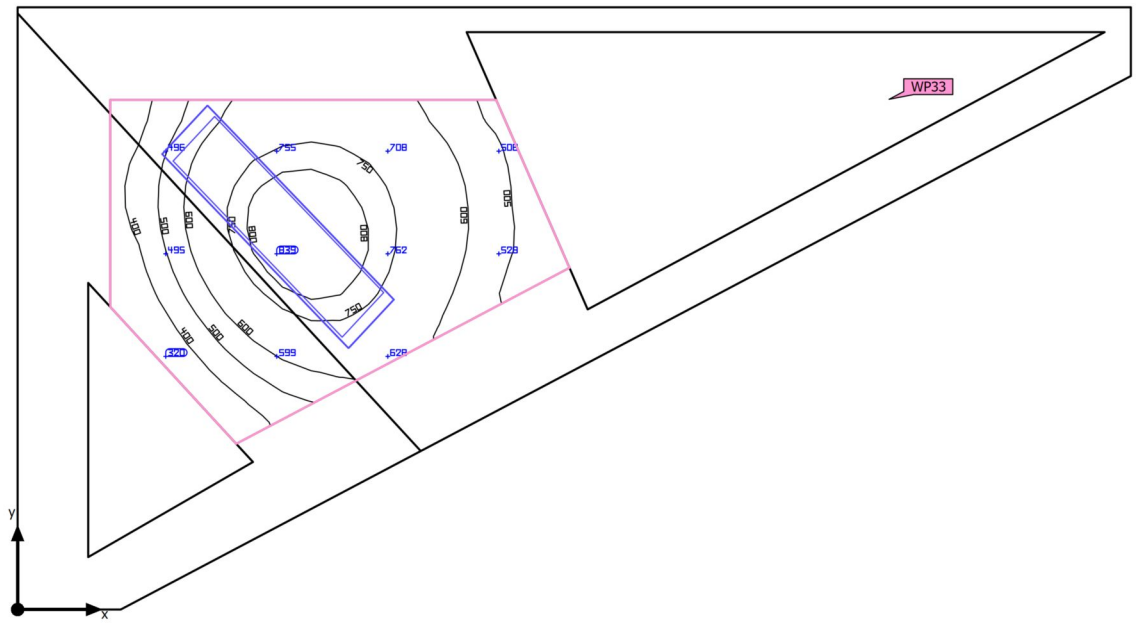
Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de control (11.1 Salas para instalaciones de tecnología de edificios, salas de distribución)

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	R_{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
1	CELER	7100005326	PANEL LED 30X120 32W 4000K 220V 4000LM UGR<19 NEXT C2	16	32.0 W	4032 lm	126.0 lm/W

Edificación 2 · PLANTA 3 · SALA TÉCNICA 3 (Escena de luz 1)

Resumen



Base	5.41 m²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	2.465 m
Altura de montaje	2.152 m
Altura Plano útil	0.800 m
Zona marginal Plano útil	0.400 m

Edificación 2 · PLANTA 3 · SALA TÉCNICA 3 (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	611 lx	≥ 200 lx	✓	WP33
	U_o (g_1)	0.50	≥ 0.40	✓	WP33
	Potencia específica de conexión	15.07 W/m²	–		
		2.46 W/m²/100 lx	–		
Evaluación del deslumbramiento[1]	$R_{UG, max}$	17	≤ 25	✓	
Valores de consumo[2]	Consumo	5.28 kWh/a	máx. 200 kWh/a	✓	
Área	Potencia específica de conexión	5.92 W/m²	–		
		0.97 W/m²/100 lx	–		

(1) Basado en un espacio rectangular de 2.602 m x 4.808 m y SHR de 0.25.
(2) Calculado mediante la eval. ener.

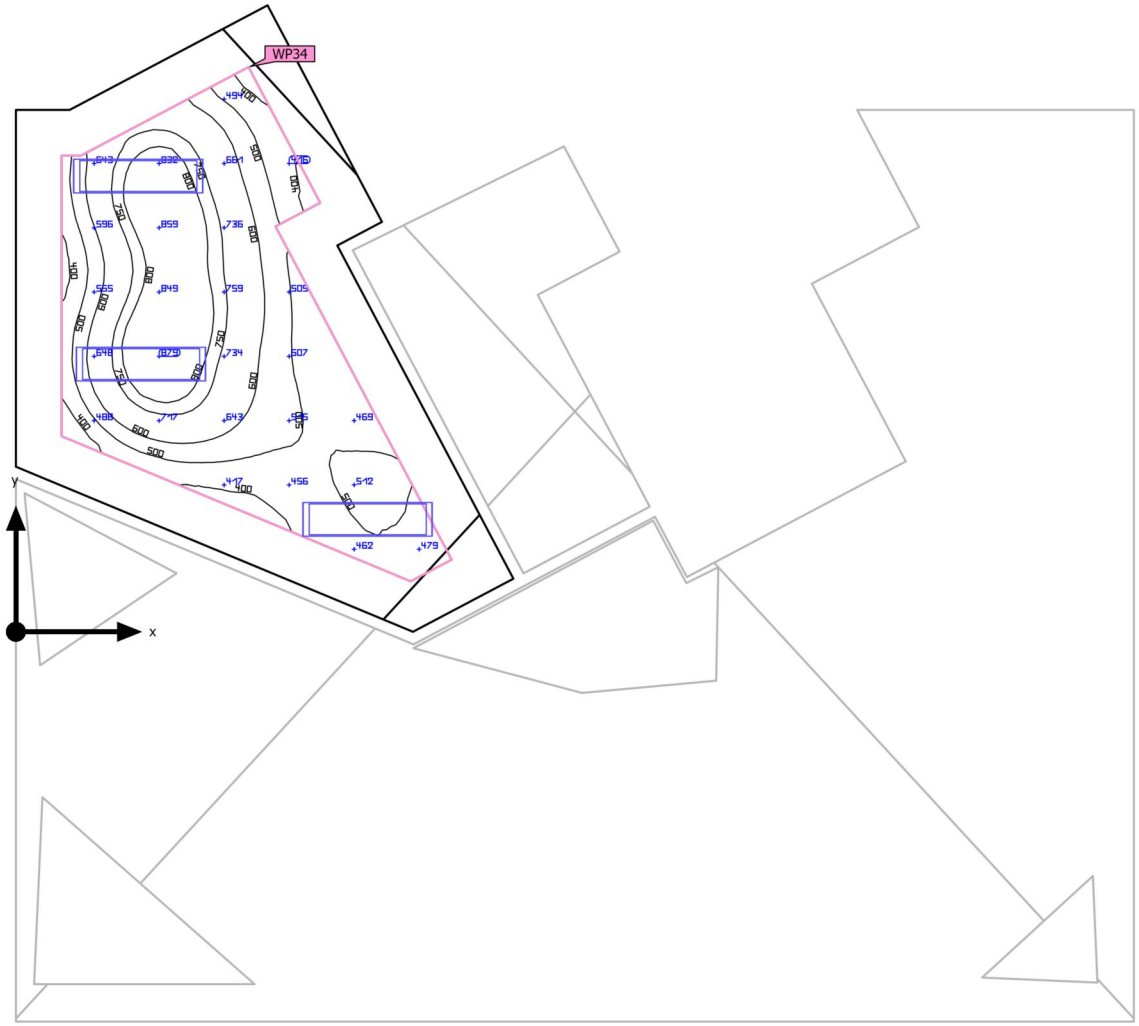
Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de control (11.1 Salas para instalaciones de tecnología de edificios, salas de distribución)

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	R_{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
1	CELER	7100005326	PANEL LED 30X120 32W 4000K 220V 4000LM UGR<19 NEXT C2	17	32.0 W	4032 lm	126.0 lm/W

Edificación 2 · PLANTA 3 · SALA TÉCNICA 4 (Escena de luz 1)

Resumen



Base	14.29 m²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	3.300 m
Altura de montaje	2.209 m – 2.938 m
Altura Plano útil	0.800 m
Zona marginal Plano útil	0.400 m

Edificación 2 · PLANTA 3 · SALA TÉCNICA 4 (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	606 lx	≥ 200 lx	✓	WP34
	U_o (g_1)	0.55	≥ 0.40	✓	WP34
	Potencia específica de conexión	11.38 W/m²	–		
		1.88 W/m²/100 lx	–		
Evaluación del deslumbramiento(1)	$R_{UG, max}$	18	≤ 25	✓	
Valores de consumo(2)	Consumo	15.8 kWh/a	máx. 550 kWh/a	✓	
Área	Potencia específica de conexión	6.72 W/m²	–		
		1.11 W/m²/100 lx	–		

(1) Basado en un espacio rectangular de 3.835 m x 5.664 m y SHR de 0.25.
(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de control (11.1 Salas para instalaciones de tecnología de edificios, salas de distribución)

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	R_{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
3	CELER	7100005326	PANEL LED 30X120 32W 4000K 220V 4000LM UGR<19 NEXT C2	18	32.0 W	4032 lm	126.0 lm/W

DIALux

CA N'ANDALET

Emergencias

Created with DIALux

Contenido

Portada 1
Contenido 2
Lista de luminarias 3

Terreno 1 - Edificación 2
PLANTA BAJA

Objetos de cálculo / Escena de iluminación de emergencia 4

Terreno 1 - Edificación 2
PLANTA 1

Objetos de cálculo / Escena de iluminación de emergencia 8

Terreno 1 - Edificación 2
PLANTA 2

Objetos de cálculo / Escena de iluminación de emergencia 12

Terreno 1 - Edificación 2
PLANTA 3

Objetos de cálculo / Escena de iluminación de emergencia 15

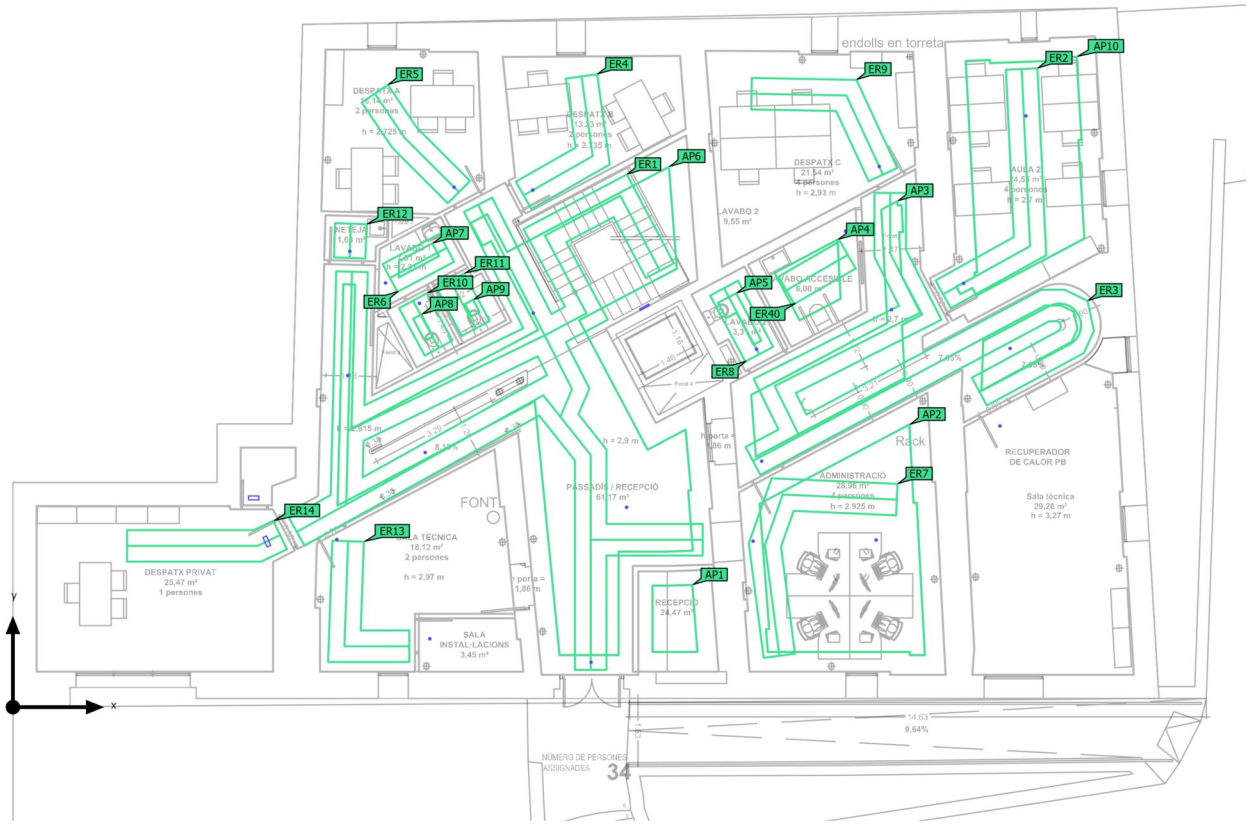
Lista de luminarias

Φ_{total}	P_{total}	Rendimiento lumínico	$\Phi_{Alumbrado\ de\ emergencia}$	$P_{Alumbrado\ de\ emergencia}$
14143 lm	224.0 W	63.1 lm/W	14143 lm	224.0 W

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo		P	Φ	Rendimiento lumínico
1	CELER	7200010001	EMERGENCIA LED 110LM 1H IP65 AUTOTEST NP/P		3.0 W	110 lm	36.7 lm/W
					3.0 W	110 lm (100 %)	–
11	CELER	7200010003	EMERGENCIA LED 200LM 1H IP65 AUTOTEST NP/P		4.0 W	203 lm	50.8 lm/W
					4.0 W	203 lm (100 %)	–
9	CELER	7200015000	EMERGENCIA EMP. TECHO LED 3W 200LM 3H IP20 AUTOTEST LENTE PASILLO		3.0 W	200 lm	66.7 lm/W
					3.0 W	200 lm (100 %)	–
50	CELER	7200015000	EMERGENCIA EMP. TECHO LED 3W 200LM 3H IP20 AUTOTEST LENTE ÁREA		3.0 W	200 lm	66.7 lm/W
					3.0 W	200 lm (100 %)	–

Edificación 2 · PLANTA BAJA (Escena de iluminación de emergencia)

Objetos de cálculo



Edificación 2 · PLANTA BAJA (Escena de iluminación de emergencia)

Objetos de cálculo

Superficies antipánico

Propiedades	$E_{mín}$ (Nominal)	$E_{máx}$	U_d (Nominal)	Índice
Área anti-pánico (ADMINISTRACIO) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 1.000 m	1.92 lx (≥ 0.50 lx) ✓	11.0 lx	0.17 (≥ 0.025) ✓	AP2
Área anti-pánico (ASEO) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 1.000 m	13.4 lx (≥ 0.50 lx) ✓	18.3 lx	0.73 (≥ 0.025) ✓	AP8
Área anti-pánico (ASEO) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 1.000 m	12.7 lx (≥ 0.50 lx) ✓	14.4 lx	0.88 (≥ 0.025) ✓	AP9
Área anti-pánico (AULA 2) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 1.000 m	2.39 lx (≥ 0.50 lx) ✓	12.3 lx	0.19 (≥ 0.025) ✓	AP10
Área anti-pánico (LAVABO 1) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 1.000 m	6.82 lx (≥ 0.50 lx) ✓	17.9 lx	0.38 (≥ 0.025) ✓	AP7
Área anti-pánico (LAVABO 2) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 1.000 m	7.03 lx (≥ 0.50 lx) ✓	19.5 lx	0.36 (≥ 0.025) ✓	AP5
Área anti-pánico (LAVABO ACCESIBLE) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 1.000 m	2.28 lx (≥ 0.50 lx) ✓	18.6 lx	0.12 (≥ 0.025) ✓	AP4
Área anti-pánico (PASSADIS / RECEPCIO) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 1.000 m	1.01 lx (≥ 0.50 lx) ✓	16.3 lx	0.062 (≥ 0.025) ✓	AP6
Área anti-pánico (PASSADIS) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 1.000 m	1.94 lx (≥ 0.50 lx) ✓	18.2 lx	0.11 (≥ 0.025) ✓	AP3
Área anti-pánico (RECEPCIO) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 1.000 m	2.91 lx (≥ 0.50 lx) ✓	5.42 lx	0.54 (≥ 0.025) ✓	AP1

Edificación 2 · PLANTA BAJA (Escena de iluminación de emergencia)

Objetos de cálculo

Salidas de emergencia

Propiedades	$E_{mín}$ Superficie media (Nominal)	$E_{máx}$ Superficie media	$E_{mín}$ Línea media (Nominal)	$E_{máx}$ Línea media	U_d (Nominal)	Índice
Salida de emergencia 1 Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	1.33 lx (≥ 0.50 lx) ✓	8.90 lx	1.39 lx (≥ 1.00 lx) ✓	8.84 lx	0.16 (≥ 0.025) ✓	ER1
Salida de emergencia 10 Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	4.97 lx (≥ 0.50 lx) ✓	6.46 lx	5.18 lx (≥ 1.00 lx) ✓	6.43 lx	0.80 (≥ 0.025) ✓	ER10
Salida de emergencia 11 Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	4.87 lx (≥ 0.50 lx) ✓	6.44 lx	5.11 lx (≥ 1.00 lx) ✓	6.43 lx	0.80 (≥ 0.025) ✓	ER11
Salida de emergencia 12 Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	6.07 lx (≥ 0.50 lx) ✓	6.45 lx	6.13 lx (≥ 1.00 lx) ✓	6.45 lx	0.95 (≥ 0.025) ✓	ER12
Salida de emergencia 14 Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	1.23 lx (≥ 0.50 lx) ✓	3.90 lx	1.39 lx (≥ 1.00 lx) ✓	3.86 lx	0.36 (≥ 0.025) ✓	ER13
Salida de emergencia 16 Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	1.03 lx (≥ 0.50 lx) ✓	6.34 lx	1.05 lx (≥ 1.00 lx) ✓	6.34 lx	0.17 (≥ 0.025) ✓	ER14
Salida de emergencia 2 Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	3.78 lx (≥ 0.50 lx) ✓	5.48 lx	4.17 lx (≥ 1.00 lx) ✓	5.46 lx	0.76 (≥ 0.025) ✓	ER2
Salida de emergencia 3 Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	1.67 lx (≥ 0.50 lx) ✓	7.29 lx	1.69 lx (≥ 1.00 lx) ✓	6.98 lx	0.24 (≥ 0.025) ✓	ER3
Salida de emergencia 4 Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	1.48 lx (≥ 0.50 lx) ✓	4.59 lx	1.54 lx (≥ 1.00 lx) ✓	4.58 lx	0.34 (≥ 0.025) ✓	ER4
Salida de emergencia 46 Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	3.01 lx (≥ 0.50 lx) ✓	6.20 lx	3.21 lx (≥ 1.00 lx) ✓	5.95 lx	0.54 (≥ 0.025) ✓	ER40
Salida de emergencia 5 Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	1.61 lx (≥ 0.50 lx) ✓	4.66 lx	1.64 lx (≥ 1.00 lx) ✓	4.66 lx	0.35 (≥ 0.025) ✓	ER5

Edificación 2 · PLANTA BAJA (Escena de iluminación de emergencia)

Objetos de cálculo

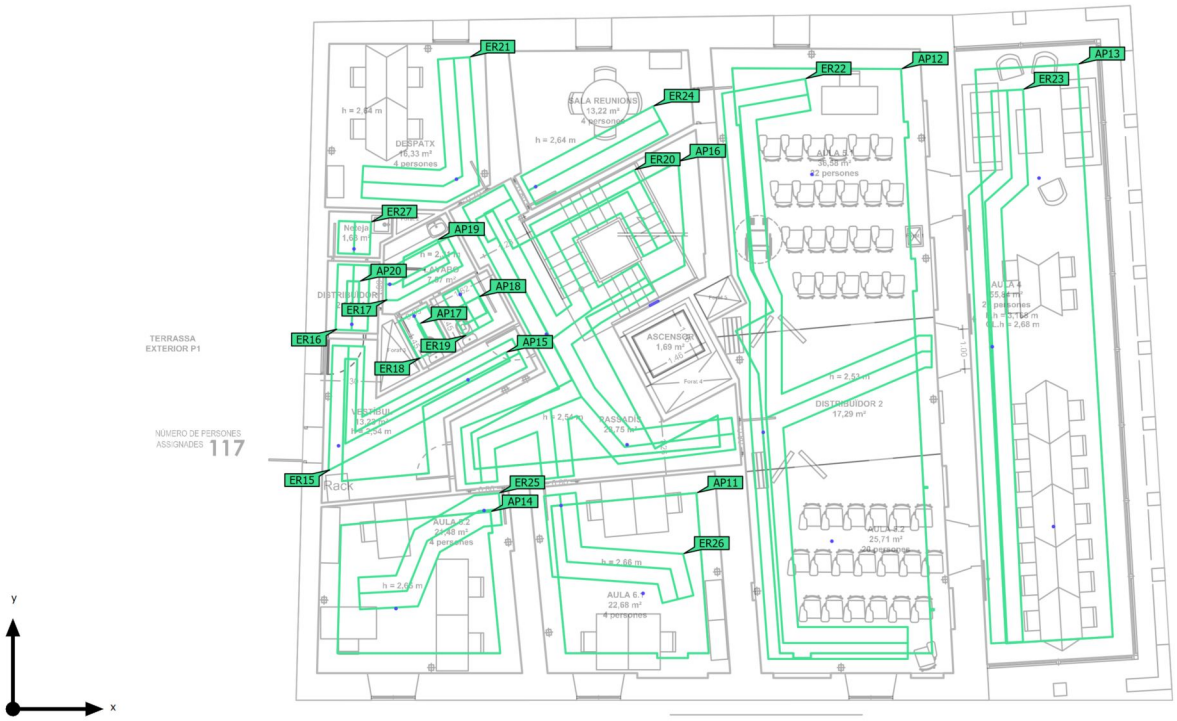
Salidas de emergencia

Propiedades	$E_{mín}$ Superficie media (Nominal)	$E_{máx}$ Superficie media	$E_{mín}$ Línea media (Nominal)	$E_{máx}$ Línea media	U_d (Nominal)	Índice
Salida de emergencia 6 Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	3.83 lx (≥ 0.50 lx) ✓	6.35 lx	3.91 lx (≥ 1.00 lx) ✓	6.34 lx	0.62 (≥ 0.025) ✓	ER6
Salida de emergencia 7 Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	2.72 lx (≥ 0.50 lx) ✓	5.86 lx	2.76 lx (≥ 1.00 lx) ✓	5.69 lx	0.49 (≥ 0.025) ✓	ER7
Salida de emergencia 8 Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	3.98 lx (≥ 0.50 lx) ✓	6.45 lx	4.06 lx (≥ 1.00 lx) ✓	6.45 lx	0.63 (≥ 0.025) ✓	ER8
Salida de emergencia 9 Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	1.09 lx (≥ 0.50 lx) ✓	4.00 lx	1.13 lx (≥ 1.00 lx) ✓	4.01 lx	0.28 (≥ 0.025) ✓	ER9

Indicaciones para planificación:
El cálculo de la escena de iluminación de emergencia se ha realizado sin reflexión y teniendo en cuenta los muebles colocados.

Edificación 2 · PLANTA 1 (Escena de iluminación de emergencia)

Objetos de cálculo



Edificación 2 · PLANTA 1 (Escena de iluminación de emergencia)

Objetos de cálculo

Superficies antipánico

Propiedades	$E_{mín}$ (Nominal)	$E_{máx}$	U_d (Nominal)	Índice
Área anti-pánico (ASEO) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 1.000 m	14.2 lx (≥ 0.50 lx) ✓	19.0 lx	0.75 (≥ 0.025) ✓	AP17
Área anti-pánico (ASEO) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 1.000 m	15.2 lx (≥ 0.50 lx) ✓	18.8 lx	0.81 (≥ 0.025) ✓	AP18
Área anti-pánico (AULA 4) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 1.000 m	1.48 lx (≥ 0.50 lx) ✓	12.9 lx	0.11 (≥ 0.025) ✓	AP13
Área anti-pánico (AULA 5) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 1.000 m	0.61 lx (≥ 0.50 lx) ✓	15.8 lx	0.039 (≥ 0.025) ✓	AP12
Área anti-pánico (AULA 6.1) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 1.000 m	3.05 lx (≥ 0.50 lx) ✓	14.1 lx	0.22 (≥ 0.025) ✓	AP11
Área anti-pánico (AULA 6.2) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 1.000 m	2.90 lx (≥ 0.50 lx) ✓	13.8 lx	0.21 (≥ 0.025) ✓	AP14
Área anti-pánico (DISTRIBUIDOR) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 1.000 m	10.0 lx (≥ 0.50 lx) ✓	13.6 lx	0.74 (≥ 0.025) ✓	AP20
Área anti-pánico (LAVABO) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 1.000 m	6.25 lx (≥ 0.50 lx) ✓	18.8 lx	0.33 (≥ 0.025) ✓	AP19
Área anti-pánico (PASSADIS) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 1.000 m	0.76 lx (≥ 0.50 lx) ✓	23.0 lx	0.033 (≥ 0.025) ✓	AP16
Área anti-pánico (VESTIBUL) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 1.000 m	2.88 lx (≥ 0.50 lx) ✓	22.9 lx	0.13 (≥ 0.025) ✓	AP15

Edificación 2 · PLANTA 1 (Escena de iluminación de emergencia)

Objetos de cálculo

Salidas de emergencia

Propiedades	$E_{mín}$ Superficie media (Nominal)	$E_{máx}$ Superficie media	$E_{mín}$ Línea media (Nominal)	$E_{máx}$ Línea media	U_d (Nominal)	Índice
Salida de emergencia 17 Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	2.20 lx (≥ 0.50 lx) ✓	9.35 lx	2.20 lx (≥ 1.00 lx) ✓	9.35 lx	0.24 (≥ 0.025) ✓	ER15
Salida de emergencia 18 Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	4.01 lx (≥ 0.50 lx) ✓	5.33 lx	4.06 lx (≥ 1.00 lx) ✓	5.33 lx	0.76 (≥ 0.025) ✓	ER16
Salida de emergencia 19 Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	3.75 lx (≥ 0.50 lx) ✓	6.46 lx	3.84 lx (≥ 1.00 lx) ✓	6.46 lx	0.59 (≥ 0.025) ✓	ER17
Salida de emergencia 20 Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	5.70 lx (≥ 0.50 lx) ✓	6.42 lx	5.78 lx (≥ 1.00 lx) ✓	6.42 lx	0.90 (≥ 0.025) ✓	ER18
Salida de emergencia 21 Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	5.78 lx (≥ 0.50 lx) ✓	6.44 lx	5.86 lx (≥ 1.00 lx) ✓	6.44 lx	0.91 (≥ 0.025) ✓	ER19
Salida de emergencia 22 Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	1.03 lx (≥ 0.50 lx) ✓	9.44 lx	1.13 lx (≥ 1.00 lx) ✓	9.44 lx	0.12 (≥ 0.025) ✓	ER20
Salida de emergencia 23 Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	1.68 lx (≥ 0.50 lx) ✓	4.93 lx	1.75 lx (≥ 1.00 lx) ✓	4.93 lx	0.36 (≥ 0.025) ✓	ER21
Salida de emergencia 24 Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	1.37 lx (≥ 0.50 lx) ✓	7.32 lx	1.40 lx (≥ 1.00 lx) ✓	7.20 lx	0.20 (≥ 0.025) ✓	ER22
Salida de emergencia 26 Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	1.68 lx (≥ 0.50 lx) ✓	6.12 lx	1.76 lx (≥ 1.00 lx) ✓	6.09 lx	0.29 (≥ 0.025) ✓	ER23
Salida de emergencia 27 Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	1.27 lx (≥ 0.50 lx) ✓	4.94 lx	1.29 lx (≥ 1.00 lx) ✓	4.94 lx	0.26 (≥ 0.025) ✓	ER24
Salida de emergencia 28 Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	5.34 lx (≥ 0.50 lx) ✓	6.68 lx	5.47 lx (≥ 1.00 lx) ✓	6.60 lx	0.83 (≥ 0.025) ✓	ER25

Edificación 2 · PLANTA 1 (Escena de iluminación de emergencia)

Objetos de cálculo

Salidas de emergencia

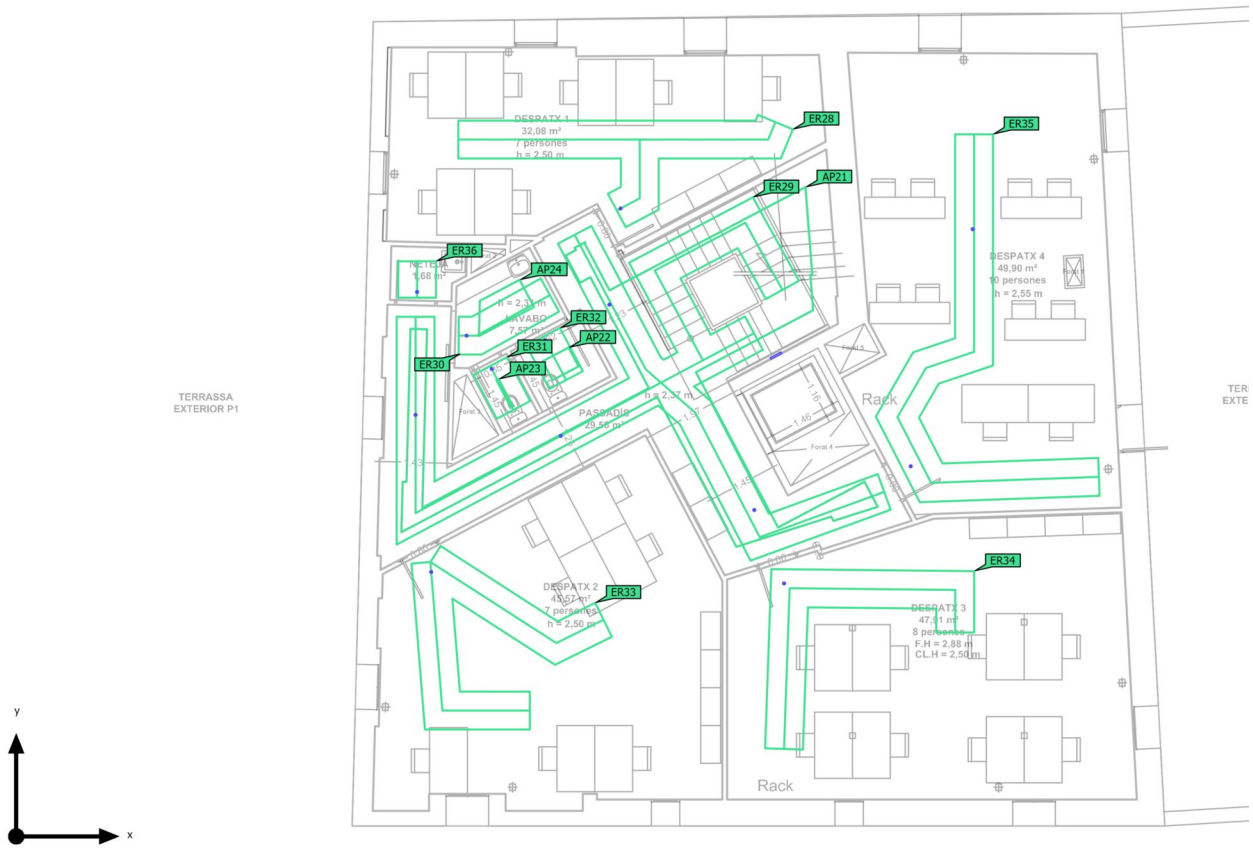
Propiedades	$E_{mín}$ Superficie media (Nominal)	$E_{máx}$ Superficie media	$E_{mín}$ Línea media (Nominal)	$E_{máx}$ Línea media	U_d (Nominal)	Índice
Salida de emergencia 29 Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	5.23 lx (≥ 0.50 lx) ✓	7.05 lx	5.47 lx (≥ 1.00 lx) ✓	7.01 lx	0.78 (≥ 0.025) ✓	ER26
Salida de emergencia 30 Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	6.08 lx (≥ 0.50 lx) ✓	6.45 lx	6.14 lx (≥ 1.00 lx) ✓	6.45 lx	0.95 (≥ 0.025) ✓	ER27

Indicaciones para planificación:
El cálculo de la escena de iluminación de emergencia se ha realizado sin reflexión y teniendo en cuenta los muebles colocados.

DIALux

Edificación 2 · PLANTA 2 (Escena de iluminación de emergencia)

Objetos de cálculo



Edificación 2 · PLANTA 2 (Escena de iluminación de emergencia)

Objetos de cálculo

Superficies antipánico

Propiedades	$E_{mín}$ (Nominal)	$E_{máx}$	U_d (Nominal)	Índice
Área anti-pánico (ASEO) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 1.000 m	14.1 lx (≥ 0.50 lx) ✓	18.0 lx	0.78 (≥ 0.025) ✓	AP22
Área anti-pánico (ASEO) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 1.000 m	13.8 lx (≥ 0.50 lx) ✓	18.8 lx	0.73 (≥ 0.025) ✓	AP23
Área anti-pánico (LAVABO) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 1.000 m	6.32 lx (≥ 0.50 lx) ✓	19.1 lx	0.33 (≥ 0.025) ✓	AP24
Área anti-pánico (PASSADIS) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 1.000 m	0.98 lx (≥ 0.50 lx) ✓	28.8 lx	0.034 (≥ 0.025) ✓	AP21

Salidas de emergencia

Propiedades	$E_{mín}$ Superficie media (Nominal)	$E_{máx}$ Superficie media	$E_{mín}$ Línea media (Nominal)	$E_{máx}$ Línea media	U_d (Nominal)	Índice
Salida de emergencia 31 Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	0.99 lx (≥ 0.50 lx) ✓	5.52 lx	1.03 lx (≥ 1.00 lx) ✓	5.53 lx	0.19 (≥ 0.025) ✓	ER28
Salida de emergencia 32 Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	1.98 lx (≥ 0.50 lx) ✓	11.2 lx	2.09 lx (≥ 1.00 lx) ✓	11.0 lx	0.19 (≥ 0.025) ✓	ER29
Salida de emergencia 33 Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	3.57 lx (≥ 0.50 lx) ✓	6.42 lx	3.62 lx (≥ 1.00 lx) ✓	6.42 lx	0.56 (≥ 0.025) ✓	ER30
Salida de emergencia 34 Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	5.73 lx (≥ 0.50 lx) ✓	6.43 lx	5.80 lx (≥ 1.00 lx) ✓	6.43 lx	0.90 (≥ 0.025) ✓	ER31
Salida de emergencia 35 Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	5.78 lx (≥ 0.50 lx) ✓	6.43 lx	5.85 lx (≥ 1.00 lx) ✓	6.43 lx	0.91 (≥ 0.025) ✓	ER32

Edificación 2 · PLANTA 2 (Escena de iluminación de emergencia)

Objetos de cálculo

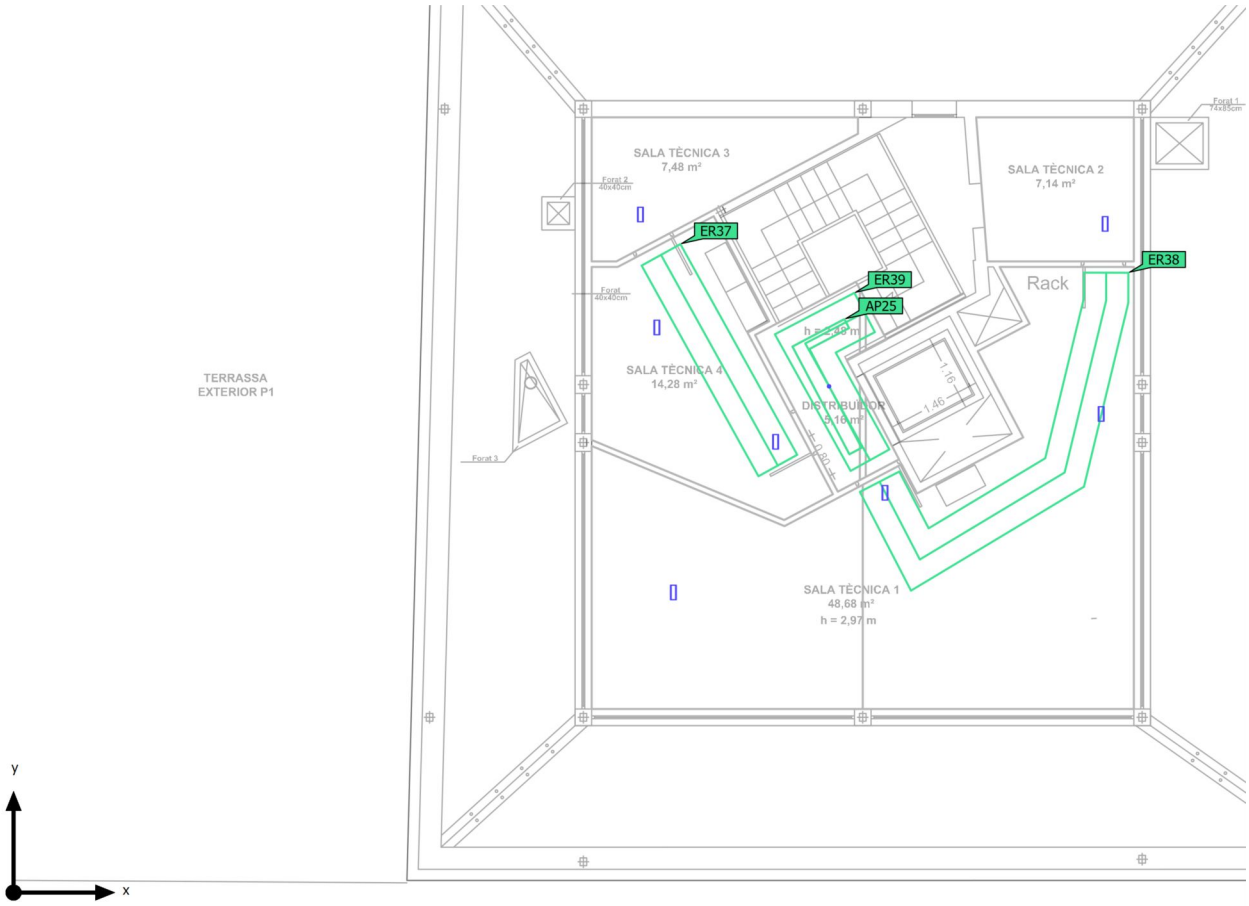
Salidas de emergencia

Propiedades	$E_{mín}$ Superficie media (Nominal)	$E_{máx}$ Superficie media	$E_{mín}$ Línea media (Nominal)	$E_{máx}$ Línea media	U_d (Nominal)	Índice
Salida de emergencia 36 Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	0.96 lx (≥ 0.50 lx) ✓	5.49 lx	1.06 lx (≥ 1.00 lx) ✓	5.49 lx	0.19 (≥ 0.025) ✓	ER33
Salida de emergencia 37 Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	0.96 lx (≥ 0.50 lx) ✓	5.54 lx	1.01 lx (≥ 1.00 lx) ✓	5.45 lx	0.19 (≥ 0.025) ✓	ER34
Salida de emergencia 38 Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	1.25 lx (≥ 0.50 lx) ✓	5.74 lx	1.28 lx (≥ 1.00 lx) ✓	5.71 lx	0.22 (≥ 0.025) ✓	ER35
Salida de emergencia 39 Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	6.11 lx (≥ 0.50 lx) ✓	6.45 lx	6.17 lx (≥ 1.00 lx) ✓	6.45 lx	0.96 (≥ 0.025) ✓	ER36

Indicaciones para planificación:
El cálculo de la escena de iluminación de emergencia se ha realizado sin reflexión y teniendo en cuenta los muebles colocados.

Edificación 2 · PLANTA 3 (Escena de iluminación de emergencia)

Objetos de cálculo



Edificación 2 · PLANTA 3 (Escena de iluminación de emergencia)

Objetos de cálculo

Superficies antipánico

Propiedades	$E_{mín}$ (Nominal)	$E_{máx}$	U_d (Nominal)	Índice
Área anti-pánico (DISTRIBUIDOR) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 1.000 m	8.50 lx (≥ 0.50 lx) ✓	15.7 lx	0.54 (≥ 0.025) ✓	AP25

Salidas de emergencia

Propiedades	$E_{mín}$ Superficie media (Nominal)	$E_{máx}$ Superficie media	$E_{mín}$ Línea media (Nominal)	$E_{máx}$ Línea media	U_d (Nominal)	Índice
Salida de emergencia 41 Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	6.29 lx (≥ 0.50 lx) ✓	14.1 lx	7.01 lx (≥ 1.00 lx) ✓	13.0 lx	0.54 (≥ 0.025) ✓	ER37
Salida de emergencia 42 Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	1.53 lx (≥ 0.50 lx) ✓	15.9 lx	1.63 lx (≥ 1.00 lx) ✓	15.6 lx	0.10 (≥ 0.025) ✓	ER38
Salida de emergencia 44 Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	2.89 lx (≥ 0.50 lx) ✓	5.60 lx	4.11 lx (≥ 1.00 lx) ✓	5.60 lx	0.73 (≥ 0.025) ✓	ER39

Indicaciones para planificación:
El cálculo de la escena de iluminación de emergencia se ha realizado sin reflexión y teniendo en cuenta los muebles colocados.

N.- ANNEX Nº10 – Informe previ del servei de patrimoni d'acord amb l'article 31, la clàusula addicional 1a i l'annex 3 de la ORPIMO

No s'incorpora el present annex atès que, una vegada analitzades les actuacions objecte del projecte, no resulta preceptiva la sol·licitud d'informe previ al Servei de Patrimoni, d'acord amb el que estableixen l'article 31, la disposició addicional primera i l'annex 3 de l'Ordenança reguladora dels procediments d'intervenció municipal en les obres (ORPIMO).

Les obres projectades no constitueixen cap dels supòsits que requereixen informe previ del Servei de Patrimoni, en no afectar elements protegits, valors patrimonials objecte de tutela ni intervenir sobre béns o àmbits per als quals aquesta ordenança estableix la necessitat d'aquest informe sectorial.

En conseqüència, no procedeix la incorporació de l'informe previ del Servei de Patrimoni, considerant-se aquest annex no aplicable al present projecte.

Segons la Consulta Prèvia Final no cal demanar-ho.

PDF3. AN.- ANNEX Nº11 – Documentació complementària d'acord amb l'annex 3 de la ORPIMO

1. Objecte

El present annex té per objecte incorporar la documentació complementària relativa als béns del patrimoni arquitectònic historicoartístic, d'acord amb els articles 31 i 47.2 i amb l'Annex 3 de l'ORPIMO, per tal de permetre una comprensió completa i inequívoca de les actuacions previstes a l'edifici de Can Andalet / Cal Xinxó.

La Consulta Prèvia Final estableix que aquesta documentació ha d'incloure, entre altres, els plànols de l'estat actual i projectat, fotografies de les zones d'intervenció i una memòria relativa als usos, antecedents històrics, valoració patrimonial, patologies, adequació normativa i estudi cromàtic quan s'afecta l'envolupant.

Tot i que, d'acord amb la Consulta Prèvia Final, no resulta necessari sol·licitar un Informe Previ del Servei de Patrimoni, sí que resulta necessari incorporar la present documentació complementària.

2. Identificació de l'edifici

L'edifici objecte d'intervenció correspon a Can Andalet, també denominat Cal Xinxó, situat al passatge d'Andalet núm. 11, al districte d'Horta-Guinardó de Barcelona.

L'immoble forma part del patrimoni arquitectònic protegit de Barcelona i es troba identificat en el planejament urbanístic i patrimonial com a Cal Xinxó.

La fitxa patrimonial identifica l'edifici amb nivell de protecció C, qualificació 7b(p), i estableix com a criteri específic de protecció:

"Manteniment de la volumetria i les façanes en l'estat actual."

3. Antecedents urbanístics i patrimonials

La Modificació puntual del Pla General Metropolità en l'àmbit del barri del Carmel i entorns inclou expressament Can Andalet com a sector S.11.

Així mateix, el document urbanístic estableix que les fitxes dels edificis catalogats tenen caràcter normatiu i que les edificacions afectades pels plans de protecció del patrimoni mantenen les determinacions vigents tant pel que fa a la seva qualificació com als criteris d'intervenció establerts a les fitxes corresponents.

Per tant, les actuacions objecte del projecte s'han definit considerant la condició catalogada de l'edifici i preservant els seus valors arquitectònics i patrimonials.

4. Notícies històriques i evolució de l'edifici

Cal Xinxó té el seu origen, segons la documentació patrimonial consultada, en una antiga masia possiblement configurada durant el segle XVIII, tot i que alguns dels seus elements poden indicar un origen anterior, situat al segle XVI.

L'edifici va tenir originàriament un ús residencial i agrícola, vinculat a la seva configuració com a masia.

Entre els elements històricament més característics de l'immoble destaca la porta principal d'arc de mig punt amb grans dovelles de pedra, el balcó situat sobre aquesta porta, emmarcat també amb pedra, la galeria porticada i el mur perimetral executat amb paredat irregular i coronat parcialment amb una balustrada ceràmica.

La documentació històrica indica que l'immoble va experimentar transformacions importants per adaptar-se a usos posteriors, però exteriorment conserva en gran part la seva volumetria i alguns dels elements característics de la construcció original.

La Modificació del PGM també identifica l'immoble com a Barcelona Activa, Passatge d'Andalet, dins del conjunt d'equipaments administratius del sector.

5. Usos actuals i previstos

L'edifici es destina actualment a activitats de caràcter administratiu i formatiu.

El projecte preveu la seva gran rehabilitació sense increment de volum ni de sostre edificable, amb canvi de l'ús principal, per adaptar-lo al nou funcionament com a edifici d'ús principalment docent i administratiu.

La intervenció incorpora aules, despatxos, espais administratius, sales de reunió, serveis higiènics, espais tècnics i zones de circulació, així com les instal·lacions necessàries per garantir-ne el funcionament.

Les actuacions es desenvolupen prioritàriament a l'interior de l'edifici, amb intervencions puntuals a l'exterior necessàries per a l'adequació de l'accessibilitat, ventilació i altres requeriments normatius.

6. Descripció general de les actuacions

Les actuacions projectades tenen com a objectiu adaptar l'edifici als requeriments actuals d'ús, accessibilitat, protecció contra incendis, salubritat i eficiència energètica, preservant alhora els seus valors patrimonials.

A l'interior es preveuen treballs de redistribució d'espais, adequació de serveis higiènics, implantació i renovació d'instal·lacions, actuacions puntuals sobre els forjats per al pas d'instal·lacions, protecció passiva contra incendis, renovació de l'enllumenat i adequació dels recorreguts accessibles.

Les intervencions exteriors es limiten a actuacions puntuals i funcionals, evitant alteracions substancials de les façanes o de la volumetria general protegida.

7. Valoració historicoartística i patrimonial

El principal valor patrimonial de Can Andalet deriva de la seva condició d'antiga masia, de la conservació de la seva volumetria històrica i de la permanència de determinats elements arquitectònics singulars.

Es consideren especialment rellevants la composició general de les façanes, la configuració volumètrica de l'edifici, els elements de pedra de la porta principal i del balcó, la galeria porticada i el mur tradicional de tancament de la finca.

La fitxa patrimonial no estableix una protecció integral de tots els elements interiors, sinó que fixa específicament com a criteri de protecció el manteniment de la volumetria i les façanes en el seu estat actual.

Per aquest motiu, el projecte prioritza la preservació de la imatge exterior i concentra les principals actuacions d'adequació en els espais interiors.

8. Estat de conservació i patologies

De la inspecció general de l'edifici no es desprèn la necessitat d'una substitució generalitzada del sistema estructural ni dels elements principals de l'envolupant.

L'edifici presenta, però, les alteracions i desgasts propis d'un immoble existent i de les successives transformacions sofertes al llarg del temps.

Les actuacions del projecte preveuen intervencions puntuals sobre elements constructius i instal·lacions, així com treballs de comprovació i adequació en aquells punts en què sigui necessari garantir el compliment de les exigències estructurals, de protecció contra incendis o de salubritat.

Durant l'execució de les obres, qualsevol patologia oculta o afectació no detectada inicialment haurà de ser valorada per la Direcció Facultativa abans d'executar qualsevol actuació que pugui afectar elements estructurals o patrimonials.

Aquí et recomano afegir 3-5 fotografies de patologies reals si en teniu, encara que siguin petites fissures, desgast de revestiments, humitats o degradació superficial. Així aquest punt queda molt millor justificat davant AUCATEL.

9. Adequació de l'edifici a la normativa vigent

La gran rehabilitació comporta la necessitat d'adaptar l'edifici a les exigències normatives que resulten aplicables dins de l'abast de la intervenció.

En matèria de protecció contra incendis, el projecte incorpora la sectorització necessària, protecció dels elements estructurals, instal·lació automàtica de detecció i alarma, enllumenat d'emergència, extintors, senyalització i la resta de mesures previstes al CTE DB-SI i a la normativa sectorial aplicable.

Pel que fa a l'accessibilitat, es milloren els itineraris accessibles, serveis higiènics i accessos, d'acord amb el CTE DB-SUA i el Decret 209/2023, compatibilitzant aquestes actuacions amb la configuració existent de l'edifici.

En matèria de salubritat i ventilació, es renova la instal·lació de ventilació mecànica i s'incorporen sistemes amb recuperació de calor, així com l'extracció independent dels serveis higiènics.

La resta d'exigències del CTE i de la normativa municipal es justifiquen en els corresponents apartats específics de la memòria i annexos del projecte.

10. Estudi cromàtic

L'edifici presenta façanes amb una composició i acabats que formen part de la seva imatge patrimonial.

El criteri general del projecte és el de mantenir els acabats i cromatismes existents de les façanes, evitant la introducció de nous colors, textures o materials que alterin la lectura arquitectònica de l'immoble.

Les actuacions puntuals sobre revestiments o tancaments exteriors es realitzaran mantenint les tonalitats, textures i acabats existents, amb materials compatibles amb els originals.

No es preveu una modificació general del cromatisme exterior de l'edifici.

Per documentar aquest criteri, s'incorporarà al present annex un reportatge fotogràfic de les façanes existents, identificant les tonalitats predominants dels revestiments, fusteries, elements metàl·lics i elements de pedra.

En cas que durant l'obra sigui necessari reposar o reparar revestiments existents, la tonalitat definitiva es determinarà mitjançant comparació directa amb els acabats conservats, evitant contrastos cromàtics amb les superfícies adjacents.

Aquest redactat et permet justificar un estudi cromàtic simplificat, sempre que realment no feu repintat general de façanes. Si AUCATEL exigeix un estudi cromàtic més detallat, caldria incorporar mostres/cates i referències RAL/NCS.

11. Documentació fotogràfica

S'incorpora al present annex un reportatge fotogràfic en color que permet identificar l'estat actual de l'edifici i les zones afectades per la intervenció en l'annex nº18

12. Documentació gràfica

S'incorporen els plànols necessaris per identificar clarament l'estat actual i les actuacions projectades.

La documentació gràfica inclourà les plantes de totes les plantes de l'edifici, alçats, seccions i els detalls necessaris per comprendre les intervencions.

Els plànols diferenciaran de forma inequívoca els elements existents, els elements a enderrocar o modificar i els nous elements projectats.

Aquesta documentació dona compliment al requeriment de la CPF d'aportar plànols de l'estat actual i de la proposta d'intervenció de l'edifici i/o de la parcel·la.

13. Fitxa de catalogació

S'incorpora com a documentació complementària la fitxa patrimonial específica de Cal Xinxó / Can Andalet, corresponent al Pla Especial de Protecció del Patrimoni Arquitectònic del Districte d'Horta-Guinardó.

La fitxa identifica l'edifici amb nivell C, qualificació 7b(p), i estableix el criteri de manteniment de la volumetria i les façanes en l'estat actual.

També s'incorpora la documentació disponible del Portal d'Informació Urbanística relativa a l'element catalogat.

14. Documentació històrica i planejament

S'incorpora igualment la documentació urbanística corresponent a la Modificació puntual del Pla General Metropolità en l'àmbit del barri del Carmel i entorns, en la qual es reconeix Can Andalet dins del sector S.11.

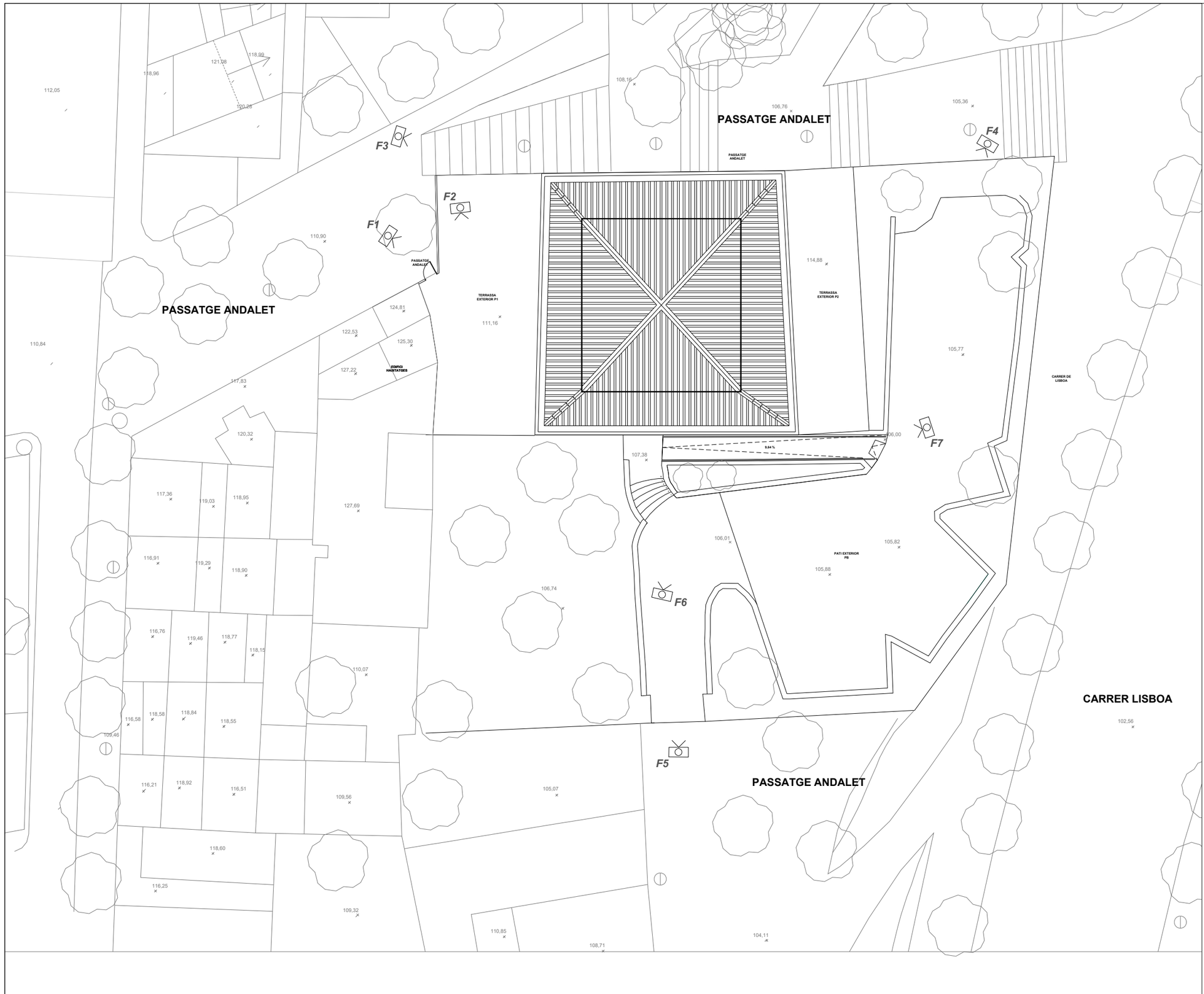
La mateixa documentació reconeix els edificis catalogats existents dins l'àmbit del planejament i manté vigents els criteris establerts pels corresponents plans de protecció del patrimoni.

C/Josep Domenech nº23
Cabrera de Mar 08349 (Barcelona)
info@engivert.com
Tel.606.522.900

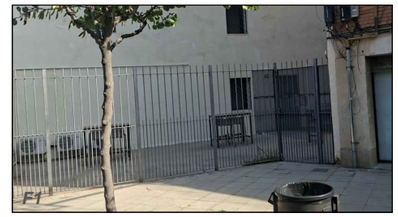
PDF3. AN.- **ANNEX Nº11 PLÀNOLS**

INDEX

Estat actual espai exterior 04
Estat actual cotes PB 05
Estat actual cotes P1 06
Estat actual cotes P2 07
Estat actual cotes P3 08
Estat actual enderroc PB 09
Estat actual enderroc P1 10
Estat actual enderroc P2 11
Estat actual enderroc P3 12
Estat actual secció A-A' 13
Estat projectat cotes PB 14
Estat projectat cotes P1 15
Estat projectat cotes P2 16
Estat projectat cotes P3 17
Estat projectat secció A-A' 18
Estat projectat obra nova PB 19
Estat projectat obra nova P1 20
Estat projectat obra nova P2 21
Estat projectat obra nova P3 22
Estat projectat secció A-A' 23



REPORTATGE FOTOGRAFÍC:















EngiVert
ENGINYERIES
Carrer Josep Domenech nº23
08349–Cabrera de Mar (Barcelona)
E–mail: info@engivert.com
Tel. 606 522 900

REV. N	DIB.	DATA	COMP.	OBSERVACIONS

TITOL PLANOL:
ESTA ACTUAL
ESPAI EXTERIOR

N

TITOL PROJECTE:
PROJECTE TÈCNIC PER L'OBTENCIÓ DE LLICENCIA D'OBRES DE GRAN REHABILITACIÓ SENSE INCREMENT DE VOLUM O SOSTRE EDIFICABLE AMB CANVI DE L'ÚS PRINCIPAL DE L'EDIFICI CA N'ANDALET SITUAT AL PASSATGE ANDALET, Nº11, DEL DISTRICTE D'HORTA-GUINARDÓ DEL TERME MUNICIPAL DE BARCELONA (BARCELONA-08032).

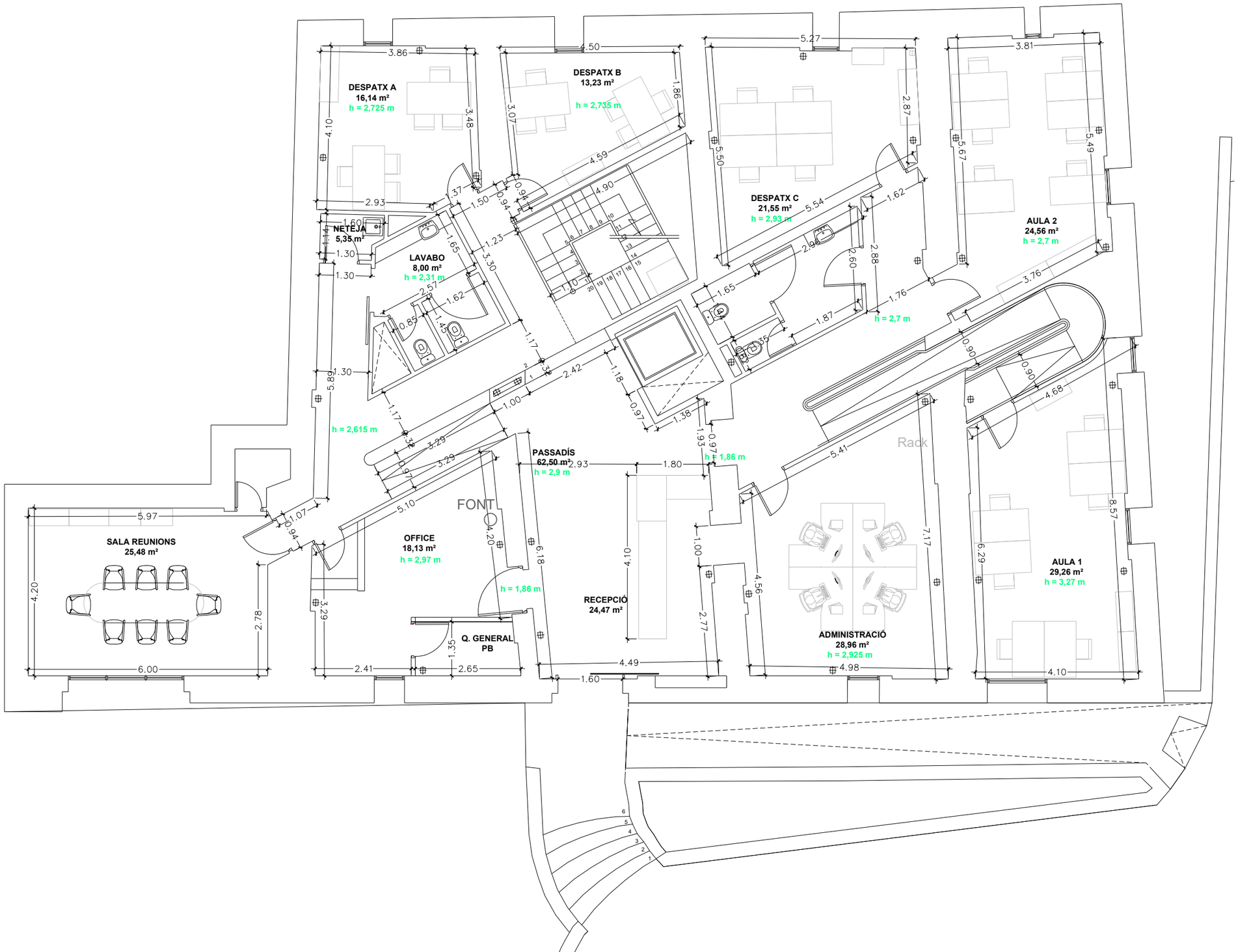
PROMOTOR : BARCELONA ACTIVA SAU SPM

PLANOL Nº
04

REF.: 20260622

DATA: SET–2026

ESCALA: 1/250



RELACIÓ DE SUPERFÍCIES PB:

Descripció	M²
- DESPATX A	16,14
- DESPATX B	13,23
- DESPATX C	21,55
- AULA 1	29,96
- AULA 2	24,56
- PASSADÍS	62,50
- RECEPCIÓ	24,47
- LAVABOS 1	8,00
- LAVABOS 2	9,55
- SALA DE REUNIONS	25,47
- OFFICE	18,13
- SALA INSTAL·LACIONS	3,45
- ADMINISTRACIÓ	28,96
- ESCALA	14,08
- ASCENSOR	1,69
TOTALSUPERFÍCIE UTIL LOCAL	301,03
TOTALSUPERFÍCIE CONSTRUÏDA LOCAL	415,06

EngiVert ENGINYERIES
Carrer Josep Domenech nº23
08349-Cabrera de Mar (Barcelona)
E-mail: info@engivert.com
Tel. 606 522 900

REV. N	DIB.	DATA	COMP.	OBSERVACIONS

TITOL PLANOL:
ESTAT ACTUAL
COTES PB

N

TITOL PROJECTE:
PROJECTE TÈCNIC PER L'OBTENCIÓ DE LLICENCIA D'OBRES DE GRAN REHABILITACIÓ SENSE INCREMENT DE VOLUM O SOSTRE EDIFICABLE AMB CANVI DE L'ÚS PRINCIPAL DE L'EDIFICI CA N'ANDALET SITUAT AL PASSATGE ANDALET, Nº11, DEL DISTRICTE D'HORTA-GUINARDÓ DEL TERME MUNICIPAL DE BARCELONA (BARCELONA-08032).

PROMOTOR : BARCELONA ACTIVA SAU SPM

PLANOL Nº
05

REF.: 20260622

DATA: SET-2026

ESCALA: 1/100



RELACIÓ DE SUPERFÍCIES P1:

Descripció	M²
- DESPATX	16,33
- SALA DE REUNIONS	13,23
- AULA 4	55,85
- AULA 5	22,68
- AULA 5.1	36,58
- AULA 5.2	25,72
- AULA 6.1	22,68
- AULA 6.2	21,49
- PASSADÍS	40,71
- LAVABO	8,00
TOTALSUPERFÍCIE UTIL LOCAL	263,27
TOTALSUPERFÍCIE CONSTRUÏDA LOCAL	363,22

EngiVert ENGINYERIES
Carrer Josep Domenech nº23
08349-Cabrera de Mar (Barcelona)
E-mail: info@engivert.com
Tel. 606 522 900

REV. N	DIB.	DATA	COMP.	OBSERVACIONS

TITOL PLANOL:
ESTAT ACTUAL
COTES P1

N

TITOL PROJECTE:
PROJECTE TÈCNIC PER L'OBTENCIÓ DE LLICENCIA D'OBRES DE GRAN REHABILITACIÓ SENSE INCREMENT DE VOLUM O SOSTRE EDIFICABLE AMB CANVI DE L'ÚS PRINCIPAL DE L'EDIFICI CA N'ANDALET SITUAT AL PASSATGE ANDALET, Nº11, DEL DISTRICTE D'HORTA-GUINARDÓ DEL TERME MUNICIPAL DE BARCELONA (BARCELONA-08032).

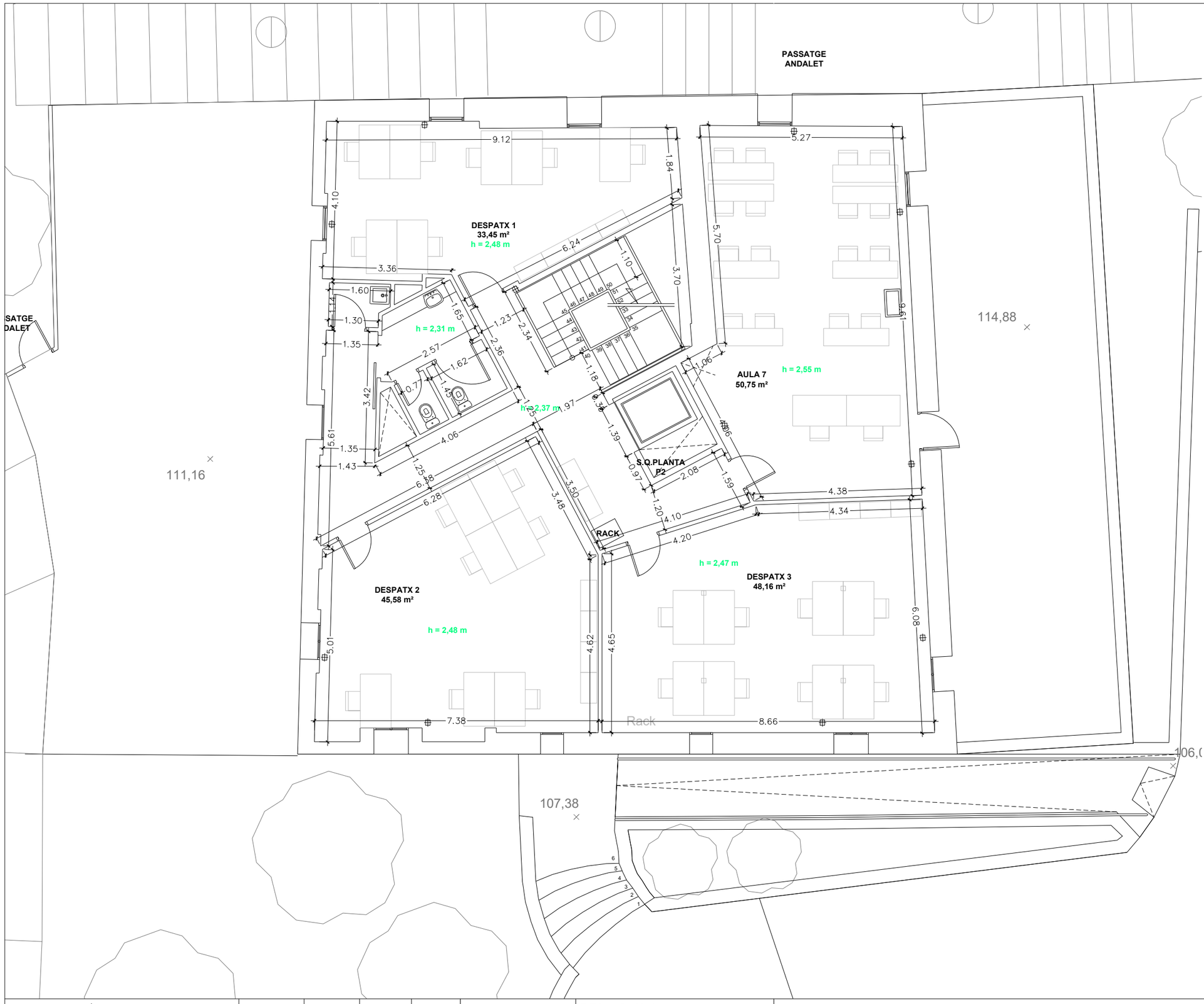
PROMOTOR : BARCELONA ACTIVA SAU SPM

PLANOL Nº **06**

REF.: 20260622

DATA: SET-2026

ESCALA: 1/100



RELACIÓ DE SUPERFÍCIES P2:

Descripció	M²
- DESPATX 1	33,45
- DESPATX 2	45,58
- DESPATX 3	48,16
- AULA 7	50,75
- PASSADÍS	27,47
- NETEJA	1,69
- LAVABO	8,00
TOTALSUPERFÍCIE UTIL LOCAL	215,10
TOTALSUPERFÍCIE CONSTRUÏDA LOCAL	281,96

EngiVert ENGINYERIES
Carrer Josep Domenech nº23
08349–Cabrera de Mar (Barcelona)
E–mail: info@engivert.com
Tel. 606 522 900

REV. N	DIB.	DATA	COMP.	OBSERVACIONS

TITOL PLANOL:
ESTAT ACTUAL
COTES P2

N

TITOL PROJECTE:
PROJECTE TÈCNIC PER L'OBTENCIÓ DE LLICENCIA D'OBRES DE GRAN REHABILITACIÓ SENSE INCREMENT DE VOLUM O SOSTRE EDIFICABLE AMB CANVI DE L'ÚS PRINCIPAL DE L'EDIFICI CA N'ANDALET SITUAT AL PASSATGE ANDALET, Nº11, DEL DISTRICTE D'HORTA-GUINARDÓ DEL TERME MUNICIPAL DE BARCELONA (BARCELONA-08032).

PROMOTOR : BARCELONA ACTIVA SAU SPM

PLANOL Nº
07

REF.: 20260622

DATA: SET–2026

ESCALA: 1/100

PASSATGE ANDALET

SATGE DALET

111,16

114,88

106,(

107,38

Forat 2 Ø40x40cm

4.81
4.93
2.17
1.96
2.85
2.67
2.60
2.64
2.64
0.50
0.67
2.56
3.40
1.25
1.35
2.17
7.98
7.98
9.79

Rack

h = 2,48 m

DESPATX
64,43 m²
h = 2,97 m

RELACIÓ DE SUPERFÍCIES P3:	
Descripció	M²
- DESPATX - INST. ASCENSOR - INST. AIRE	64,43 -- --
TOTALSUPERFÍCIE UTIL LOCAL	64,43
TOTALSUPERFÍCIE CONSTRUÏDA LOCAL	281,96

EngiVert ENGINYERIES
Carrer Josep Domenech nº23
08349-Cabrera de Mar (Barcelona)
E-mail: info@engivert.com
Tel. 606 522 900

REV. N	DIB.	DATA	COMP.	OBSERVACIONS

TITOL PLANOL:
ESTAT ACTUAL
COTES P3

N

TITOL PROJECTE:
PROJECTE TÈCNIC PER L'OBTENCIÓ DE LLICENCIA D'OBRES DE GRAN REHABILITACIÓ SENSE INCREMENT DE VOLUM O SOSTRE EDIFICABLE AMB CANVI DE L'ÚS PRINCIPAL DE L'EDIFICI CA N'ANDALET SITUAT AL PASSATGE ANDALET, Nº11, DEL DISTRICTE D'HORTA-GUINARDÓ DEL TERME MUNICIPAL DE BARCELONA (BARCELONA-08032).

PROMOTOR : BARCELONA ACTIVA SAU SPM

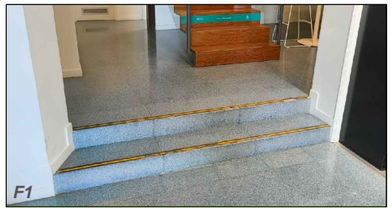
PLANOL Nº
08

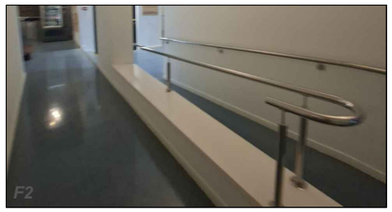
REF.: 20260622

DATA: SET-2026

ESCALA: 1/100

REPORTATGE FOTOGRAFÍC


F1


F2


F3

RELACIÓ DE SUPERFÍCIES PB:	
Descripció	M²
- DESPATX A	16,14
- DESPATX B	13,23
- DESPATX C	21,55
- AULA 1	29,96
- AULA 2	24,56
- PASSADÍS	62,50
- RECEPCIÓ	24,47
- LAVABOS 1	8,00
- LAVABOS 2	9,55
- SALA DE REUNIONS	25,47
- OFFICE	18,13
- SALA INSTAL·LACIONS	3,45
- ADMINISTRACIÓ	28,96
- ESCALA	14,08
- ASCENSOR	1,69
TOTALSUPERFÍCIE UTIL LOCAL	301,03
TOTALSUPERFÍCIE CONSTRUÏDA LOCAL	415,06

ENDERROC OBRA NOVA

(1) DESMUNTATGE I RETIRADA DE PORTA EXISTENT ABATIBLE DE QUALSEVOL MATERIAL.

(2) DESMUNTATGE D'ESTRUCTURA SUPORT I PLAQUES DE GUIX EXISTENT DE QUALSEVOL TIPUS I DIMENSIONS.

(3) DESMUNTATGE I DESCONNEXIÓ DE TOTS ELS ELEMENTS EXISTENTS UBICATS EN CEL RAS. INCLOU LLUMINÀRIES, ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA, DETECTORS D'INCENDI, DETECTORS DE PRESÈNCIA I ALTRES EQUIPS EXISTENTS.

(4) ENDERROC I RETIRADA DE PAVIMENT EXISTENT DE QUALSEVOL TIPUS.

(5) ENDERROC I RETIRADA DE RECRESCUT I/O SÒCOL D'OBRA.

(6) TALL I DESMUNTATGE DE BARANA METAL·LICA EXISTENT INCLOU TOTS ELS ELEMENTS.

(7) ENDERROC D'ENVA DE QUALSEVOL TIPUS.

(8) DESMUNTATGE I RETIRADA DE QUALSEVOL TIPUS D'APARELL SANITARI.

(9) DESMUNTATGE I RETIRADA DE TAULELL DE QUALSEVOL TIPUS.

(10) RETIRADA I/O DESPLAÇAMENT DE MOBILIARI EXISTENT DE QUALSEVOLTIPUS I LAMINA DE PROTECCIÓ DE BUTILO.

(11) DESMUNTATGE DE MOBILIARI FIX DE QUALSEVOL TIPUS.

(12) FORMACIÓ DE FORATS EN ENVÀ PER A PAS D'INSTAL·LACIONS.

(14) DESMUNTATGE DE FUSTERIA METAL·LICA EXISTENT.

(15) DESMUNTATGE I RETIRADA DE TOTA LA INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ EXISTENT, INCLOU CONDUCTES, REIXES, VENTILADORS I TOT MATERIAL AUXILIAR.

(16) TALL I ENDERROC DE FORJAT COL·LABORANT.

(17) ENDERROC DE CORONAMENT JARDINERA EXISTENT

(18) DESMUNTATGE PROVISIONAL DE QUADRE ELÈCTRIC GENERAL

CEL RAS

EngiVert ENGINYERIES
Carrer Josep Domenech nº23
08349-Cabrera de Mar (Barcelona)
E-mail: info@engivert.com
Tel. 606 522 900

REV. N	DIB.	DATA	COMP.	OBSERVACIONS

TITOL PLANOL:
ESTAT ACTUAL
ENDERROC PB

N

TITOL PROJECTE:
PROJECTE TÈCNIC PER L'OBTENCIÓ DE LLICENCIA D'OBRES DE GRAN REHABILITACIÓ SENSE INCREMENT DE VOLUM O SOSTRE EDIFICABLE AMB CANVI DE L'ÚS PRINCIPAL DE L'EDIFICI CA N'ANDALET SITUAT AL PASSATGE ANDALET, Nº11, DEL DISTRICTE D'HORTA-GUINARDÓ DEL TERME MUNICIPAL DE BARCELONA (BARCELONA-08032).

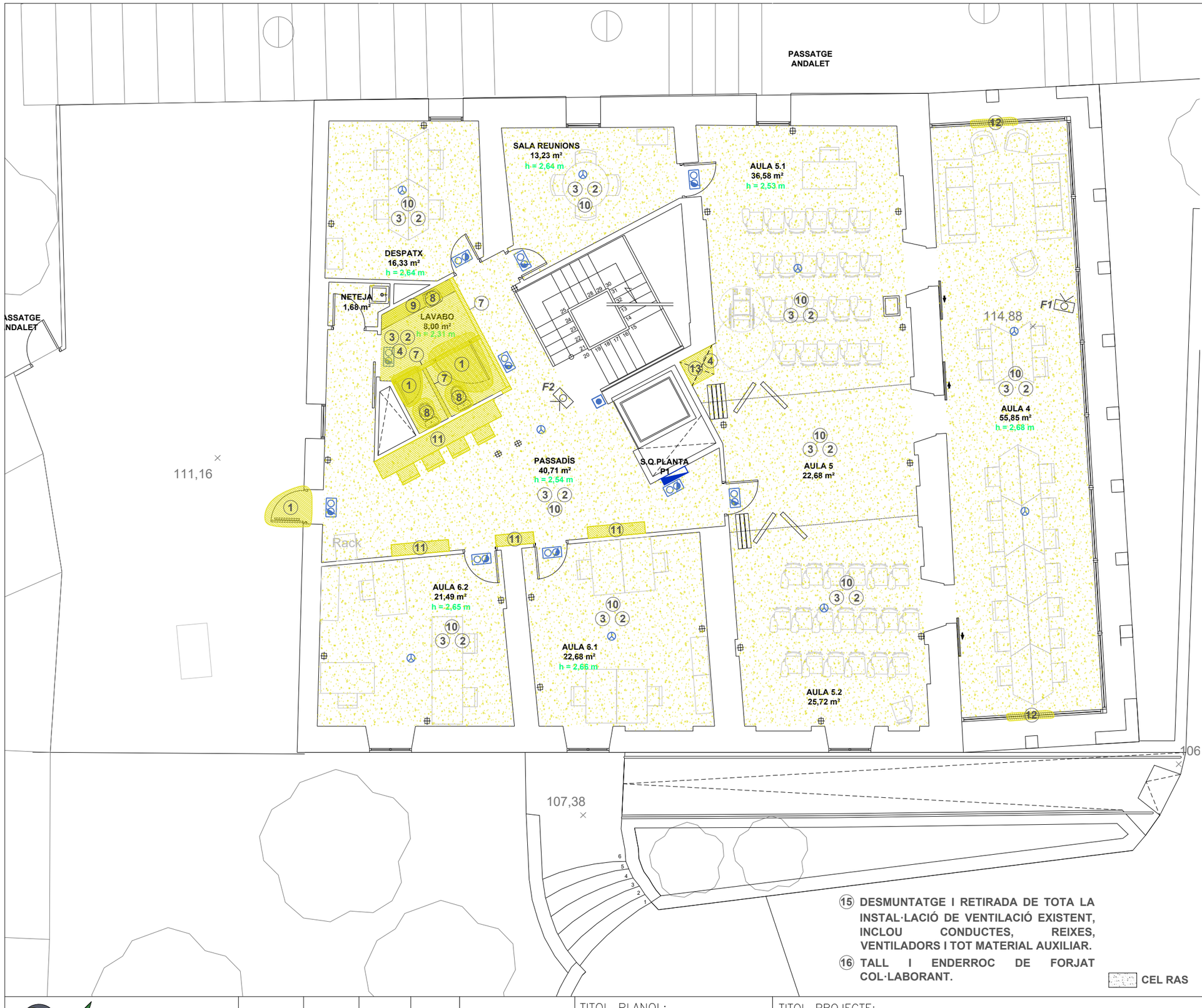
PROMOTOR : BARCELONA ACTIVA SAU SPM

PLANOL Nº
09

REF.: 20260622

DATA: SET-2026

ESCALA: 1/100



RELACIÓ DE SUPERFÍCIES P1:

Descripció	M²
- DESPATX	16,33
- SALA DE REUNIONS	13,23
- AULA 4	55,85
- AULA 5	22,68
- AULA 5.1	36,58
- AULA 5.2	25,72
- AULA 6.1	22,68
- AULA 6.2	21,49
- PASSADÍS	40,71
- LAVABO	8,00
TOTALSUPERFÍCIE UTIL LOCAL	263,27
TOTALSUPERFÍCIE CONSTRUÏDA LOCAL	363,22

ENDERROC OBRA NOVA

1. DESMUNTATGE I RETIRADA DE PORTA EXISTENT ABATIBLE DE QUALSEVOL MATERIAL.
2. DESMUNTATGE D'ESTRUCTURA SUPORT I PLAQUES DE GUIX EXISTENT DE QUALSEVOL TIPUS I DIMENSIONS.
3. DESMUNTATGE I DESCONNEXIÓ DE TOTS ELS ELEMENTS EXISTENTS UBICATS EN CEL RAS. INCLOU LLUMINÀRIES, ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA, DETECTORS D'INCENDI, DETECTORS DE PRESÈNCIA I ALTRES EQUIPS EXISTENTS.
4. ENDERROC I RETIRADA DE PAVIMENT VINILIC EXISTENT.
5. ENDERROC I RETIRADA DE RECRESCUT I/O SÒCOL D'OBRA.
6. TALL I DESMUNTATGE DE BARANA METAL·LICA EXISTENT INCLOU TOTS ELS ELEMENTS.
7. ENDERROC D'ENVA DE QUALSEVOL TIPUS.
8. DESMUNTATGE I RETIRADA DE QUALSEVOL TIPUS D'APARELL SANITARI.
9. DESMUNTATGE I RETIRADA DE TAULELL DE QUALSEVOL TIPUS.
10. RETIRADA I/O DESPLAÇAMENT DE MOBILIARI EXISTENT DE QUALSEVOLTIPUS I LAMINA DE PROTECCIÓ DE BUTILO.
11. DESMUNTATGE DE MOBILIARI FIX DE QUALSEVOL TIPUS.
12. FORMACIÓ DE FORATS EN ENVÀ PER A PAS D'INSTAL·LACIONS.
13. TALL I ENDERROC DE FORJAT EXISTENT DE QUALSEVOL TIPOLOGIA.
14. DESMUNTATGE DE FUSTERIA METAL·LICA EXISTENT.
15. DESMUNTATGE I RETIRADA DE TOTA LA INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ EXISTENT, INCLOU CONDUCTES, REIXES, VENTILADORS I TOT MATERIAL AUXILIAR.
16. TALL I ENDERROC DE FORJAT COL·LABORANT.

CEL RAS

EngiVert ENGINYERIES
Carrer Josep Domenech nº23
08349-Cabrera de Mar (Barcelona)
E-mail: info@engivert.com
Tel. 606 522 900

REV. N	DIB.	DATA	COMP.	OBSERVACIONS

TITOL PLANOL:
ESTAT ACTUAL
ENDERROC P1

N

TITOL PROJECTE:
PROJECTE TÈCNIC PER L'OBTENCIÓ DE LLICENCIA D'OBRES DE GRAN REHABILITACIÓ SENSE INCREMENT DE VOLUM O SOSTRE EDIFICABLE AMB CANVI DE L'ÚS PRINCIPAL DE L'EDIFICI CA N'ANDALET SITUAT AL PASSATGE ANDALET, Nº11, DEL DISTRICTE D'HORTA-GUINARDÓ DEL TERME MUNICIPAL DE BARCELONA (BARCELONA-08032).

PROMOTOR : BARCELONA ACTIVA SAU SPM

PLANOL Nº **10**

REF.: 20260622

DATA: SET-2026

ESCALA: 1/100



RELACIÓ DE SUPERFÍCIES P2:	
Descripció	M²
- DESPATX 1	33,45
- DESPATX 2	45,58
- DESPATX 3	48,16
- AULA 7	50,75
- PASSADÍS	27,47
- NETEJA	1,69
- LAVABO	8,00
TOTALSUPERFÍCIE UTIL LOCAL	215,10
TOTALSUPERFÍCIE CONSTRUÏDA LOCAL	281,96

ENDERROC OBRA NOVA

1. DESMUNTATGE I RETIRADA DE PORTA EXISTENT ABATIBLE DE QUALSEVOL MATERIAL.
2. DESMUNTATGE D'ESTRUCTURA SUPORT I PLAQUES DE GUIX EXISTENT DE QUALSEVOL TIPUS I DIMENSIONS.
3. DESMUNTATGE I DESCONNEXIÓ DE TOTS ELS ELEMENTS EXISTENTS UBICATS EN CEL RAS. INCLOU LLUMINÀRIES, ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA, DETECTORS D'INCENDI, DETECTORS DE PRESÈNCIA I ALTRES EQUIPS EXISTENTS.
4. ENDERROC I RETIRADA DE PAVIMENT VINILIC EXISTENT.
5. ENDERROC I RETIRADA DE RECRESCUT I/O SÒCOL D'OBRA.
6. TALL I DESMUNTATGE DE BARANA METAL·LICA EXISTENT INCLOU TOTS ELS ELEMENTS.
7. ENDERROC D'ENVA DE QUALSEVOL TIPUS.
8. DESMUNTATGE I RETIRADA DE QUALSEVOL TIPUS D'APARELL SANITARI.
9. DESMUNTATGE I RETIRADA DE TAULELL DE QUALSEVOL TIPUS.
10. RETIRADA I/O DESPLAÇAMENT DE MOBILIARI EXISTENT DE QUALSEVOLTIPUS I LAMINA DE PROTECCIÓ DE BUTILO.
11. DESMUNTATGE DE MOBILIARI FIX DE QUALSEVOL TIPUS.
12. FORMACIÓ DE FORATS EN ENVÀ PER A PAS D'INSTAL·LACIONS.
13. TALL I ENDERROC DE FORJAT EXISTENT DE QUALSEVOL TIPOLOGIA.
14. DESMUNTATGE DE FUSTERIA METAL·LICA EXISTENT.
15. DESMUNTATGE I RETIRADA DE TOTA LA INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ EXISTENT, INCLOU CONDUCTES, REIXES, VENTILADORS I TOT MATERIAL AUXILIAR.
16. TALL I ENDERROC DE FORJAT COL·LABORANT.

CEL RAS

EngiVert ENGINYERIES
Carrer Josep Domenech nº23
08349–Cabrera de Mar (Barcelona)
E–mail: info@engivert.com
Tel. 606 522 900

REV. N	DIB.	DATA	COMP.	OBSERVACIONS

TITOL PLANOL:
ESTAT ACTUAL ENDERROC P2

N

TITOL PROJECTE:
PROJECTE TÈCNIC PER L'OBTENCIÓ DE LLICENCIA D'OBRES DE GRAN REHABILITACIÓ SENSE INCREMENT DE VOLUM O SOSTRE EDIFICABLE AMB CANVI DE L'ÚS PRINCIPAL DE L'EDIFICI CA N'ANDALET SITUAT AL PASSATGE ANDALET, Nº11, DEL DISTRICTE D'HORTA-GUINARDÓ DEL TERME MUNICIPAL DE BARCELONA (BARCELONA-08032).

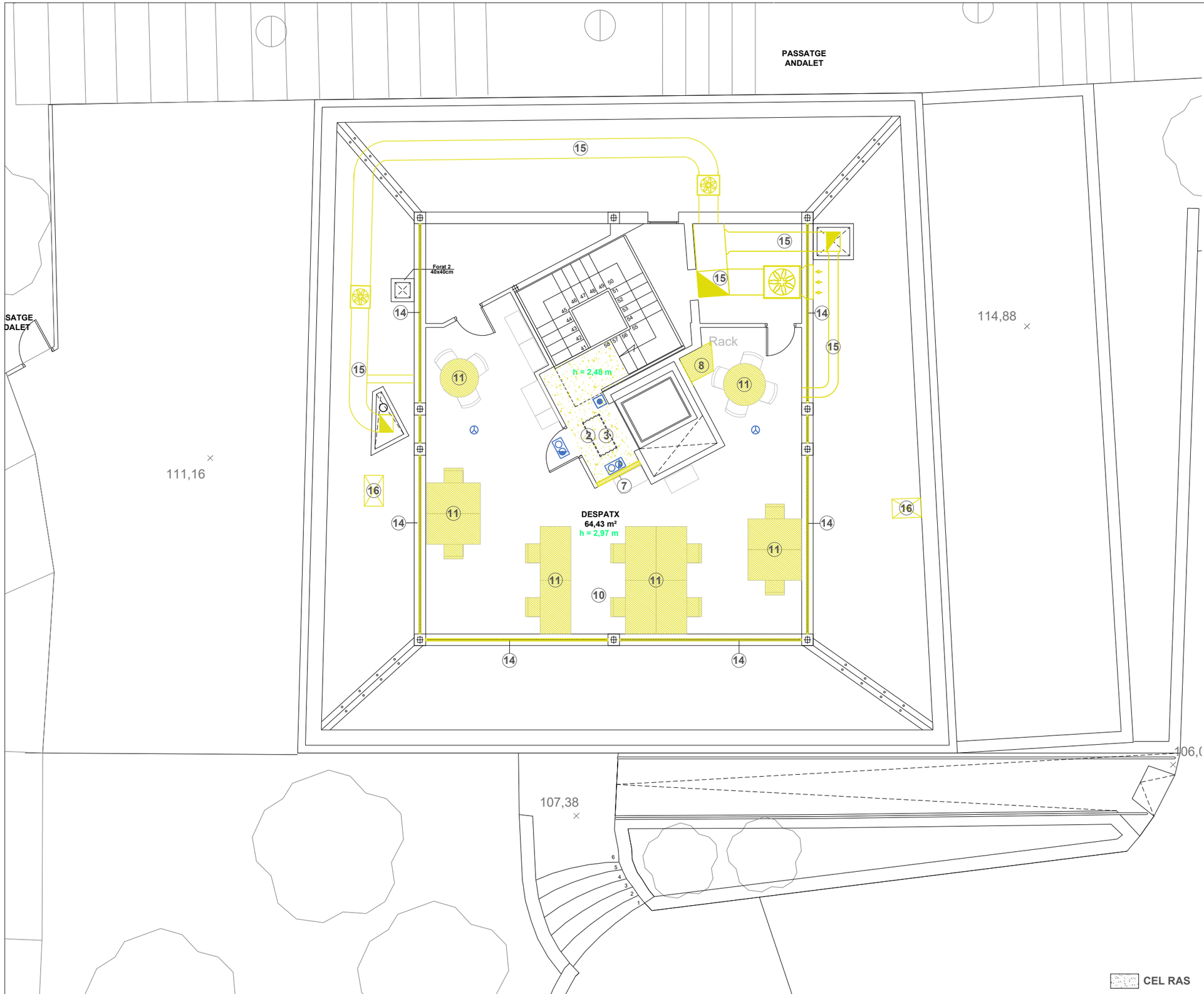
PROMOTOR : BARCELONA ACTIVA SAU SPM

PLANOL Nº **11**

REF.: 20260622

DATA: SET–2026

ESCALA: 1/100



RELACIÓ DE SUPERFÍCIES P3:	
Descripció	M²
- DESPATX - INST. ASCENSOR - INST. AIRE	64,43 -- --
TOTALSUPERFÍCIE UTIL LOCAL	64,43
TOTALSUPERFÍCIE CONSTRUÏDA LOCAL	281,96

ENDERROC OBRA NOVA

1. DESMUNTATGE I RETIRADA DE PORTA EXISTENT ABATIBLE DE QUALSEVOL MATERIAL.
2. DESMUNTATGE D'ESTRUCTURA SUPORT I PLAQUES DE GUIX EXISTENT DE QUALSEVOL TIPUS I DIMENSIONS.
3. DESMUNTATGE I DESCONNEXIÓ DE TOTS ELS ELEMENTS EXISTENTS UBICATS EN CEL RAS. INCLOU LLUMINÀRIES, ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA, DETECTORS D'INCENDI, DETECTORS DE PRESÈNCIA I ALTRES EQUIPS EXISTENTS.
4. ENDERROC I RETIRADA DE PAVIMENT VINILIC EXISTENT.
5. ENDERROC I RETIRADA DE RECRESCUT I/O SÒCOL D'OBRA.
6. TALL I DESMUNTATGE DE BARANA METAL·LICA EXISTENT INCLOU TOTS ELS ELEMENTS.
7. ENDERROC D'ENVA DE QUALSEVOL TIPUS.
8. DESMUNTATGE I RETIRADA DE QUALSEVOL TIPUS D'APARELL SANITARI.
9. DESMUNTATGE I RETIRADA DE TAULELL DE QUALSEVOL TIPUS.
10. RETIRADA I/O DESPLAÇAMENT DE MOBILIARI EXISTENT DE QUALSEVOLTIPUS I LAMINA DE PROTECCIÓ DE BUTILO.
11. DESMUNTATGE DE MOBILIARI FIX DE QUALSEVOL TIPUS.
12. FORMACIÓ DE FORATS EN ENVÀ PER A PAS D'INSTAL·LACIONS.
13. TALL I ENDERROC DE FORJAT EXISTENT DE QUALSEVOL TIPOLOGIA.
14. DESMUNTATGE DE FUSTERIA METAL·LICA EXISTENT.
15. DESMUNTATGE I RETIRADA DE TOTA LA INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ EXISTENT, INCLOU CONDUCTES, REIXES, VENTILADORS I TOT MATERIAL AUXILIAR.
16. TALL I ENDERROC DE FORJAT COL·LABORANT.

CEL RAS

EngiVert ENGINYERIES
Carrer Josep Domenech nº23
08349-Cabrera de Mar (Barcelona)
E-mail: info@engivert.com
Tel. 606 522 900

REV. N	DIB.	DATA	COMP.	OBSERVACIONS

TITOL PLANOL:
ESTAT ACTUAL
ENDERROC P3

N

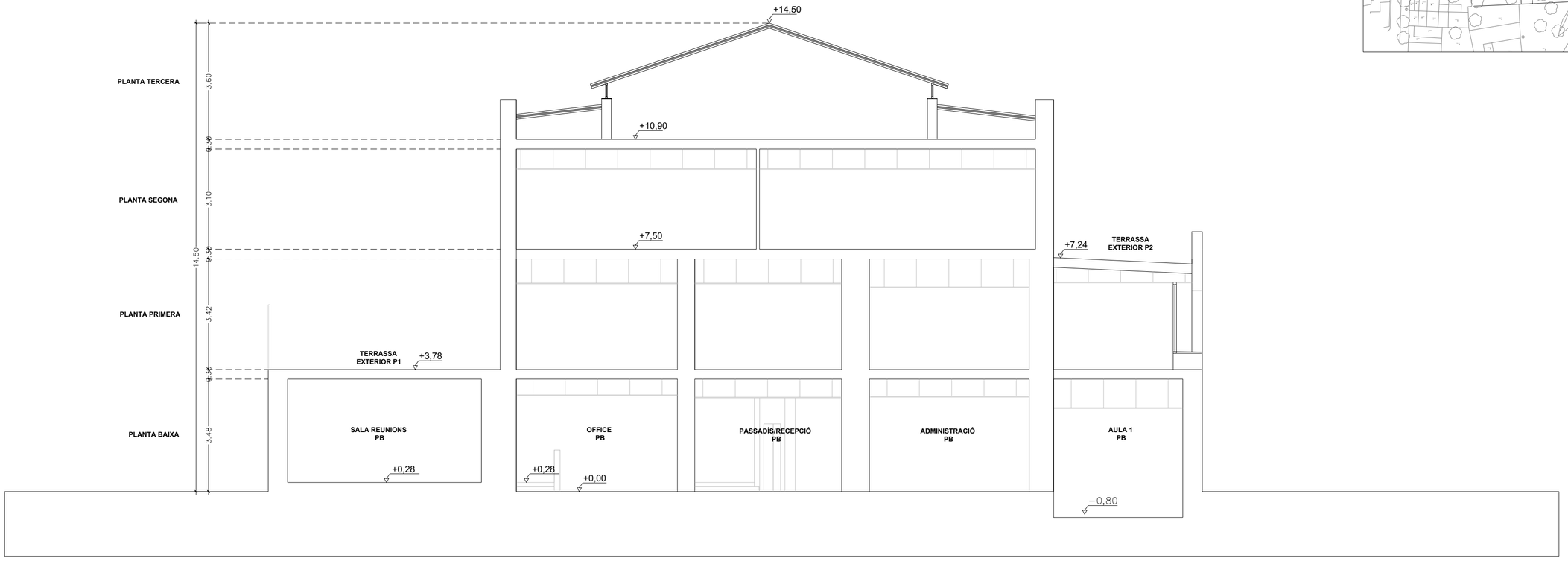
TITOL PROJECTE:
PROJECTE TÈCNIC PER L'OBTENCIÓ DE LLICENCIA D'OBRES DE GRAN REHABILITACIÓ SENSE INCREMENT DE VOLUM O SOSTRE EDIFICABLE AMB CANVI DE L'ÚS PRINCIPAL DE L'EDIFICI CA N'ANDALET SITUAT AL PASSATGE ANDALET, Nº11, DEL DISTRICTE D'HORTA-GUINARDÓ DEL TERME MUNICIPAL DE BARCELONA (BARCELONA-08032).
PROMOTOR : BARCELONA ACTIVA SAU SPM

PLANOL Nº
12

REF.: 20260622
DATA: SET-2026
ESCALA: 1/100

PLÀNOL GUIA:





EngiVert
ENGINYERIES
Carrer Josep Domenech nº23
08349-Cabrera de Mar (Barcelona)
E-mail: info@engivert.com
Tel. 606 522 900

REV. N	DIB.	DATA	COMP.	OBSERVACIONS

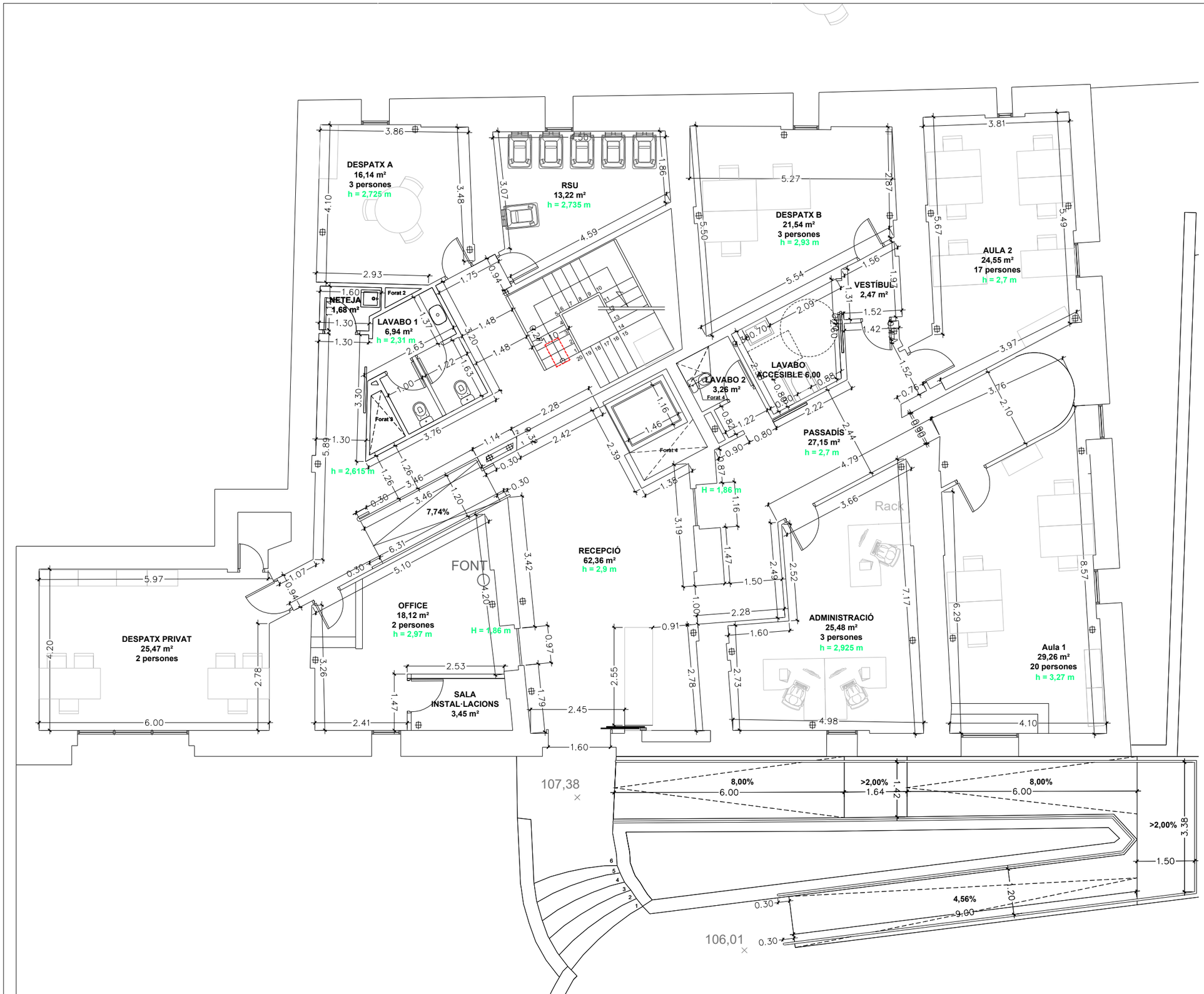
TITOL PLANOL:
ESTAT ACTUAL
SECCIÓ A-A'

N

TITOL PROJECTE:
PROJECTE TÈCNIC PER L'OBTENCIÓ DE LLICENCIA D'OBRES DE GRAN REHABILITACIÓ SENSE INCREMENT DE VOLUM O SOSTRE EDIFICABLE AMB CANVI DE L'ÚS PRINCIPAL DE L'EDIFICI CA N'ANDALET SITUAT AL PASSATGE ANDALET, Nº11, DEL DISTRICTE D'HORTA-GUINARDÓ DEL TERME MUNICIPAL DE BARCELONA (BARCELONA-08032).
PROMOTOR : BARCELONA ACTIVA SAU SPM

PLANOL Nº
13

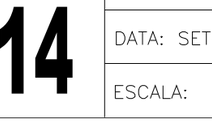
REF.: 20260622
DATA: SET-2026
ESCALA: 1/100



RELACIÓ DE SUPERFÍCIES PB:

Descripció	M²
- DESPATX A	16,14
- RSU	13,22
- DESPATX B	21,54
- AULA 1	29,26
- AULA 2	24,55
- RECEPCIÓ	62,36
- PASSADÍS	27,15
- VESTÍBUL	2,47
- LAVABOS 1	6,94
- LAVABOS 2	3,26
- LAVABO ACCESIBLE	6,00
- ESCALA	14,08
- ASCENSOR	1,69
- NETEJA	1,68
- DESPATX PRIVAT	25,47
- OFFICE	18,12
- SALA INSTAL·LACIONS	3,45
- ADMINISTRACIÓ	25,48
TOTALSUPERFÍCIE UTIL LOCAL	302,86
TOTALSUPERFÍCIE CONSTRUÏDA LOCAL	342,33

Detall escala:



EngiVert ENGINYERIES
Carrer Josep Domenech nº23
08349–Cabrera de Mar (Barcelona)
E–mail: info@engivert.com
Tel. 606 522 900

REV. N	DIB.	DATA	COMP.	OBSERVACIONS

TITOL PLANOL:
ESTAT PROJECTAT
COTE PB

N

TITOL PROJECTE:
PROJECTE TÈCNIC PER L'OBTENCIÓ DE LLICENCIA D'OBRES DE GRAN REHABILITACIÓ SENSE INCREMENT DE VOLUM O SOSTRE EDIFICABLE AMB CANVI DE L'ÚS PRINCIPAL DE L'EDIFICI CA N'ANDALET SITUAT AL PASSATGE ANDALET, Nº11, DEL DISTRICTE D'HORTA-GUINARDÓ DEL TERME MUNICIPAL DE BARCELONA (BARCELONA-08032).

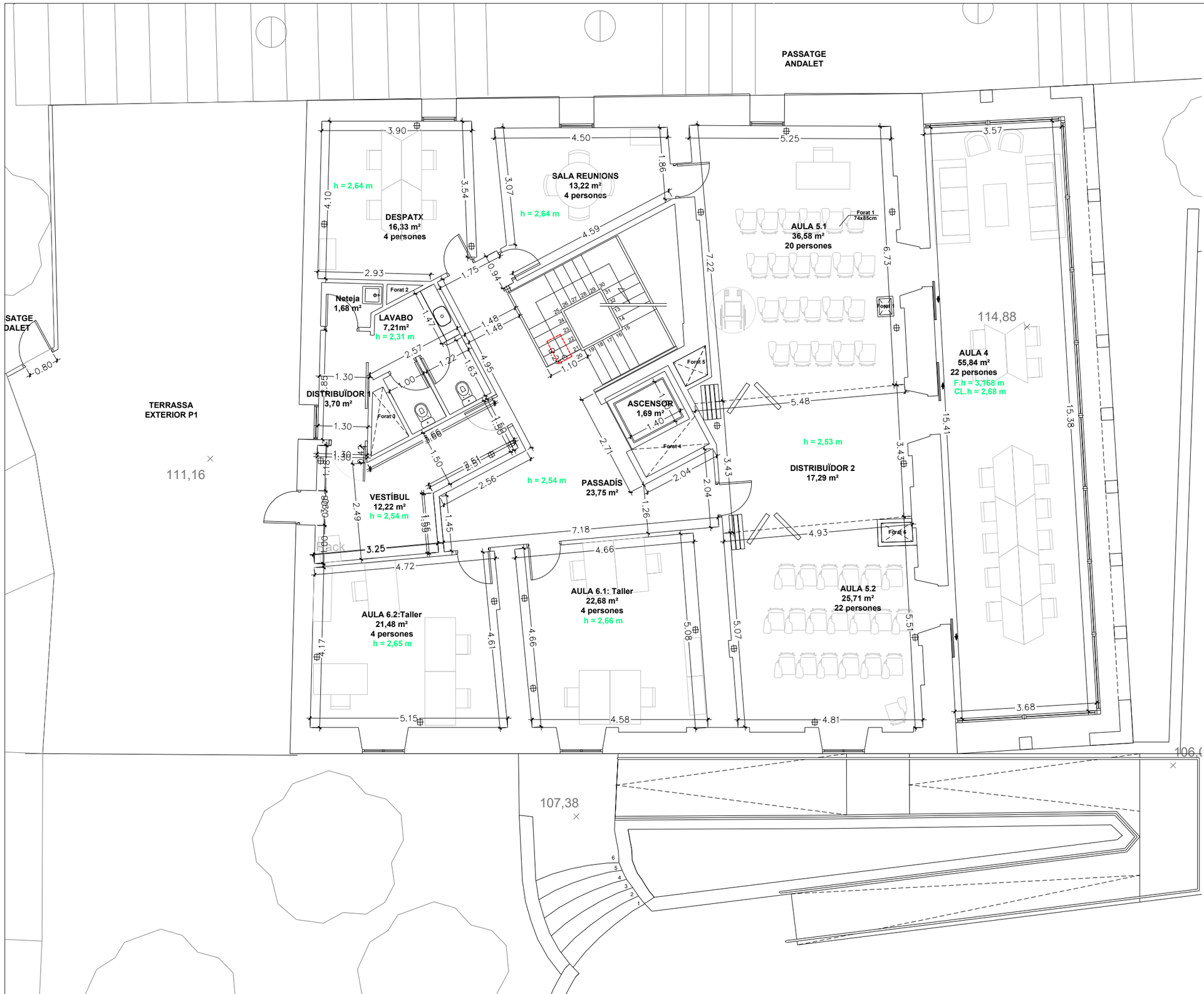
PROMOTOR : BARCELONA ACTIVA SAU SPM

PLANOL Nº **14**

REF.: 20260622

DATA: SET–2026

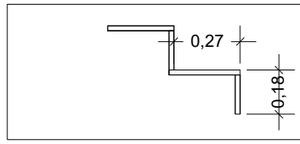
ESCALA: 1/100



RELACIÓ DE SUPERFÍCIES P1:

Descripció	M²
- DESPATX	16,33
- SALA DE REUNIONS	13,22
- AULA 4: SALA DE LECTURA	55,84
- PASSADIS	23,75
- VESTÍBUL	12,22
- DISTRIBUÏDOR 1	3,70
- NETEJA	1,68
- LAVABO	7,21
- DISTRIBUÏDOR 2	17,29
- AULA 5.1	36,58
- AULA 5.2	25,71
- AULA 6.1:Taller	22,68
- AULA 6.2:Taller	21,48
TOTALSUPERFÍCIE UTIL LOCAL	257,69
TOTALSUPERFÍCIE CONSTRUÏDA LOCAL	299,57

Detall escala:



EngiVert ENGINYERIES
Carrer Josep Domenech nº23
08349-Cabrera de Mar (Barcelona)
E-mail: info@engivert.com
Tel. 606 522 900

REV. N	DIB.	DATA	COMP.	OBSERVACIONS

TITOL PLANOL:
ESTAT PROJECTAT
COTES P1

N

TITOL PROJECTE:
PROJECTE TÈCNIC PER L'OBTENCIÓ DE LLICENCIA D'OBRES DE GRAN REHABILITACIÓ SENSE INCREMENT DE VOLUM O SOSTRE EDIFICABLE AMB CANVI DE L'ÚS PRINCIPAL DE L'EDIFICI CA N'ANDALET SITUAT AL PASSATGE ANDALET, Nº11, DEL DISTRICTE D'HORTA-GUINARDÓ DEL TERME MUNICIPAL DE BARCELONA (BARCELONA-08032).

PROMOTOR : BARCELONA ACTIVA SAU SPM

PLANOL Nº **15**

REF.: 20260622

DATA: SET-2026

ESCALA: 1/100

PASSATGE ANDALET

DESPATX 1
32,08 m²
5 persones
h = 2,50 m

NETEJA
1,68 m²

LAVABO
11,79 m²
h = 2,31 m

PASSADÍS
25,24 m²
h = 2,37 m

DESPATX 4
49,47 m²
10 persones
h = 2,55 m

DESPATX 2
45,57 m²
7 persones
h = 2,50 m

DESPATX 3
47,37 m²
8 persones
F.H = 2,88 m
CL.H = 2,50 m

TERRASSA EXTERIOR P1

TERRASSA EXTERIOR P2

SATGE DALET

111,16

114,88

107,38

106,(

Rack

Rack

Forat 1 74x85cm

Forat 2

Forat 3

Forat 4

Forat 5

Forat 6

Forat 7

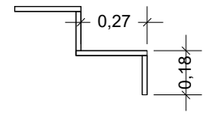
9.12 · 1.84 · 4.10 · 5.27 · 8.37 · 9.61 · 4.79 · 2.60 · 1.45 · 1.50 · 1.60 · 1.48 · 1.30 · 2.39 · 1.17 · 1.50 · 1.43 · 1.00 · 1.10 · 1.40 · 1.10 · 1.35 · 1.19 · 3.81 · 1.25 · 1.97 · 2.71 · 2.07 · 1.70 · 1.72 · 3.98 · 3.98 · 4.10 · 4.56 · 1.20 · 3.50 · 3.48 · 6.38 · 6.28 · 2.16 · 5.01 · 4.62 · 4.65 · 6.08 · 7.38 · 8.66

6 5 4 3 2 1

RELACIÓ DE SUPERFÍCIES P2:

Descripció	M²
- DESPATX 1	32,08
- DESPATX 2	45,57
- DESPATX 3	47,37
- DESPATX 4	49,47
- PASSADÍS	25,24
- NETEJA	1,68
- LAVABO	11,79
TOTALSUPERFÍCIE UTIL LOCAL	213,20
TOTALSUPERFÍCIE CONSTRUÏDA LOCAL	232,55

Detall escala:



EngiVert ENGINYERIES
Carrer Josep Domenech nº23
08349-Cabrera de Mar (Barcelona)
E-mail: info@engivert.com
Tel. 606 522 900

REV. N	DIB.	DATA	COMP.	OBSERVACIONS

TITOL PLANOL:
ESTAT PROJECTAT
COTES P2

N

TITOL PROJECTE:
PROJECTE TÈCNIC PER L'OBTENCIÓ DE LLICENCIA D'OBRES DE GRAN REHABILITACIÓ SENSE INCREMENT DE VOLUM O SOSTRE EDIFICABLE AMB CANVI DE L'ÚS PRINCIPAL DE L'EDIFICI CA N'ANDALET SITUAT AL PASSATGE ANDALET, Nº11, DEL DISTRICTE D'HORTA-GUINARDÓ DEL TERME MUNICIPAL DE BARCELONA (BARCELONA-08032).

PROMOTOR : BARCELONA ACTIVA SAU SPM

PLANOL Nº **16**

REF.: 20260622

DATA: SET-2026

ESCALA: 1/100

PASSATGE ANDALET

SALA TÈCNICA 3
7,48 m²

SALA TÈCNICA 2
7,14 m²

DISTRIBUÏDOR
5,16 m²

SALA TÈCNICA 4
21,96 m²

SALA TÈCNICA 1
40,97 m²
h = 2,27 m

h = 2,48 m

Forat 1
74x85cm

Forat 2
40x40cm

Forat 3

Forat 4

Forat 5

Forat 6

Forat 7

Rack

TERRASSA EXTERIOR P1

TERRASSA EXTERIOR P2

111,16

114,88

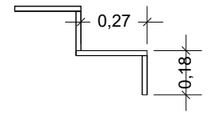
107,38

106,0

RELACIÓ DE SUPERFÍCIES P3:

Descripció	M²
- SALA DE MÀQUINES 1	40,97
- SALA DE MÀQUINES 2	7,14
- SALA DE MÀQUINES 3	7,48
- SALA DE MÀQUINES 4	21,96
- DISTRIBUÏDOR	5,16
TOTALSUPERFÍCIE UTIL LOCAL	82,71
TOTALSUPERFÍCIE CONSTRUÏDA LOCAL	282,55

Detall escala:



EngiVert ENGINYERIES
Carrer Josep Domenech nº23
08349–Cabrera de Mar (Barcelona)
E–mail: info@engivert.com
Tel. 606 522 900

REV. N	DIB.	DATA	COMP.	OBSERVACIONS

TITOL PLANOL:
ESTAT PROJECTAT
COTES P3

TITOL PROJECTE:
PROJECTE TÈCNIC PER L'OBTENCIÓ DE LLICENCIA D'OBRES DE GRAN REHABILITACIÓ SENSE INCREMENT DE VOLUM O SOSTRE EDIFICABLE AMB CANVI DE L'ÚS PRINCIPAL DE L'EDIFICI CA N'ANDALET SITUAT AL PASSATGE ANDALET, Nº11, DEL DISTRICTE D'HORTA-GUINARDÓ DEL TERME MUNICIPAL DE BARCELONA (BARCELONA-08032).

PROMOTOR : BARCELONA ACTIVA SAU SPM

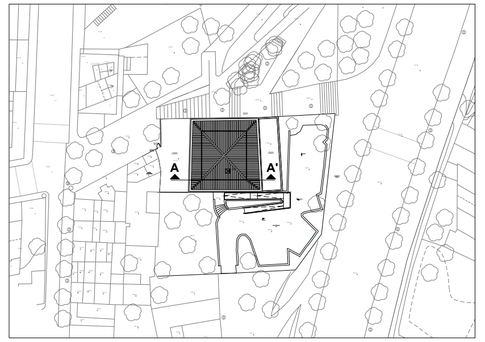
PLANOL Nº **17**

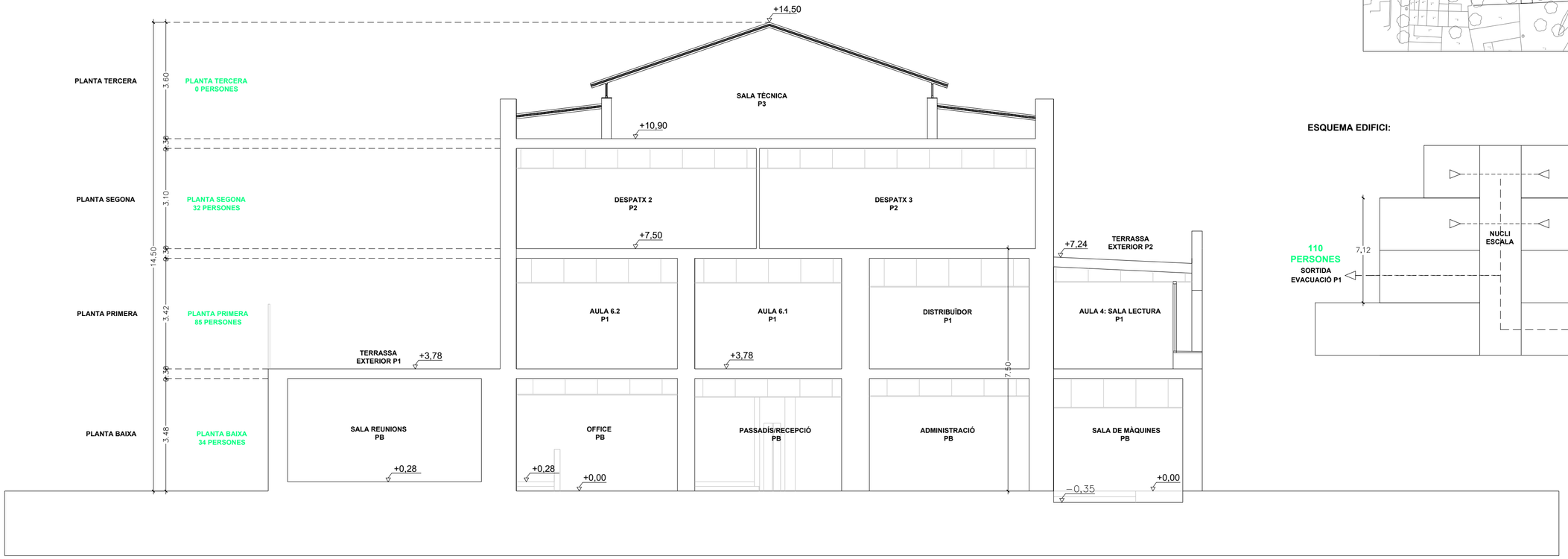
REF.: 20260622

DATA: SET–2026

ESCALA: 1/100

PLÀNOL GUIA:





ESQUEMA EDIFICI:

EngiVert
ENGINYERIES
Carrer Josep Domenech nº23
08349-Cabrera de Mar (Barcelona)
E-mail: info@engivert.com
Tel. 606 522 900

REV. N	DIB.	DATA	COMP.	OBSERVACIONS

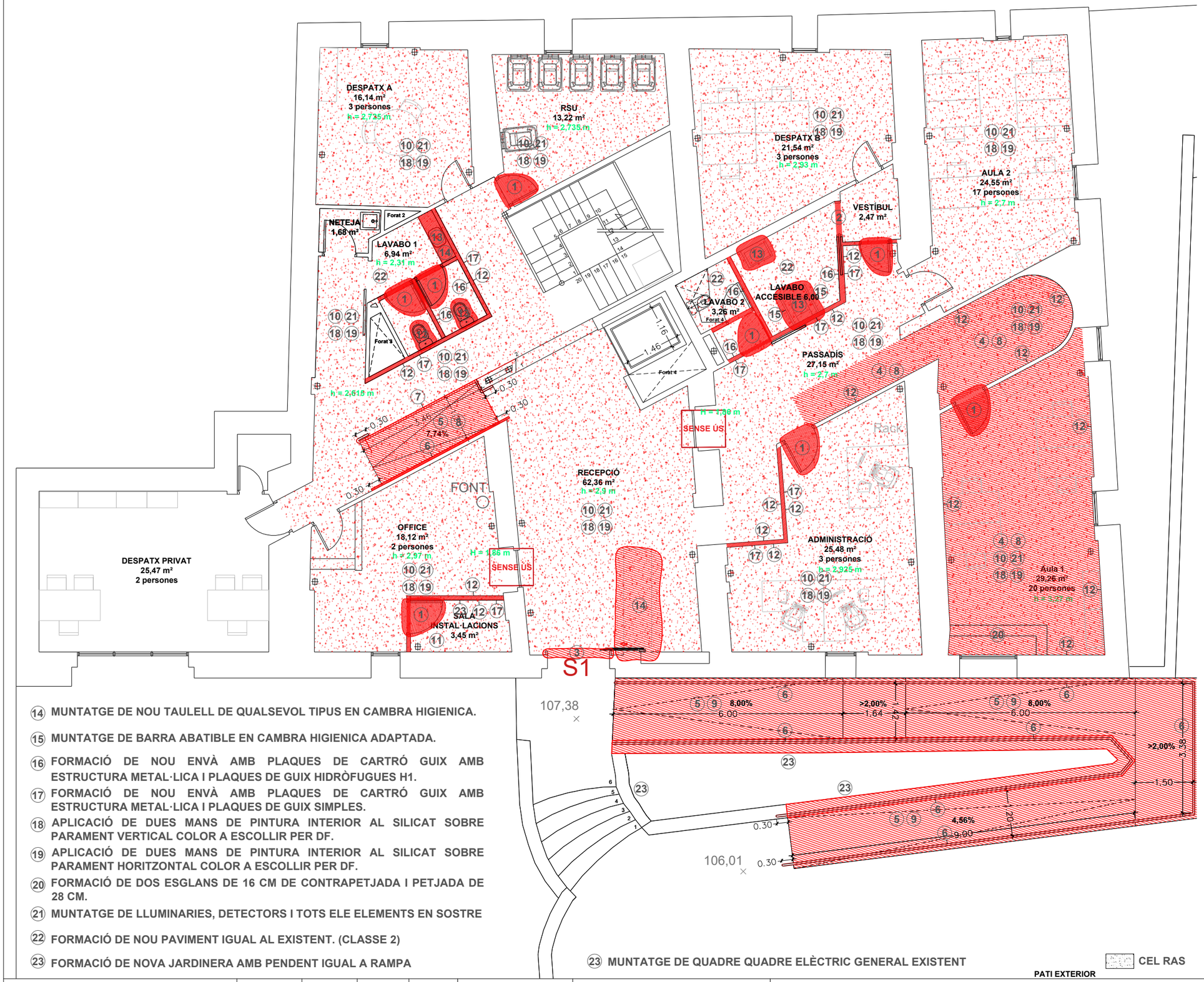
TITOL PLANOL:
ESTAT PROJECTAT
SECCIÓ A-A'

N

TITOL PROJECTE:
PROJECTE TÈCNIC PER L'OBTENCIÓ DE LLICENCIA D'OBRES DE GRAN REHABILITACIÓ SENSE INCREMENT DE VOLUM O SOSTRE EDIFICABLE AMB CANVI DE L'ÚS PRINCIPAL DE L'EDIFICI CA N'ANDALET SITUAT AL PASSATGE ANDALET, Nº11, DEL DISTRICTE D'HORTA-GUINARDÓ DEL TERME MUNICIPAL DE BARCELONA (BARCELONA-08032).
PROMOTOR : BARCELONA ACTIVA SAU SPM

PLANOL Nº
18

REF.: 20260622
DATA: SET-2026
ESCALA: 1/100



RELACIÓ DE SUPERFÍCIES PB:	
Descripció	M²
- DESPATX A	16,14
- RSU	13,22
- DESPATX B	21,54
- AULA 1	29,26
- AULA 2	24,55
- RECEPCIÓ	62,36
- PASSADÍS	27,15
- VESTÍBUL	2,47
- LAVABOS 1	6,94
- LAVABOS 2	3,26
- LAVABO ACCESIBLE	6,00
- ESCALA	14,08
- ASCENSOR	1,69
- NETEJA	1,68
- DESPATX PRIVAT	25,47
- OFFICE	18,12
- SALA INSTAL·LACIONS	3,45
- ADMINISTRACIÓ	25,48
TOTALSUPERFÍCIE UTIL LOCAL	302,86
TOTALSUPERFÍCIE CONSTRUÏDA LOCAL	342,33

ENDERROC OBRA NOVA

1. MUNTATGE DE NOVA FULLA DE PORTA DE FUSTA O TALLAFOC AMB MARC I PREMARC AMB PANY.
2. MUNTATGE DE PORTA CORREDERA DE FUSTA AMB GUIA I PANY.
3. MUNTATGE DE NOVA PORTA CORREDERA DE VIDRE DE SEGURETAT AMB DOBLE FULLA, GUIA I RETENEDOR EN CAS D'ALARMA.
4. RECRESCUT DE PAVIMENT MITJANÇANT L'ABOCAMENT DE RUNA I POSTERIOR FORMIGONAT.
5. FORMACIÓ DE NOVA RAMPA INTERIOR I/O EXTERIOR.
6. FORMACIÓ DE PASSAMÁ METÀL·LIC D'ALUMINI RODÓ DE 5 CM DE DIAMETRE.
7. FORMACIÓ DE BARANA METÀL·LICA D'ALUMINI AMB PASSAMÀ I SOCOL INFERIOR.
8. FORMACIÓ DE NOU PAVIMENT VINILIC IGUAL I DE CARACTERÍSTIQUES A L'EXISTENT. (CLASSE 1)
9. FORMACIÓ DE NOU PAVIMENT AMB PECES CERAMIQUES EXTERIORS IGUAL I DE CARACTERÍSTIQUES A L'EXISTENT. (CLASSE 3)
10. MUNTATGE DE NOVA ESTRUCTURA SUPORT I CEL RAS EXISTENT DE PLAQUES DE GUIX.
11. MUNTATGE DE NOVA ESTRUCTURA SUPORT I CEL RAS EXISTENT DE PLAQUES DE GUIX IGNIFUG R-60.
12. FORMACIÓ DE NOU SÒCOL IGUAL A L'EXISTENT.
13. SUBMINISTARMENT I MUNTATGE DE NOU ELEMENT SANITARI, INCLOU ELEMENTS AUXILIARS DE CONNEXIÓ.
14. MUNTATGE DE NOU TAULELL DE QUALSEVOL TIPUS EN CAMBRA HIGIENICA.
15. MUNTATGE DE BARRA ABATIBLE EN CAMBRA HIGIENICA ADAPTADA.
16. FORMACIÓ DE NOU ENVÀ AMB PLAQUES DE CARTRÓ GUIX AMB ESTRUCTURA METAL·LICA I PLAQUES DE GUIX HIDRÒFUGUES H1.
17. FORMACIÓ DE NOU ENVÀ AMB PLAQUES DE CARTRÓ GUIX AMB ESTRUCTURA METAL·LICA I PLAQUES DE GUIX SIMPLES.
18. APLICACIÓ DE DUES MANS DE PINTURA INTERIOR AL SILICAT SOBRE PARAMENT VERTICAL COLOR A ESCOLLIR PER DF.
19. APLICACIÓ DE DUES MANS DE PINTURA INTERIOR AL SILICAT SOBRE PARAMENT HORITZONTAL COLOR A ESCOLLIR PER DF.
20. FORMACIÓ DE DOS ESGLANS DE 16 CM DE CONTRAPETJADA I PETJADA DE 28 CM.
21. MUNTATGE DE LLUMINARIES, DETECTORS I TOTS ELE ELEMENTS EN SOSTRE
22. FORMACIÓ DE NOU PAVIMENT IGUAL AL EXISTENT. (CLASSE 2)
23. FORMACIÓ DE NOVA JARDINERA AMB PENDENT IGUAL A RAMPA

23 MUNTATGE DE QUADRE QUADRE ELÈCTRIC GENERAL EXISTENT

CEL RAS

PATI EXTERIOR

EngiVert ENGINYERIES
Carrer Josep Domenech nº23
08349-Cabrera de Mar (Barcelona)
E-mail: info@engivert.com
Tel. 606 522 900

REV. N	DIB.	DATA	COMP.	OBSERVACIONS

TITOL PLANOL:
ESTAT PROJECTAT OBRA NOVA PB

N

TITOL PROJECTE:
PROJECTE TÈCNIC PER L'OBTENCIÓ DE LLICENCIA D'OBRES DE GRAN REHABILITACIÓ SENSE INCREMENT DE VOLUM O SOSTRE EDIFICABLE AMB CANVI DE L'ÚS PRINCIPAL DE L'EDIFICI CA N'ANDALET SITUAT AL PASSATGE ANDALET, Nº11, DEL DISTRICTE D'HORTA-GUINARDÓ DEL TERME MUNICIPAL DE BARCELONA (BARCELONA-08032).

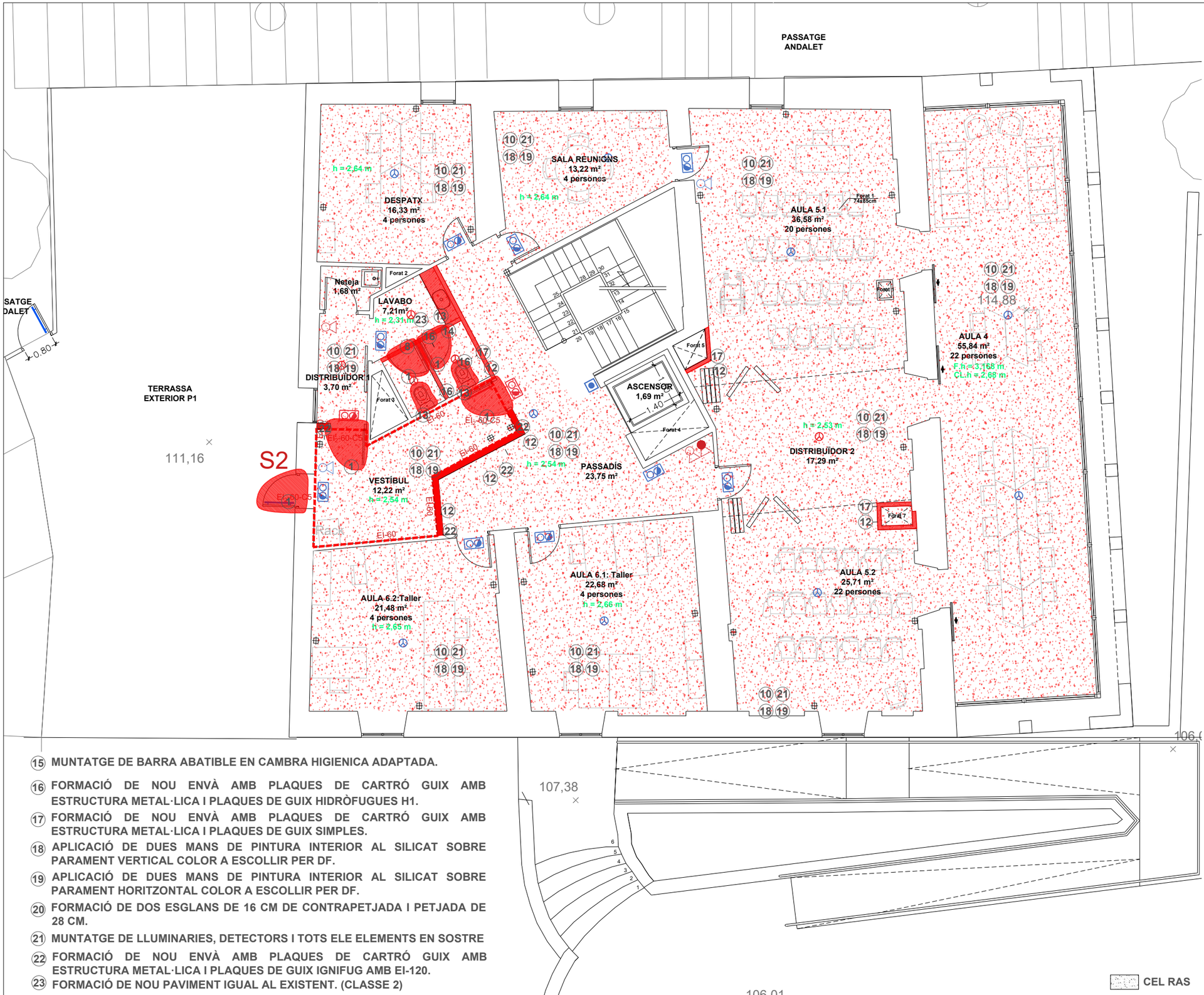
PROMOTOR : BARCELONA ACTIVA SAU SPM

PLANOL Nº **19**

REF.: 20260622

DATA: SET-2026

ESCALA: 1/100



RELACIÓ DE SUPERFÍCIES P1:

Descripció	M²
- DESPATX	16,33
- SALA DE REUNIONS	13,22
- AULA 4: SALA DE LECTURA	55,84
- PASSADIS	23,75
- VESTÍBUL	12,22
- DISTRIBUÏDOR 1	3,70
- NETEJA	1,68
- LAVABO	7,21
- DISTRIBUÏDOR 2	17,29
- AULA 5.1	36,58
- AULA 5.2	25,71
- AULA 6.1:Taller	22,68
- AULA 6.2:Taller	21,48
TOTALSUPERFÍCIE UTIL LOCAL	257,69
TOTALSUPERFÍCIE CONSTRUÏDA LOCAL	299,57

ENDERROC OBRA NOVA

1. MUNTATGE DE NOVA FULLA DE PORTA DE FUSTA O TALLAFOC AMB MARC I PREMARC AMB PANY.
2. MUNTATGE DE PORTA CORREDERA DE FUSTA AMB GUIA I PANY.
3. MUNTATGE DE NOVA PORTA CORREDERA DE VIDRE DE SEGURETAT AMB DOBLE FULLA, GUIA I RETENEDOR EN CAS D'ALARMA.
4. RECRESCUT DE PAVIMENT MITJANÇANT L'ABOCAMENT DE RUNA I POSTERIOR FORMIGONAT.
5. FORMACIÓ DE NOVA RAMPA INTERIOR I/O EXTERIOR.
6. FORMACIÓ DE PASSAMÁ METÀL·LIC D'ALUMINI RODÓ DE 5 CM DE DIAMETRE.
7. FORMACIÓ DE BARANA METÀL·LICA D'ALUMINI AMB PASSAMÀ I SOCOL INFERIOR.
8. FORMACIÓ DE NOU PAVIMENT VINILIC IGUAL I DE CARACTERÍSTIQUES A L'EXISTENT.
9. FORMACIÓ DE NOU PAVIMENT AMB PECES CERAMIQUES EXTERIORS IGUAL I DE CARACTERÍSTIQUES A L'EXISTENT.
10. MUNTATGE DE NOVA ESTRUCTURA SUPORT I CEL RAS EXISTENT DE PLAQUES DE GUIX.
11. MUNTATGE DE NOVA ESTRUCTURA SUPORT I CEL RAS EXISTENT DE PLAQUES DE GUIX IGNIFUG R-60.
12. FORMACIÓ DE NOU SÒCOL IGUAL A L'EXISTENT.
13. SUBMINISTARMENT I MUNTATGE DE NOU ELEMENT SANITARI, INCLOU ELEMENTS AUXILIARS DE CONNEXIÓ.
14. MUNTATGE DE NOU TAULELL DE QUALSEVOL TIPUS EN CAMBRA HIGIENICA.
15. MUNTATGE DE BARRA ABATIBLE EN CAMBRA HIGIENICA ADAPTADA.
16. FORMACIÓ DE NOU ENVÀ AMB PLAQUES DE CARTRÓ GUIX AMB ESTRUCTURA METAL·LICA I PLAQUES DE GUIX HIDRÒFUGUES H1.
17. FORMACIÓ DE NOU ENVÀ AMB PLAQUES DE CARTRÓ GUIX AMB ESTRUCTURA METAL·LICA I PLAQUES DE GUIX SIMPLES.
18. APLICACIÓ DE DUES MANS DE PINTURA INTERIOR AL SILICAT SOBRE PARAMENT VERTICAL COLOR A ESCOLLIR PER DF.
19. APLICACIÓ DE DUES MANS DE PINTURA INTERIOR AL SILICAT SOBRE PARAMENT HORITZONTAL COLOR A ESCOLLIR PER DF.
20. FORMACIÓ DE DOS ESGLANS DE 16 CM DE CONTRAPETJADA I PETJADA DE 28 CM.
21. MUNTATGE DE LLUMINARIES, DETECTORS I TOTS ELE ELEMENTS EN SOSTRE
22. FORMACIÓ DE NOU ENVÀ AMB PLAQUES DE CARTRÓ GUIX AMB ESTRUCTURA METAL·LICA I PLAQUES DE GUIX IGNIFUG AMB EI-120.
23. FORMACIÓ DE NOU PAVIMENT IGUAL AL EXISTENT. (CLASSE 2)

CEL RAS

EngiVert ENGINYERIES
Carrer Josep Domenech nº23
08349-Cabrera de Mar (Barcelona)
E-mail: info@engivert.com
Tel. 606 522 900

REV. N	DIB.	DATA	COMP.	OBSERVACIONS

TITOL PLANOL:
ESTAT PROJECTAT OBRA NOVA P1

N

TITOL PROJECTE:
PROJECTE TÈCNIC PER L'OBTENCIÓ DE LLICENCIA D'OBRES DE GRAN REHABILITACIÓ SENSE INCREMENT DE VOLUM O SOSTRE EDIFICABLE AMB CANVI DE L'ÚS PRINCIPAL DE L'EDIFICI CA N'ANDALET SITUAT AL PASSATGE ANDALET, Nº11, DEL DISTRICTE D'HORTA-GUINARDÓ DEL TERME MUNICIPAL DE BARCELONA (BARCELONA-08032).

PROMOTOR : BARCELONA ACTIVA SAU SPM

PLANOL Nº **20**

REF.: 20260622

DATA: SET-2026

ESCALA: 1/100



RELACIÓ DE SUPERFÍCIES P2:	
Descripció	M²
- DESPATX 1	32,08
- DESPATX 2	45,57
- DESPATX 3	47,37
- DESPATX 4	49,47
- PASSADÍS	25,24
- NETEJA	1,68
- LAVABO	11,79
TOTALSUPERFÍCIE UTIL LOCAL	213,20
TOTALSUPERFÍCIE CONSTRUÏDA LOCAL	232,55

ENDERROC OBRA NOVA

(1) MUNTATGE DE NOVA FULLA DE PORTA DE FUSTA O TALLAFOC AMB MARC I PREMARC AMB PANY.
(2) MUNTATGE DE PORTA CORREDERA DE FUSTA AMB GUIA I PANY.
(3) MUNTATGE DE NOVA PORTA CORREDERA DE VIDRE DE SEGURETAT AMB DOBLE FULLA, GUIA I RETENEDOR EN CAS D'ALARMA.
(4) RECRESCUT DE PAVIMENT MITJANÇANT L'ABOCAMENT DE RUNA I POSTERIOR FORMIGONAT.
(5) FORMACIÓ DE NOVA RAMPA INTERIOR I/O EXTERIOR.
(6) FORMACIÓ DE PASSAMÁ METÀL·LIC D'ALUMINI RODÓ DE 5 CM DE DIAMETRE.
(7) FORMACIÓ DE BARANA METÀL·LICA D'ALUMINI AMB PASSAMÀ I SOCOL INFERIOR.
(8) FORMACIÓ DE NOU PAVIMENT VINILIC IGUAL I DE CARACTERÍSTIQUES A L'EXISTENT.
(9) FORMACIÓ DE NOU PAVIMENT AMB PECES CERAMIQUES EXTERIORS IGUAL I DE CARACTERÍSTIQUES A L'EXISTENT.
(10) MUNTATGE DE NOVA ESTRUCTURA SUPORT I CEL RAS EXISTENT DE PLAQUES DE GUIX.
(11) MUNTATGE DE NOVA ESTRUCTURA SUPORT I CEL RAS EXISTENT DE PLAQUES DE GUIX IGNIFUG R-60.
(12) FORMACIÓ DE NOU SÒCOL IGUAL A L'EXISTENT.
(13) SUBMINISTARMENT I MUNTATGE DE NOU ELEMENT SANITARI, INCLOU ELEMENTS AUXILIARS DE CONNEXIÓ.
(14) MUNTATGE DE NOU TAULELL DE QUALSEVOL TIPUS EN CAMBRA HIGIENICA.

(15) MUNTATGE DE BARRA ABATIBLE EN CAMBRA HIGIENICA ADAPTADA.
(16) FORMACIÓ DE NOU ENVÀ AMB PLAQUES DE CARTRÓ GUIX AMB ESTRUCTURA METAL·LICA I PLAQUES DE GUIX HIDRÒFUGUES H1.
(17) FORMACIÓ DE NOU ENVÀ AMB PLAQUES DE CARTRÓ GUIX AMB ESTRUCTURA METAL·LICA I PLAQUES DE GUIX SIMPLES.
(18) APLICACIÓ DE DUES MANS DE PINTURA INTERIOR AL SILICAT SOBRE PARAMENT VERTICAL COLOR A ESCOLLIR PER DF.
(19) APLICACIÓ DE DUES MANS DE PINTURA INTERIOR AL SILICAT SOBRE PARAMENT HORITZONTAL COLOR A ESCOLLIR PER DF.
(20) FORMACIÓ DE DOS ESGLANS DE 16 CM DE CONTRAPETJADA I PETJADA DE 28 CM.
(21) MUNTATGE DE LLUMINARIES, DETECTORS I TOTS ELE ELEMENTS EN SOSTRE
(22) FORMACIÓ DE NOU ENVÀ AMB PLAQUES DE CARTRÓ GUIX AMB ESTRUCTURA METAL·LICA I PLAQUES DE GUIX IGNIFUG AMB EI-60.
(23) FORMACIÓ DE NOU PAVIMENT IGUAL AL EXISTENT. (CLASSE 2)

CEL RAS

EngiVert ENGINYERIES
Carrer Josep Domenech nº23
08349–Cabrera de Mar (Barcelona)
E–mail: info@engivert.com
Tel. 606 522 900

REV. N	DIB.	DATA	COMP.	OBSERVACIONS

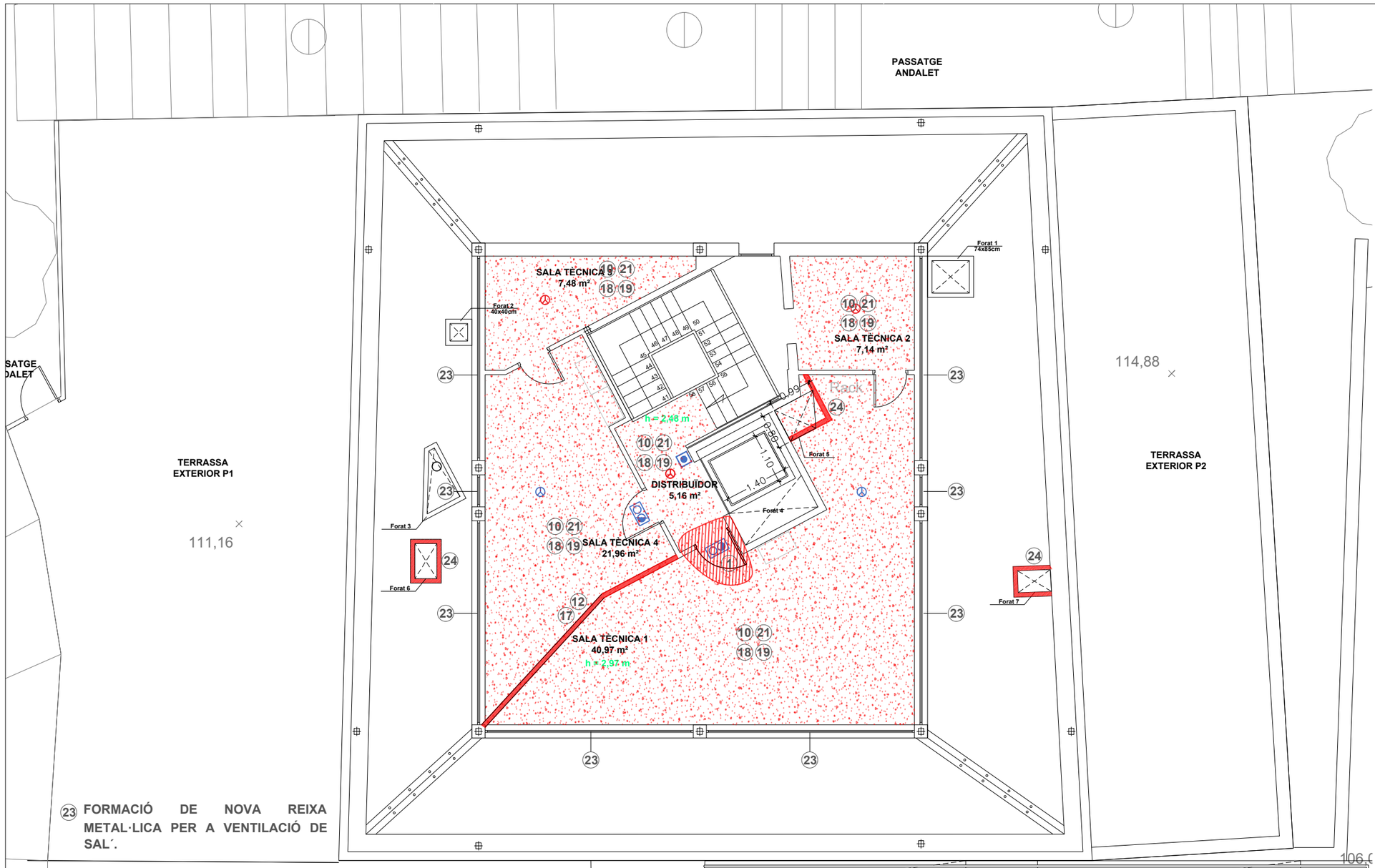
TITOL PLANOL:
ESTAT PROJECTAT OBRA NOVA P2

TITOL PROJECTE:
PROJECTE TÈCNIC PER L'OBTENCIÓ DE LLICENCIA D'OBRES DE GRAN REHABILITACIÓ SENSE INCREMENT DE VOLUM O SOSTRE EDIFICABLE AMB CANVI DE L'ÚS PRINCIPAL DE L'EDIFICI CA N'ANDALET SITUAT AL PASSATGE ANDALET, Nº11, DEL DISTRICTE D'HORTA-GUINARDÓ DEL TERME MUNICIPAL DE BARCELONA (BARCELONA-08032).

PROMOTOR : BARCELONA ACTIVA SAU SPM

PLANOL Nº **21**

REF.: 20260622
DATA: SET–2026
ESCALA: 1/100



RELACIÓ DE SUPERFÍCIES P3:	
Descripció	M²
- SALA DE MÀQUINES 1	40,97
- SALA DE MÀQUINES 2	7,14
- SALA DE MÀQUINES 3	7,48
- SALA DE MÀQUINES 4	21,96
- DISTRIBUÏDOR	5,16
TOTALSUPERFÍCIE UTIL LOCAL	82,71
TOTALSUPERFÍCIE CONSTRUÏDA LOCAL	282,55

ENDERROC OBRA NOVA

(1) MUNTATGE DE NOVA FULLA DE PORTA DE FUSTA O TALLAFOC AMB MARC I PREMARC AMB PANY.
(2) MUNTATGE DE PORTA CORREDERA DE FUSTA AMB GUIA I PANY.
(3) MUNTATGE DE NOVA PORTA CORREDERA DE VIDRE DE SEGURETAT AMB DOBLE FULLA, GUIA I RETENEDOR EN CAS D'ALARMA.
(4) RECRESCUT DE PAVIMENT MITJANÇANT L'ABOCAMENT DE RUNA I POSTERIOR FORMIGONAT.
(5) FORMACIÓ DE NOVA RAMPA INTERIOR I/O EXTERIOR.
(6) FORMACIÓ DE PASSAMÁ METÀL·LIC D'ALUMINI RODÓ DE 5 CM DE DIAMETRE.
(7) FORMACIÓ DE BARANA METÀL·LICA D'ALUMINI AMB PASSAMÀ I SOCOL INFERIOR.
(8) FORMACIÓ DE NOU PAVIMENT VINILIC IGUAL I DE CARACTERÍSTIQUES A L'EXISTENT.
(9) FORMACIÓ DE NOU PAVIMENT AMB PECES CERAMIQUES EXTERIORS IGUAL I DE CARACTERÍSTIQUES A L'EXISTENT.
(10) MUNTATGE DE NOVA ESTRUCTURA SUPORT I CEL RAS EXISTENT DE PLAQUES DE GUIX.
(11) MUNTATGE DE NOVA ESTRUCTURA SUPORT I CEL RAS EXISTENT DE PLAQUES DE GUIX IGNIFUG R-60.
(12) FORMACIÓ DE NOU SÒCOL IGUAL A L'EXISTENT.
(13) SUBMINISTARMENT I MUNTATGE DE NOU ELEMENT SANITARI, INCLOU ELEMENTS AUXILIARS DE CONNEXIÓ.
(14) MUNTATGE DE NOU TAULELL DE QUALSEVOL TIPUS EN CAMBRA HIGIENICA.

(23) FORMACIÓ DE NOVA REIXA METAL·LICA PER A VENTILACIÓ DE SAL´.

(15) MUNTATGE DE BARRA ABATIBLE EN CAMBRA HIGIENICA ADAPTADA.
(16) FORMACIÓ DE NOU ENVÀ AMB PLAQUES DE CARTRÓ GUIX AMB ESTRUCTURA METAL·LICA I PLAQUES DE GUIX HIDRÒFUGUES H1.
(17) FORMACIÓ DE NOU ENVÀ AMB PLAQUES DE CARTRÓ GUIX AMB ESTRUCTURA METAL·LICA I PLAQUES DE GUIX SIMPLES.
(18) APLICACIÓ DE DUES MANS DE PINTURA INTERIOR AL SILICAT SOBRE PARAMENT VERTICAL COLOR A ESCOLLIR PER DF.
(19) APLICACIÓ DE DUES MANS DE PINTURA INTERIOR AL SILICAT SOBRE PARAMENT HORITZONTAL COLOR A ESCOLLIR PER DF.
(20) FORMACIÓ DE DOS ESGLANS DE 16 CM DE CONTRAPETJADA I PETJADA DE 28 CM.
(21) MUNTATGE DE LLUMINARIES, DETECTORS I TOTS ELE ELEMENTS EN SOSTRE
(22) FORMACIÓ DE NOU ENVÀ AMB PLAQUES DE CARTRÓ GUIX AMB ESTRUCTURA METAL·LICA I PLAQUES DE GUIX IGNIFUG AMB EI-60.

(24) FORMACIÓ DE NOU PERIMETRE DE FORAT AMB TOTXANA

CEL RAS

EngiVert ENGINYERIES
Carrer Josep Domenech nº23
08349–Cabrera de Mar (Barcelona)
E–mail: info@engivert.com
Tel. 606 522 900

REV. N	DIB.	DATA	COMP.	OBSERVACIONS

TITOL PLANOL:
ESTAT PROJECTAT OBRA NOVA P3

TITOL PROJECTE:
PROJECTE TÈCNIC PER L'OBTENCIÓ DE LLICENCIA D'OBRES DE GRAN REHABILITACIÓ SENSE INCREMENT DE VOLUM O SOSTRE EDIFICABLE AMB CANVI DE L'ÚS PRINCIPAL DE L'EDIFICI CA N'ANDALET SITUAT AL PASSATGE ANDALET, Nº11, DEL DISTRICTE D'HORTA-GUINARDÓ DEL TERME MUNICIPAL DE BARCELONA (BARCELONA-08032).
PROMOTOR : BARCELONA ACTIVA SAU SPM

PLANOL Nº **22**

REF.: 20260622
DATA: SET–2026
ESCALA: 1/100

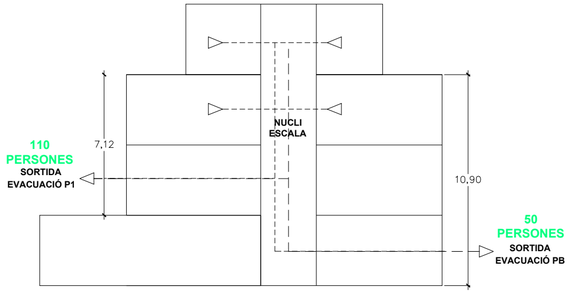
PLÀNOL GUIA:

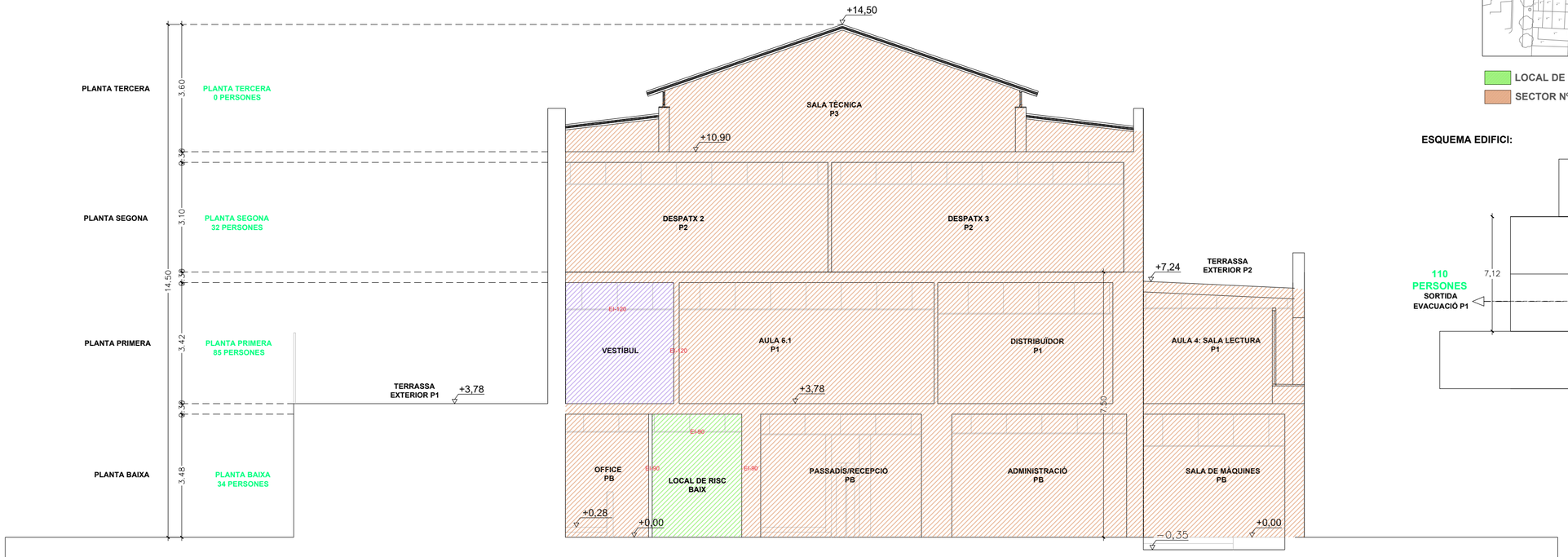


LOCAL DE RISC ESPECIAL BAIX

SECTOR Nº1 SECTOR Nº2

ESQUEMA EDIFICI:





SIMBOLOGIA

EI-60	RESISTENCIA I ESTABILITAT AL FOC DE 60 MINUTS ESTRUCTURA PORTANT EXISTENT
	DETECTOR ÒPTIC DE FUM.
	EQUIP DENLLUMENAT EMÈRGENCIA 20w
	EXTINTOR DE POLS POLIVALENT DE 6KG
	EXTINTOR DE CO_2 DE 2KG
	PULSADOR D'ALARMA.
	SIRENA D'ALARMA INTERIOR
	RECORREGUT D'EVACUACIÓ.
	Barra antipànic

EngiVert ENGINYERIES
Carrer Josep Domenech nº23
08349-Cabrera de Mar (Barcelona)
E-mail: info@engivert.com
Tel. 606 522 900

REV. N	DIB.	DATA	COMP.	OBSERVACIONS

TITOL PLANOL:
ESTAT PROJECTAT
SECCIÓ A-A'

N

TITOL PROJECTE:
PROJECTE TÈCNIC PER L'OBTENCIÓ DE LLICENCIA D'OBRES DE GRAN REHABILITACIÓ SENSE INCREMENT DE VOLUM O SOSTRE EDIFICABLE AMB CANVI DE L'ÚS PRINCIPAL DE L'EDIFICI CA N'ANDALET SITUAT AL PASSATGE ANDALET, Nº11, DEL DISTRICTE D'HORTA-GUINARDÓ DEL TERME MUNICIPAL DE BARCELONA (BARCELONA-08032).
PROMOTOR : BARCELONA ACTIVA SAU SPM

PLANOL Nº **23**

REF.: 20260622
DATA: JULIOL-2026
ESCALA: 1/100

C/Josep Domenech nº23
Cabrera de Mar 08349 (Barcelona)
info@engivert.com
Tel.606.522.900

PDF3. AN.- ANNEX Nº11 – REPORTATGE FOTOGRAFÍC

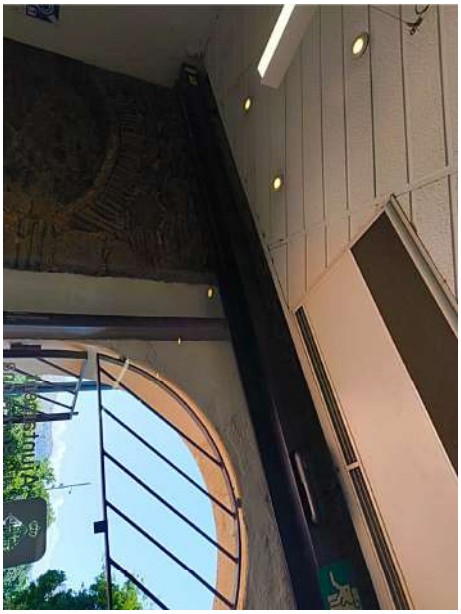










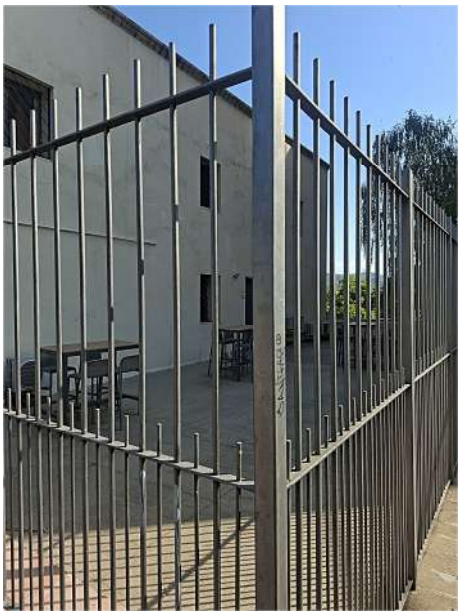
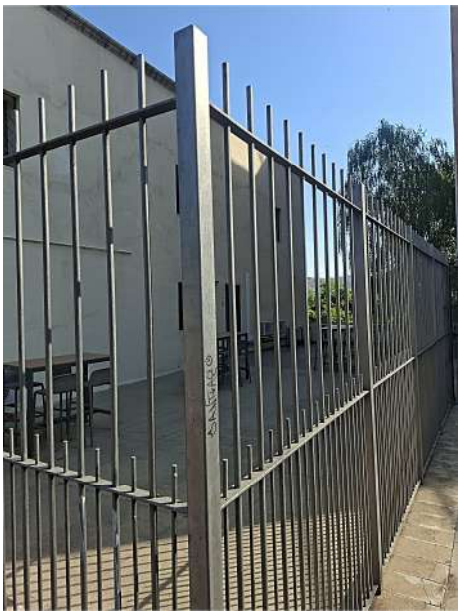


























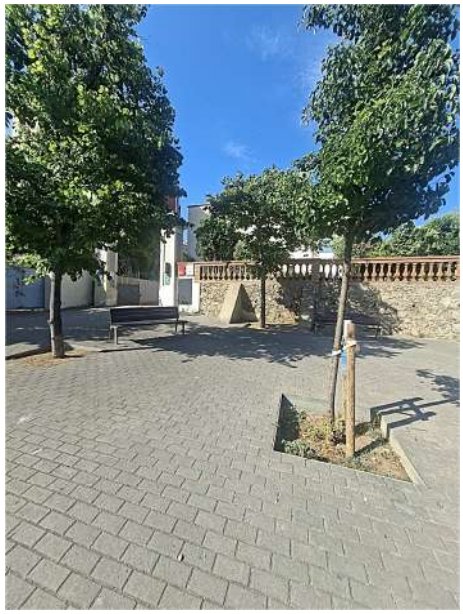








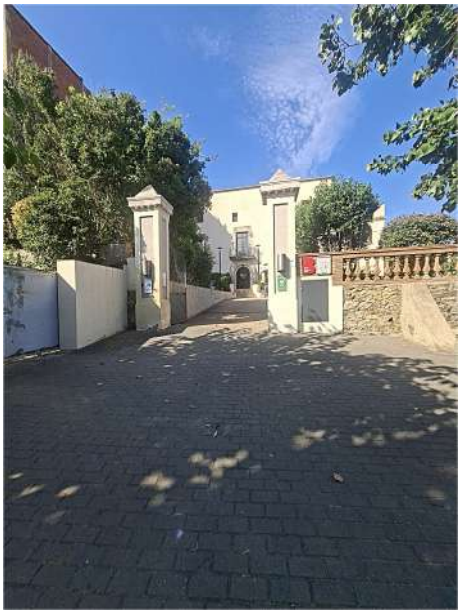


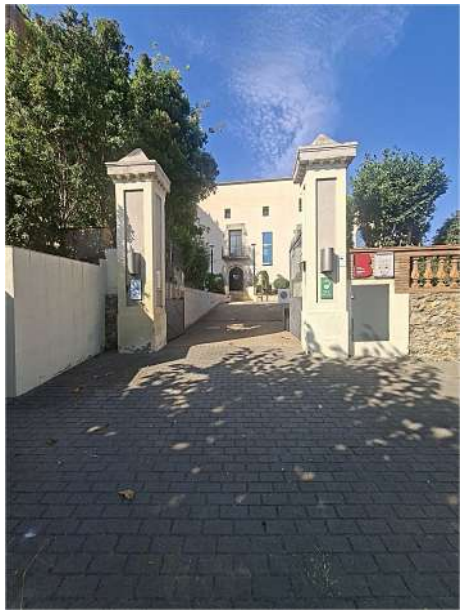


















































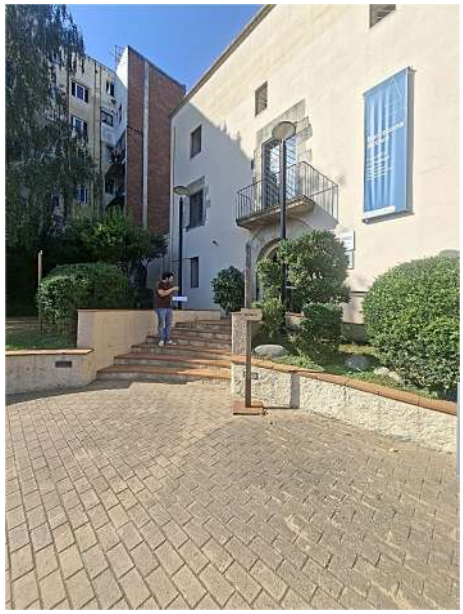




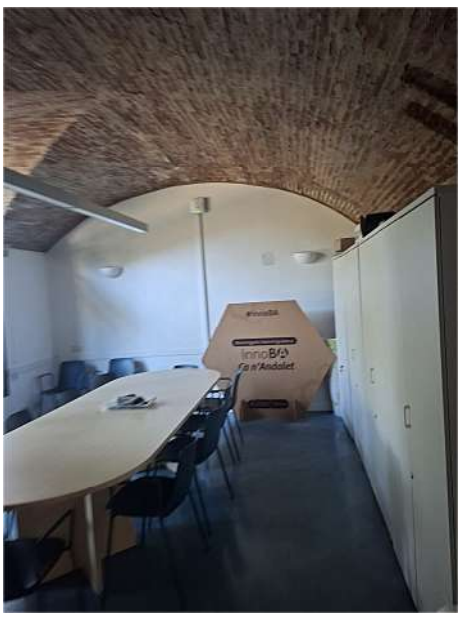


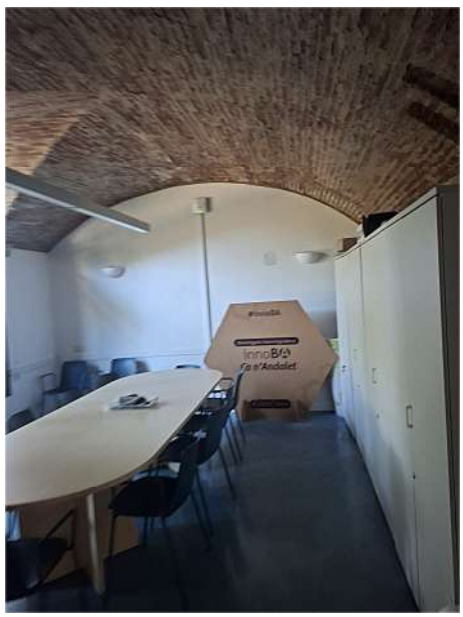










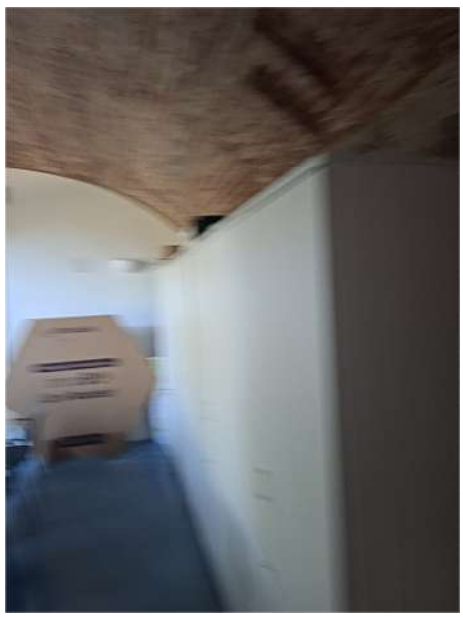


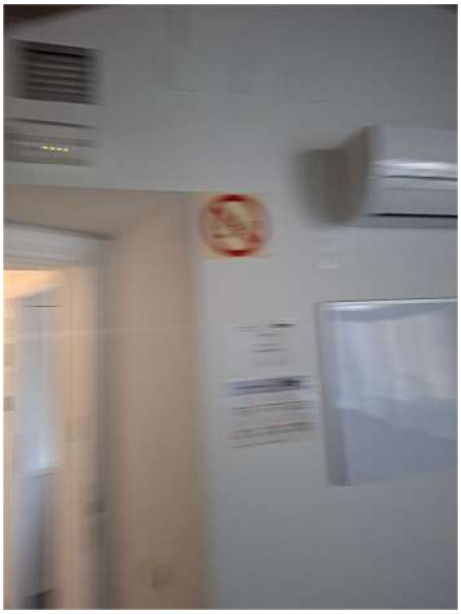
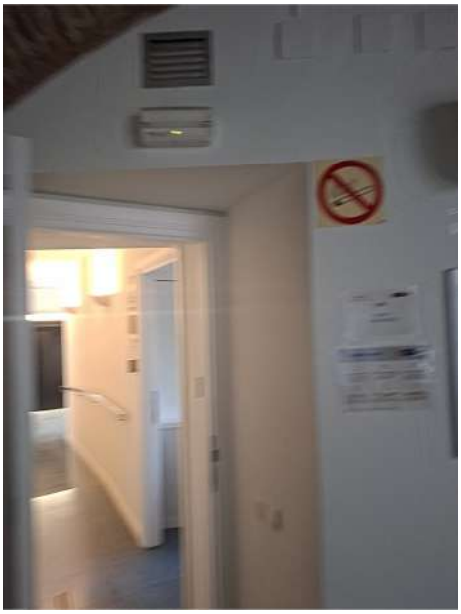



#InnoBA
innoBA
Ca n'Andalet

#InnoBA
innoBA
Ca n'Andalet

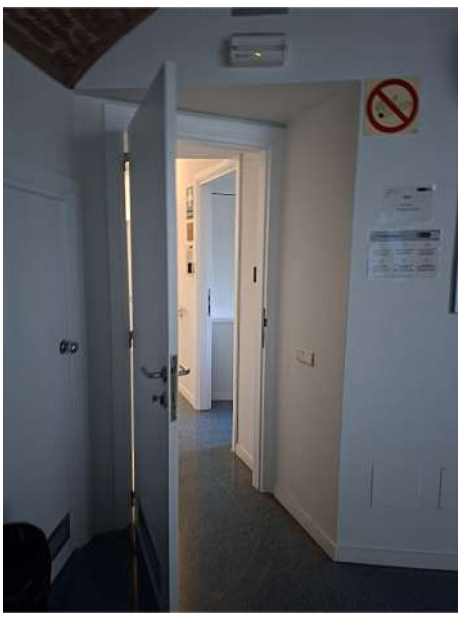
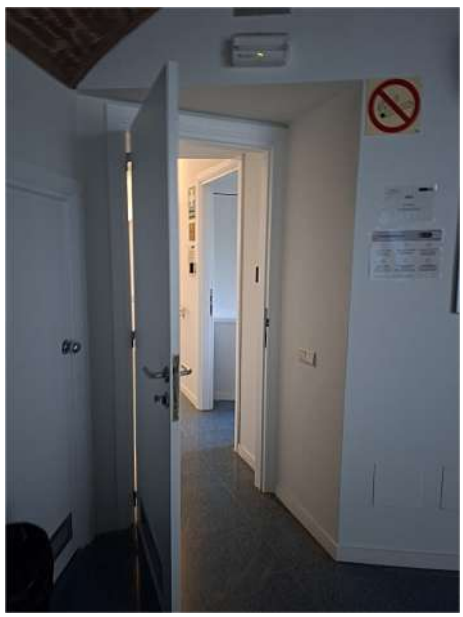


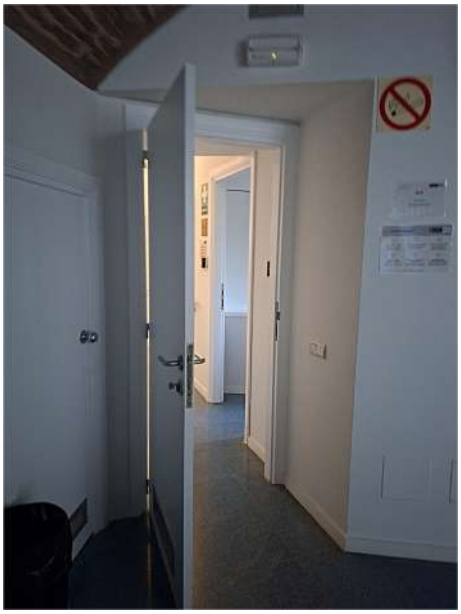
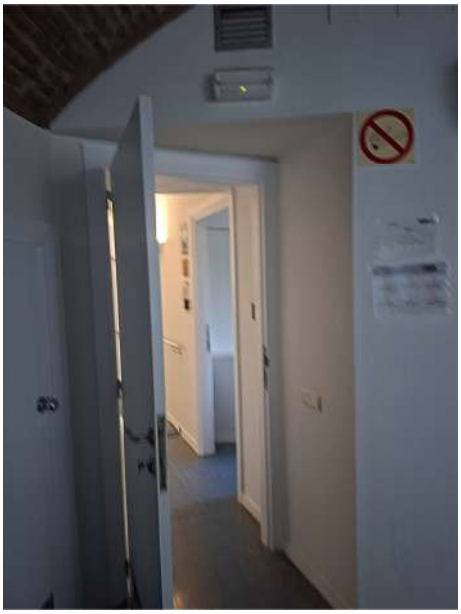



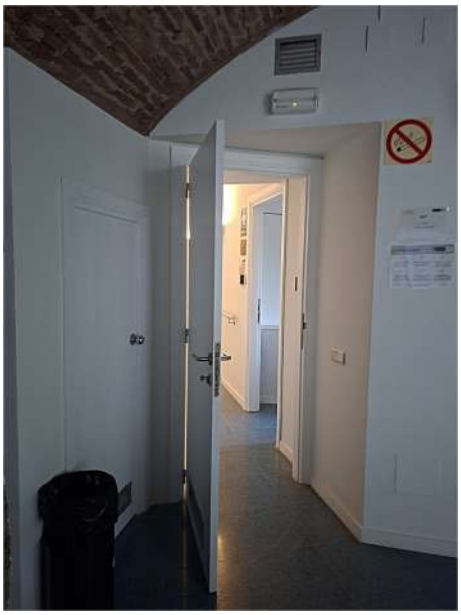
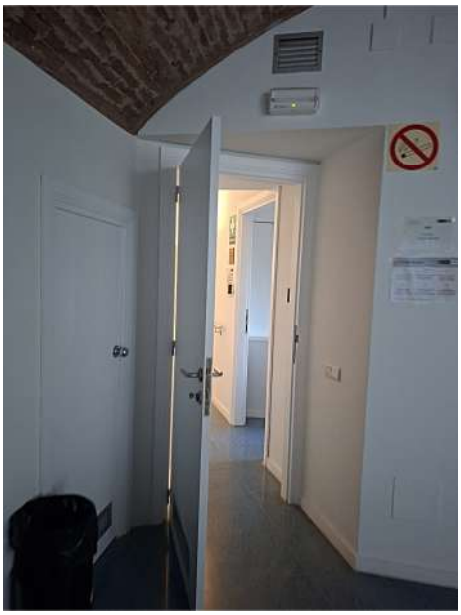



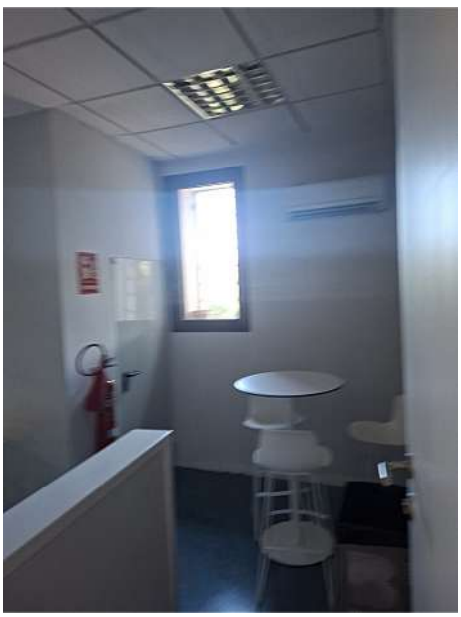
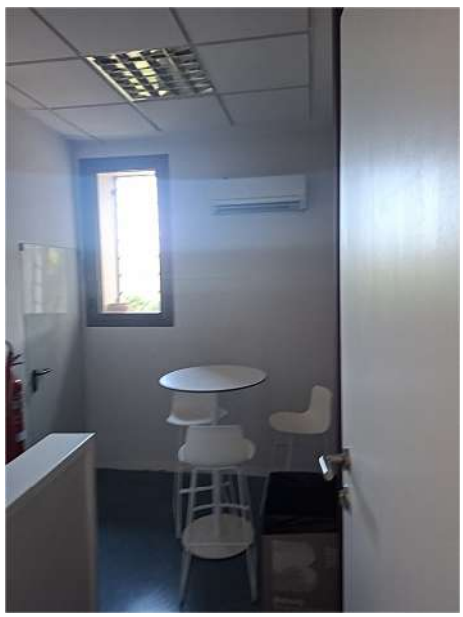


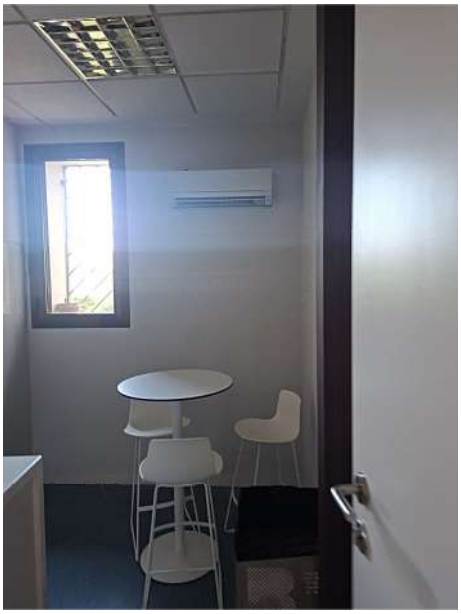
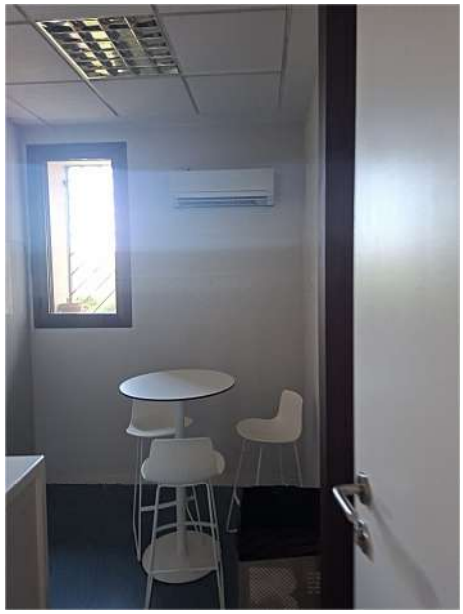


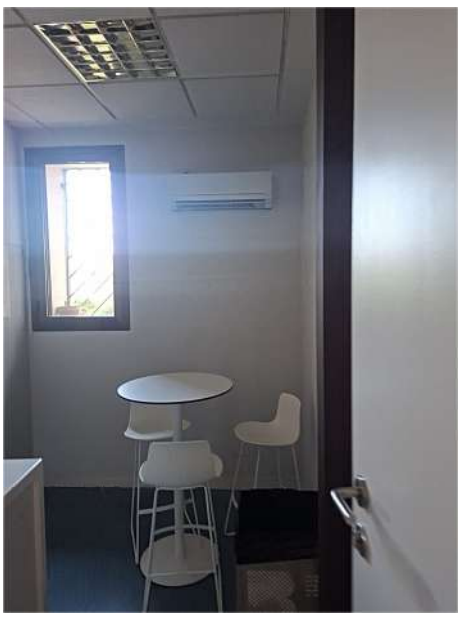
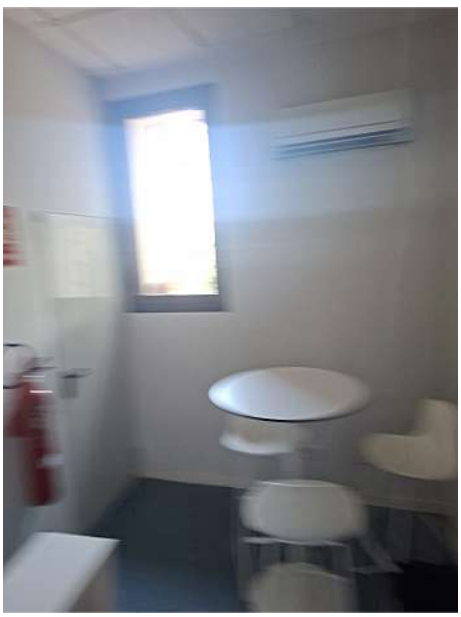
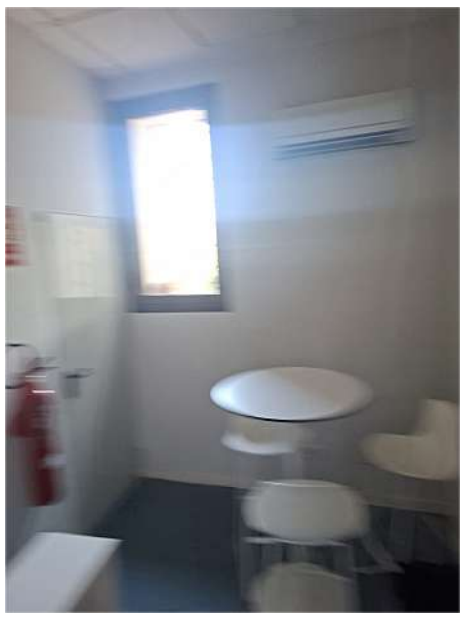



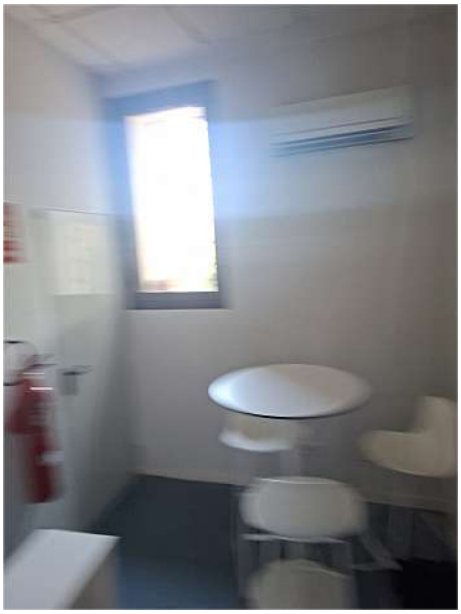
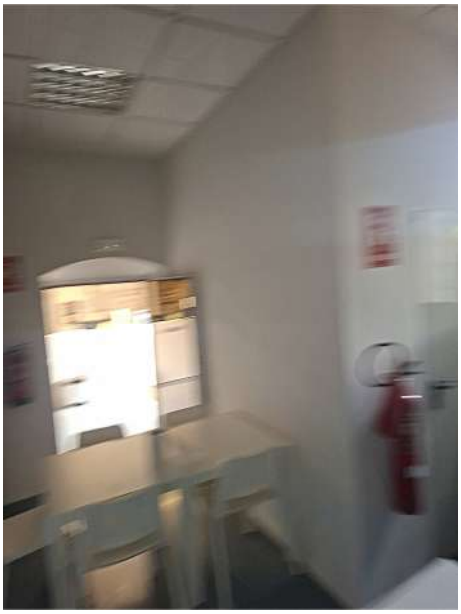
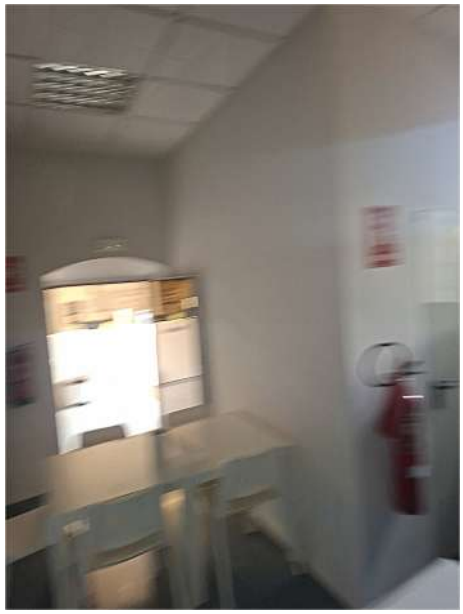
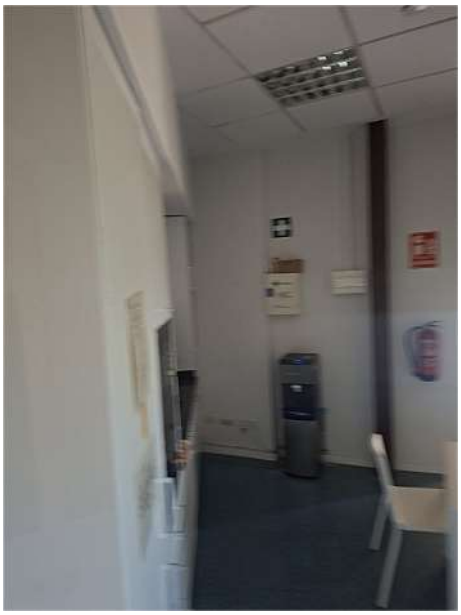
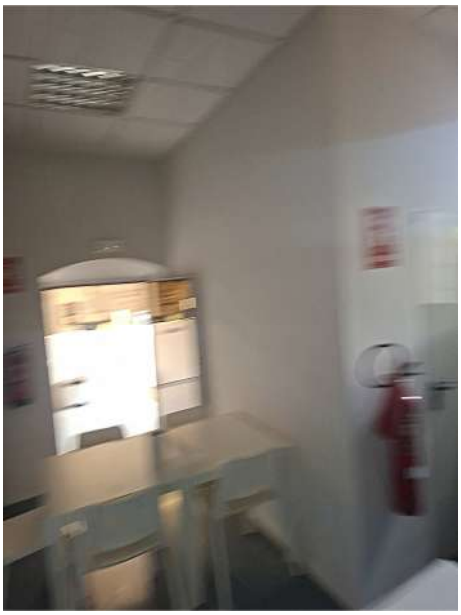
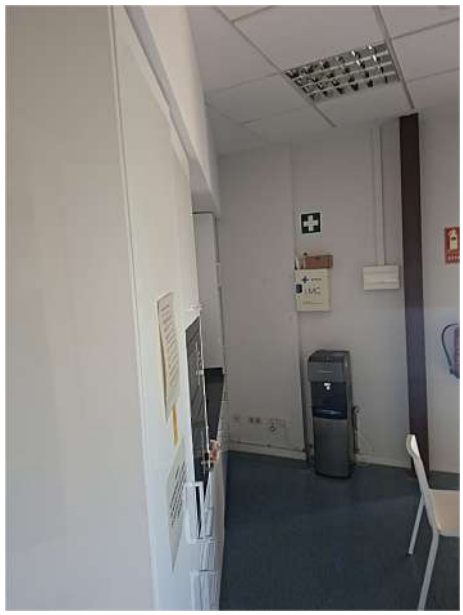
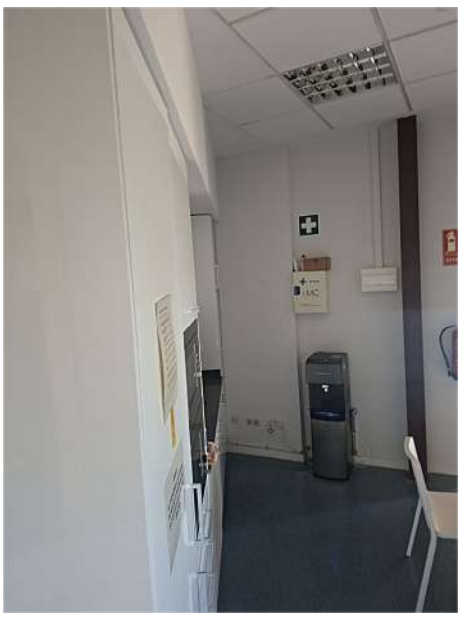







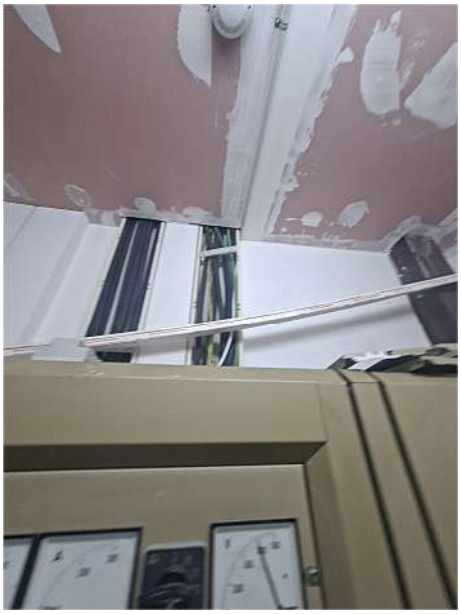














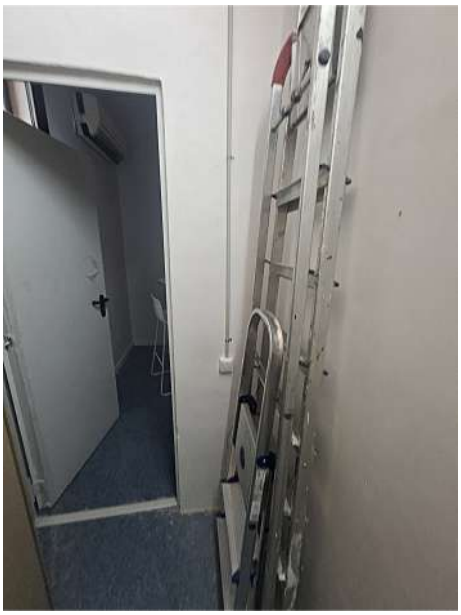
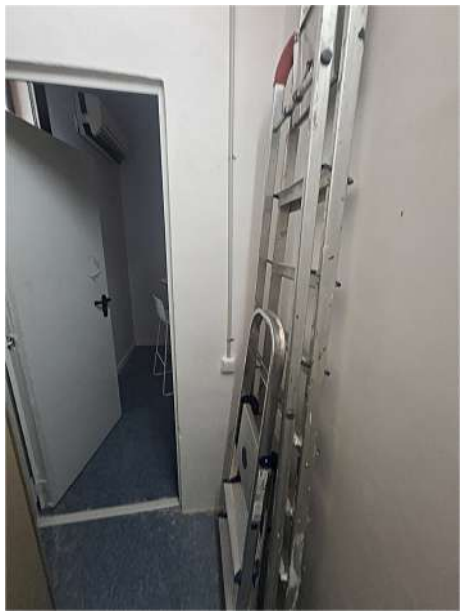
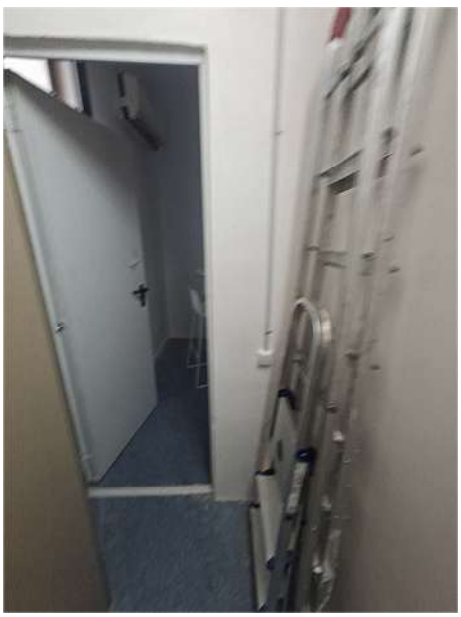
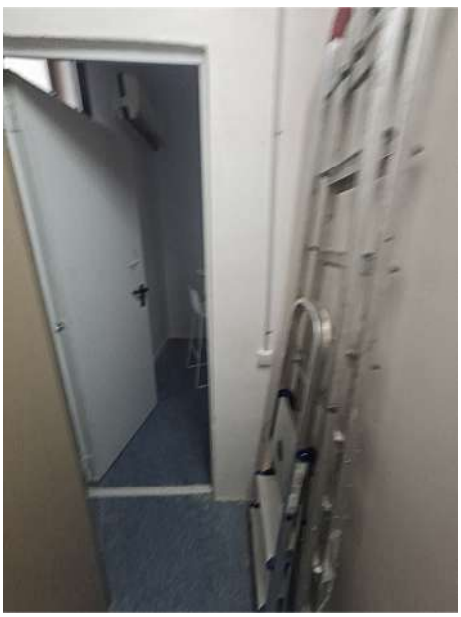
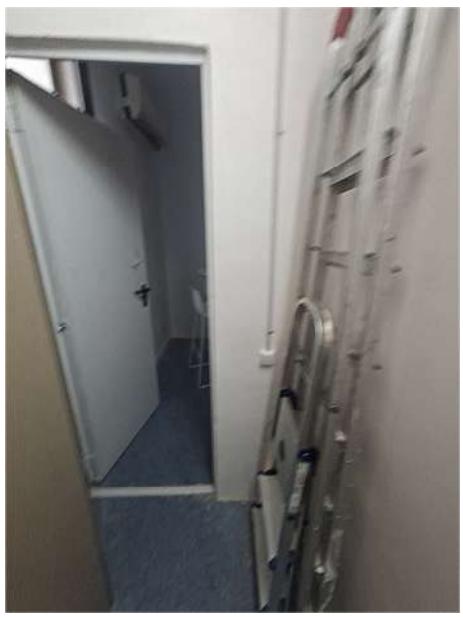


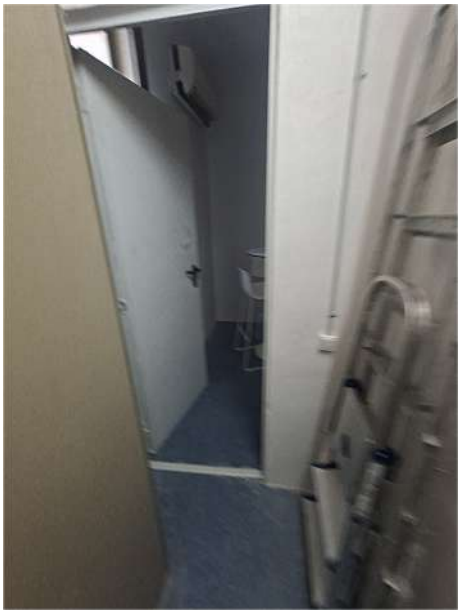
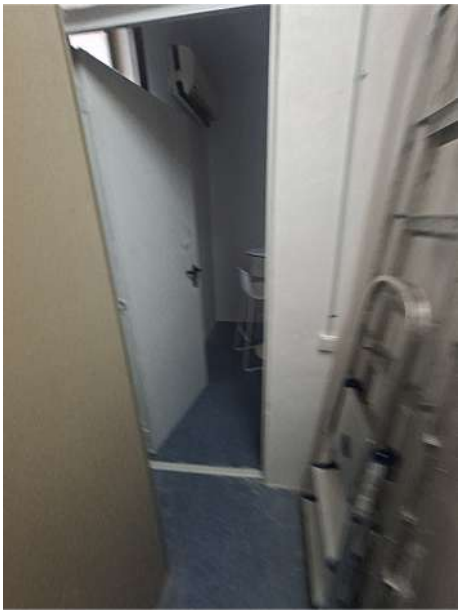
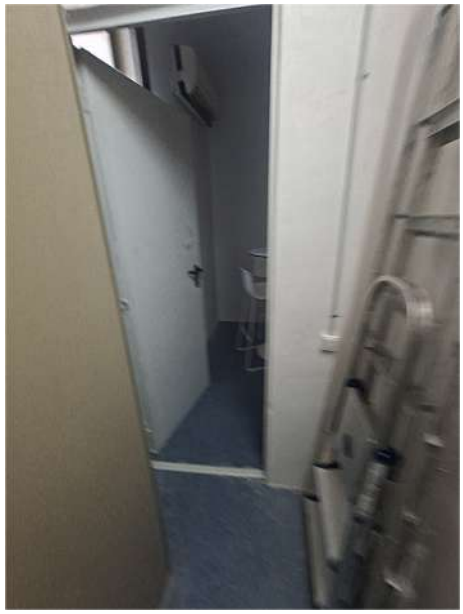
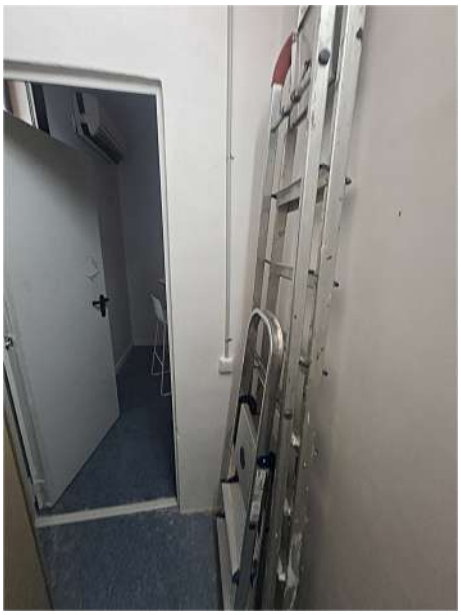
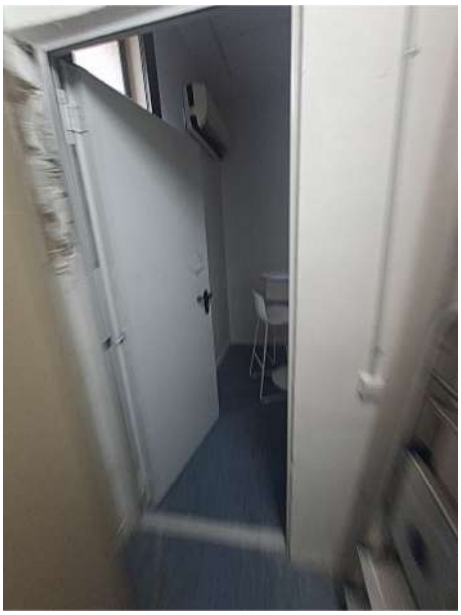
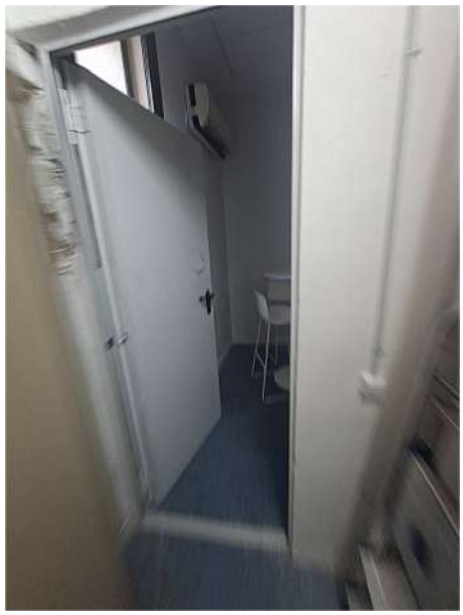
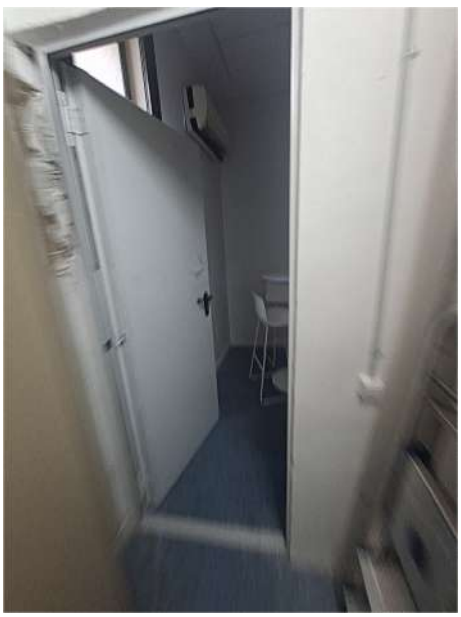








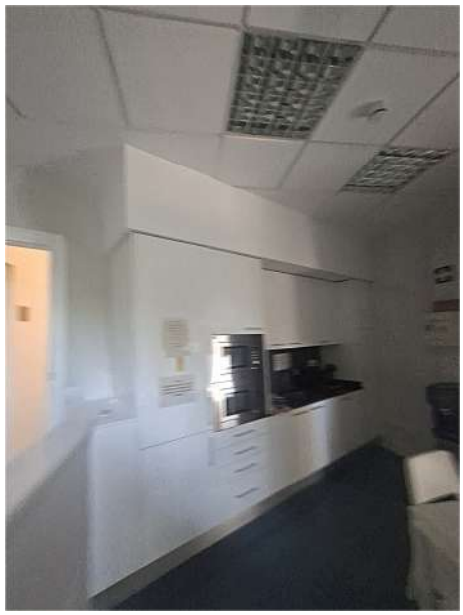






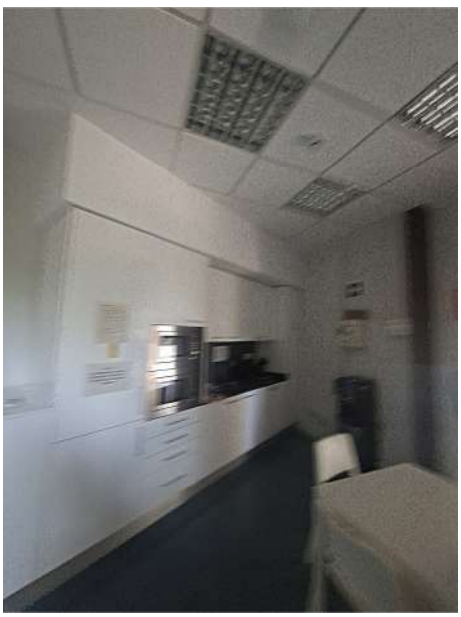
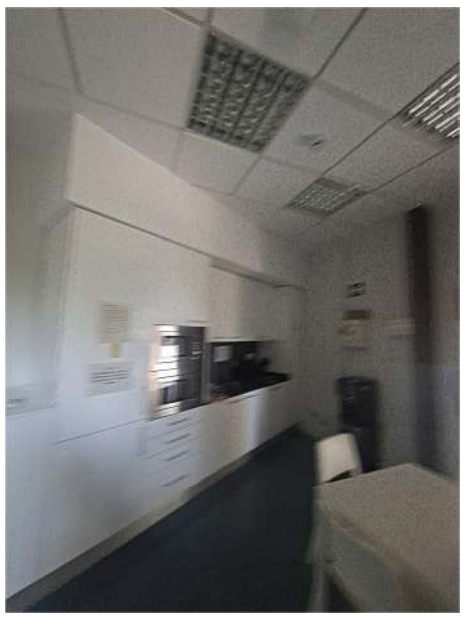










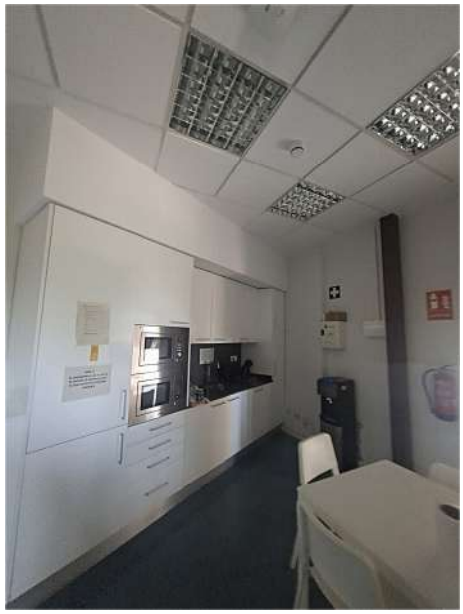
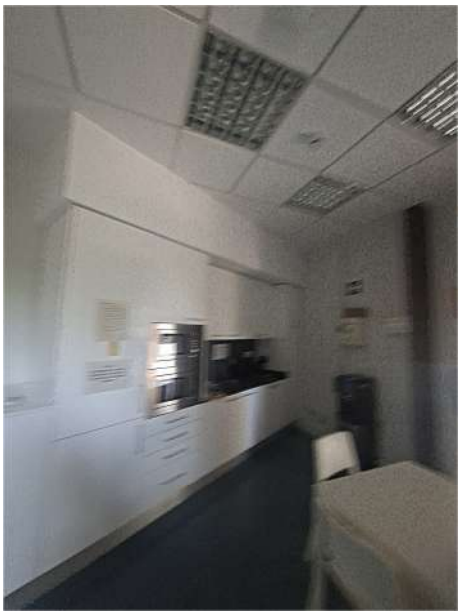


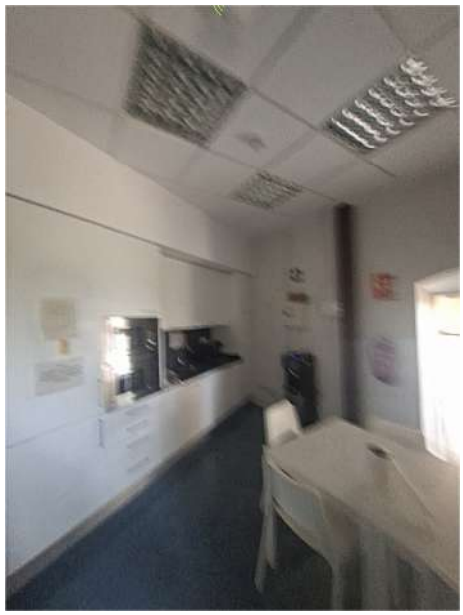
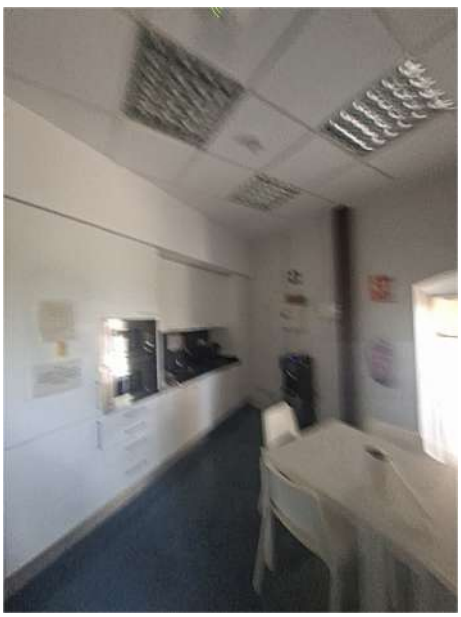
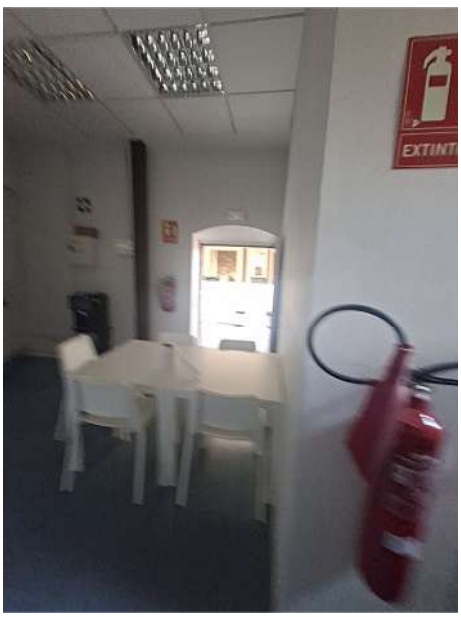
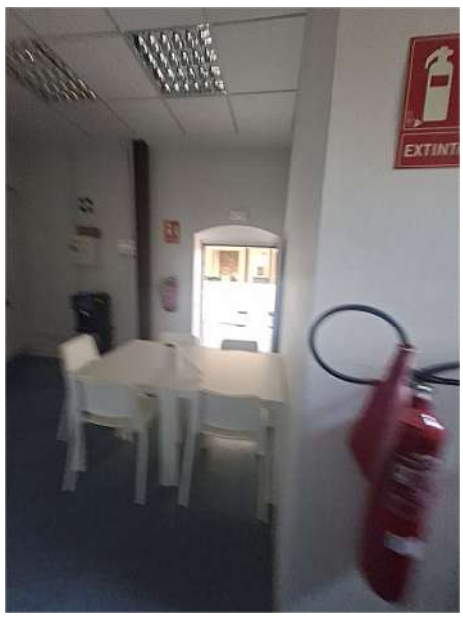


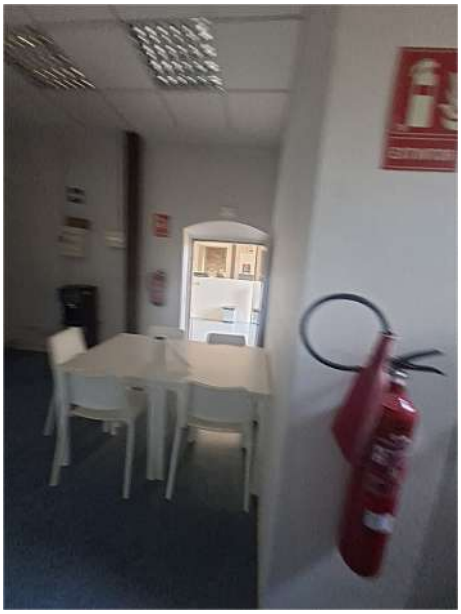
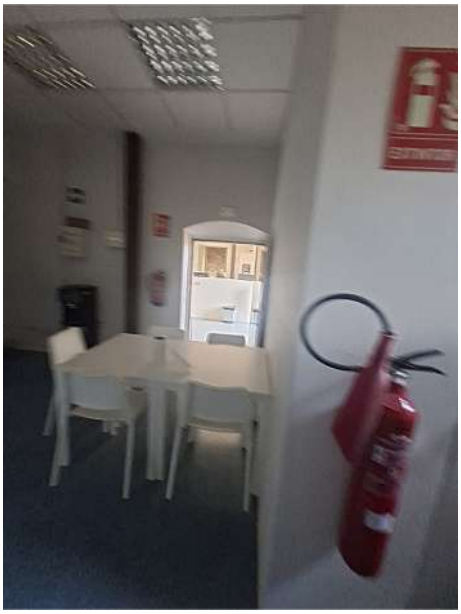
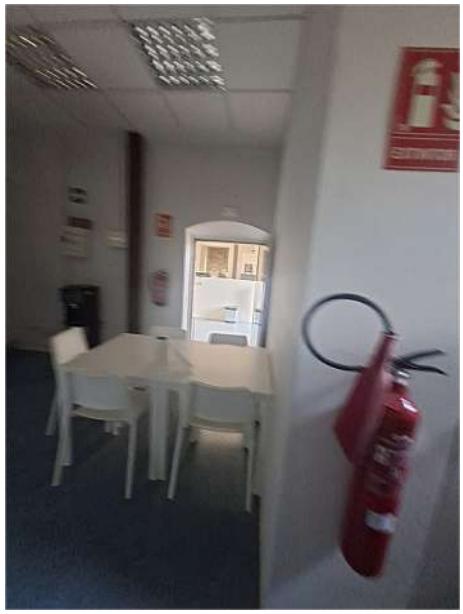
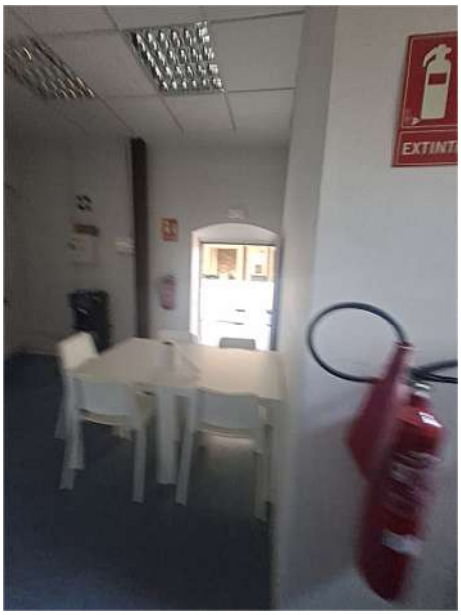



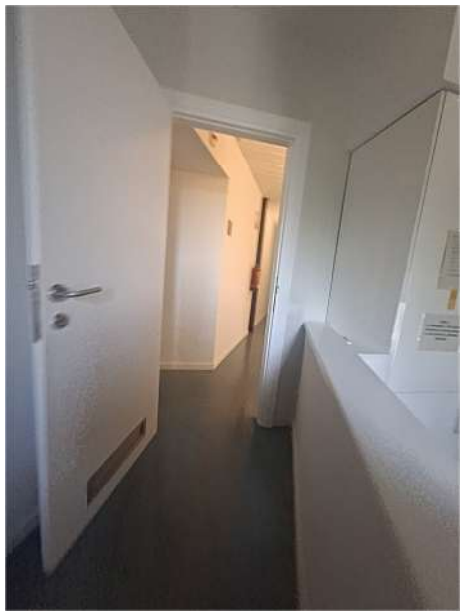



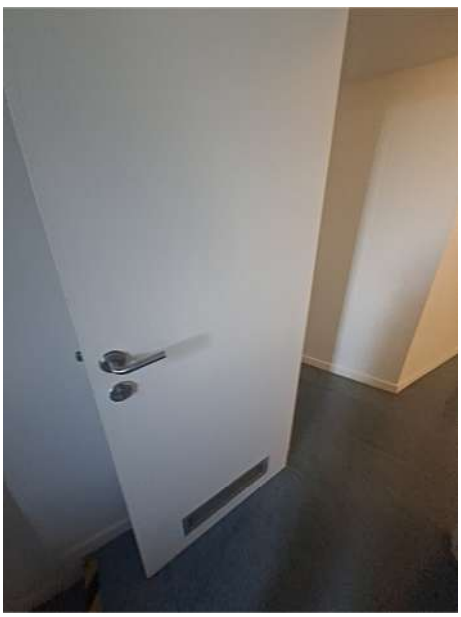
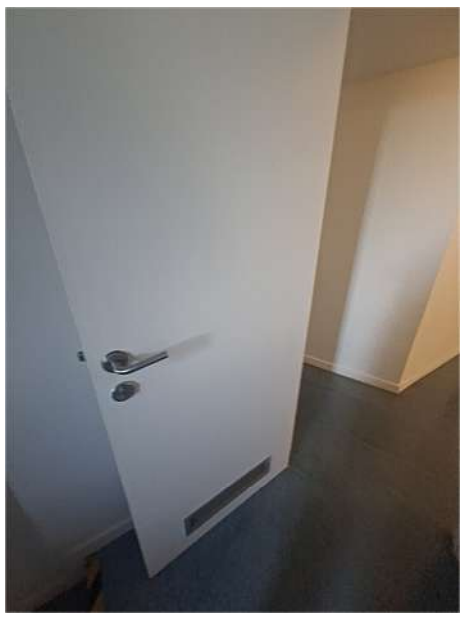


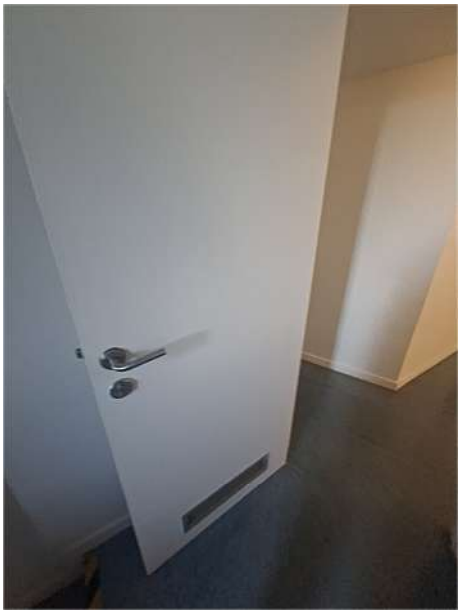



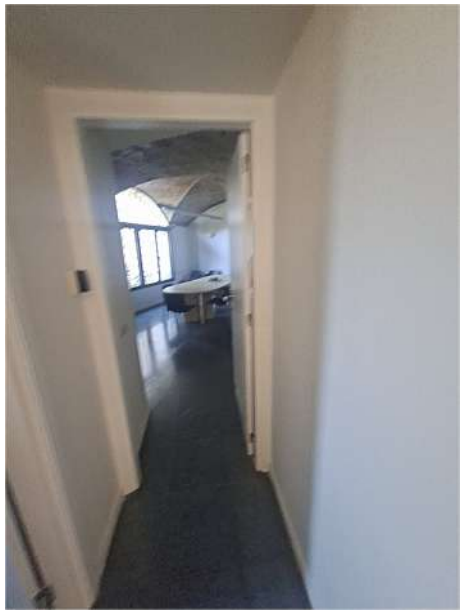
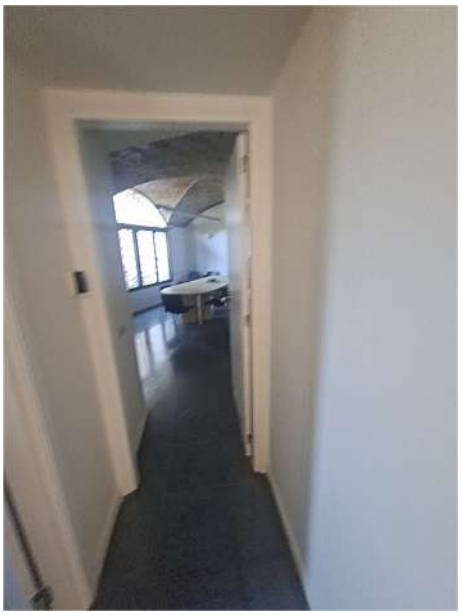
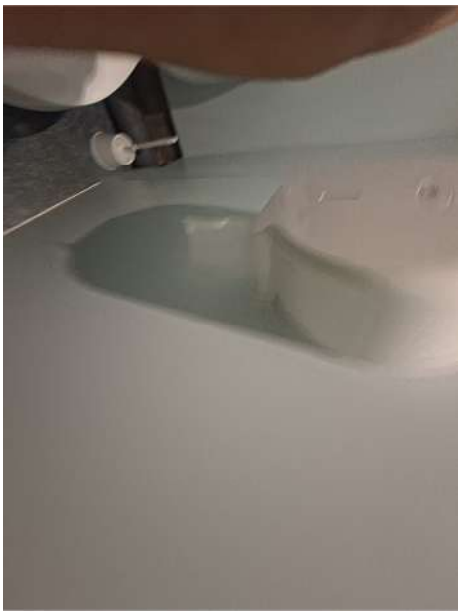
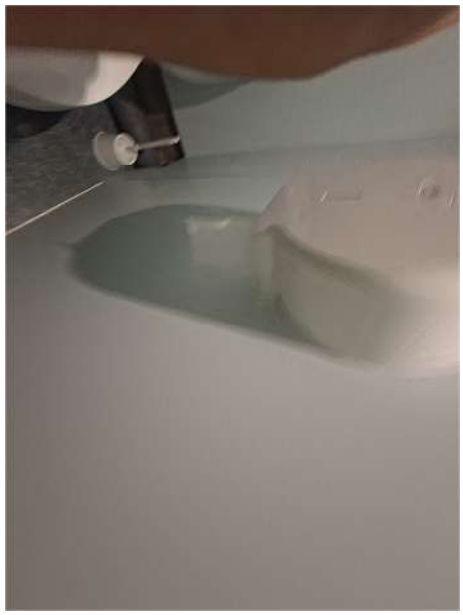
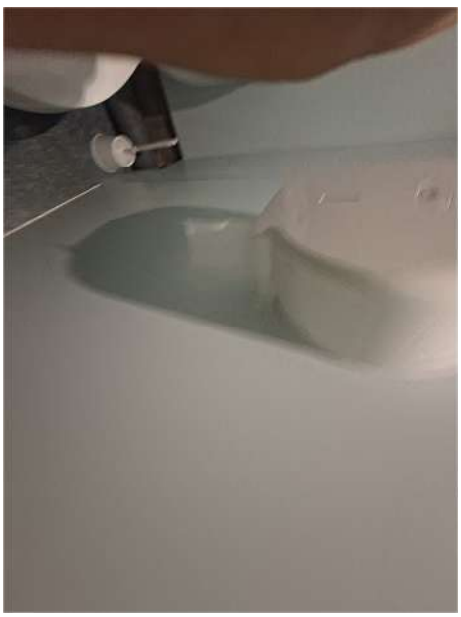



EXTINT

EXTINT

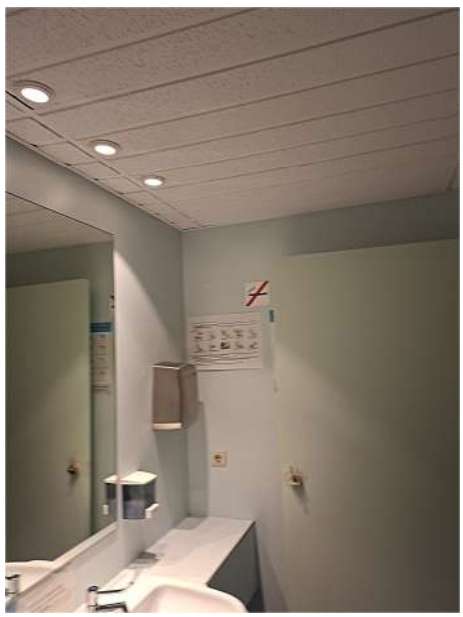




EXTINT

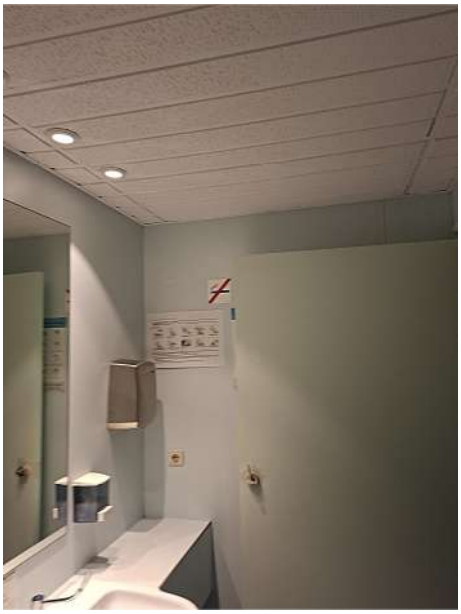
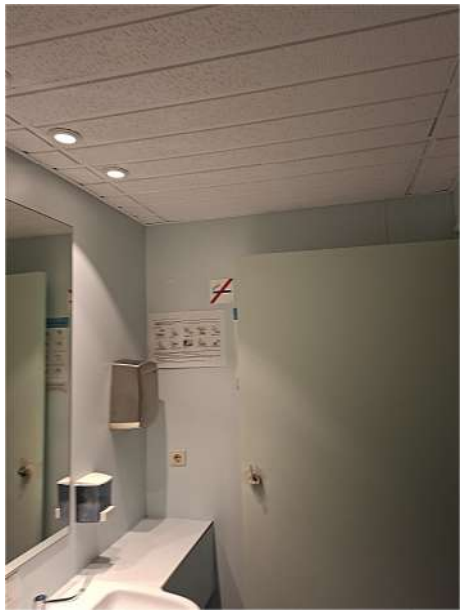
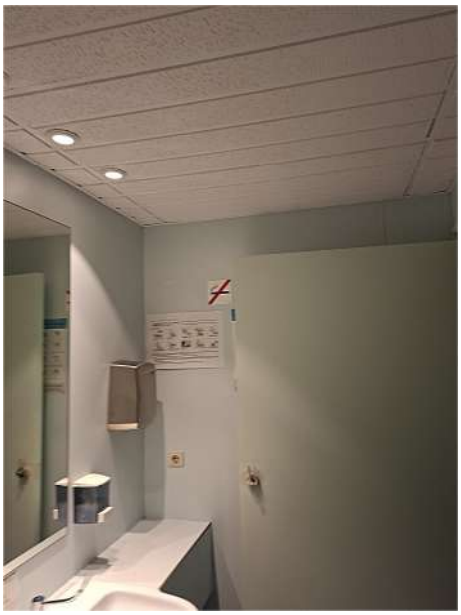


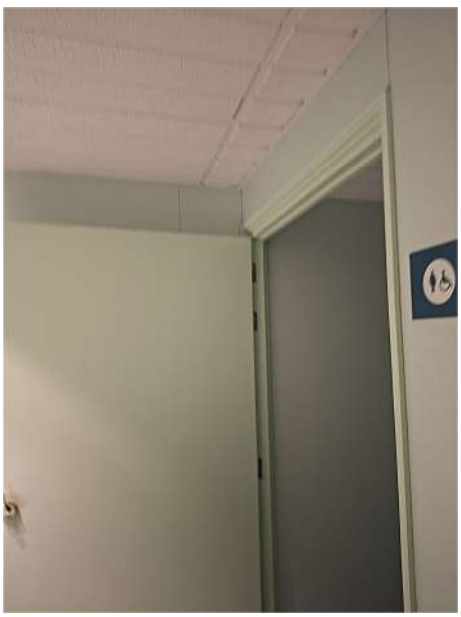



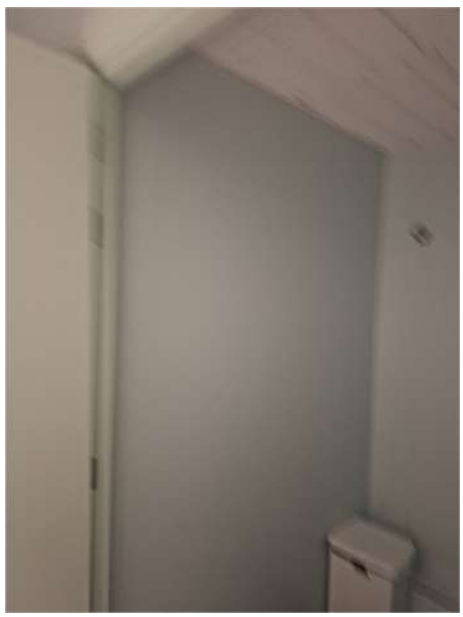


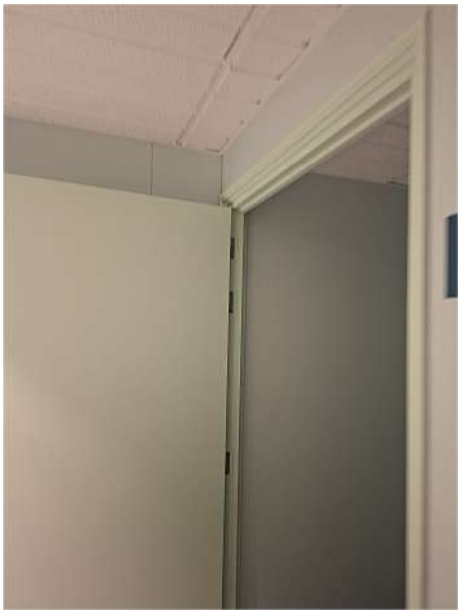
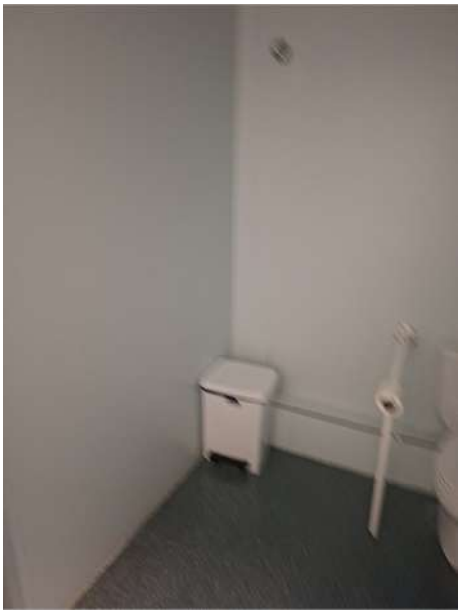
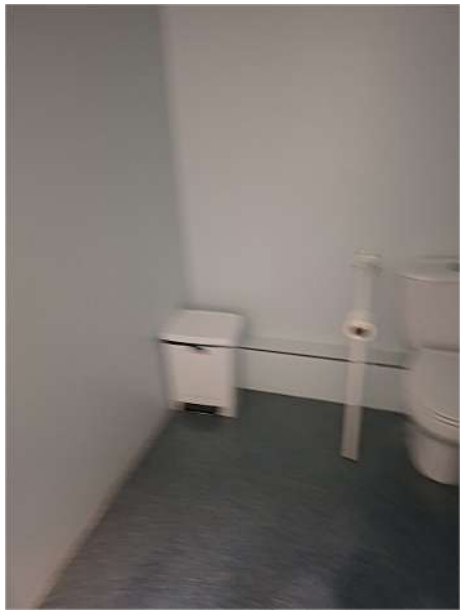
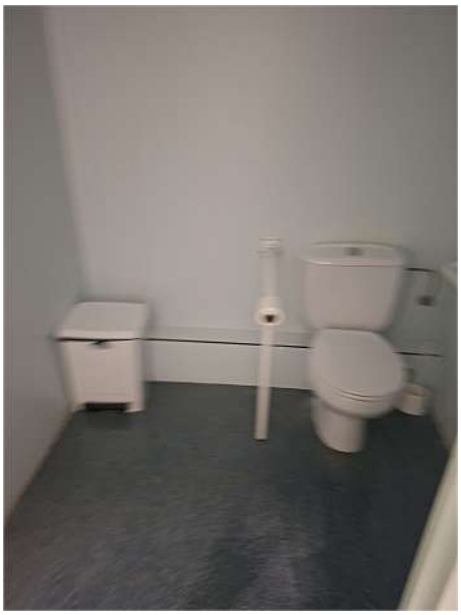
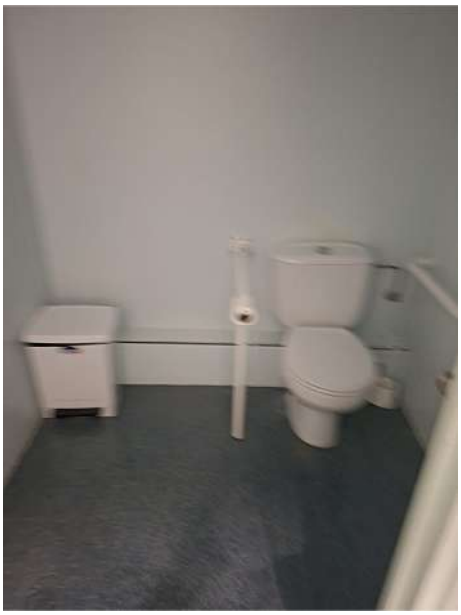










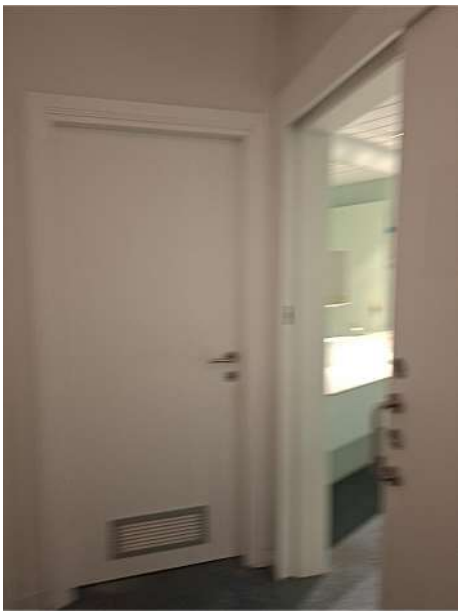
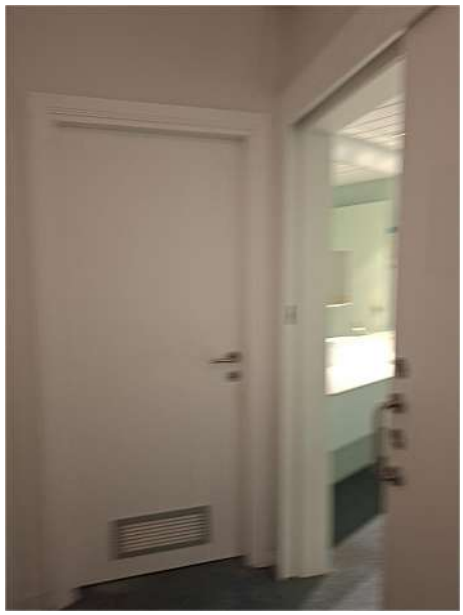
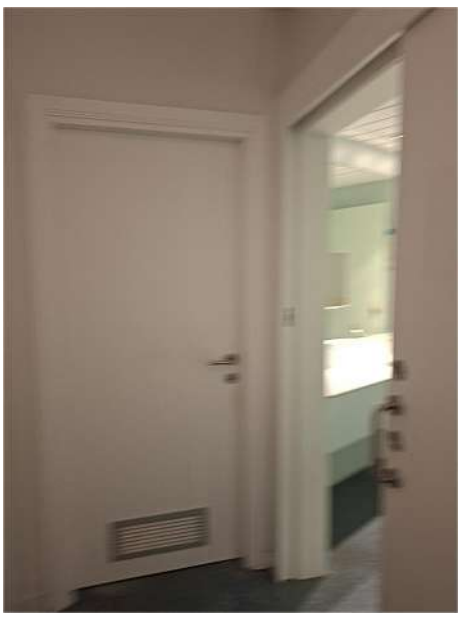














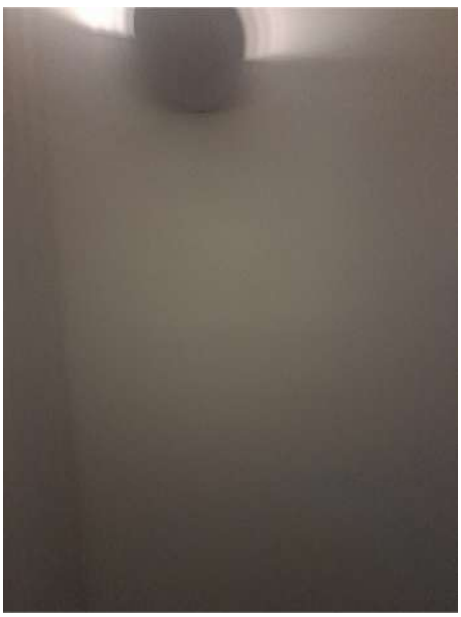










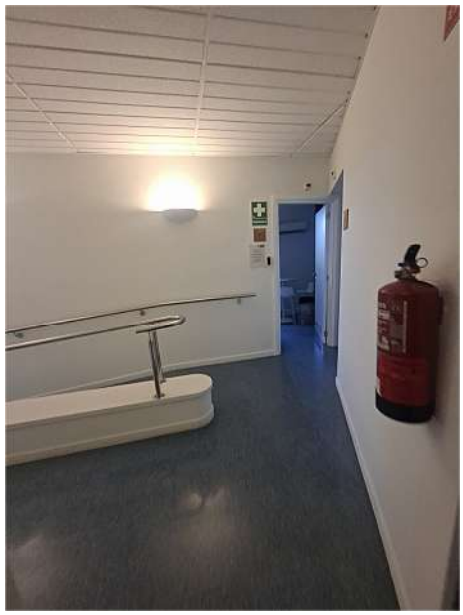
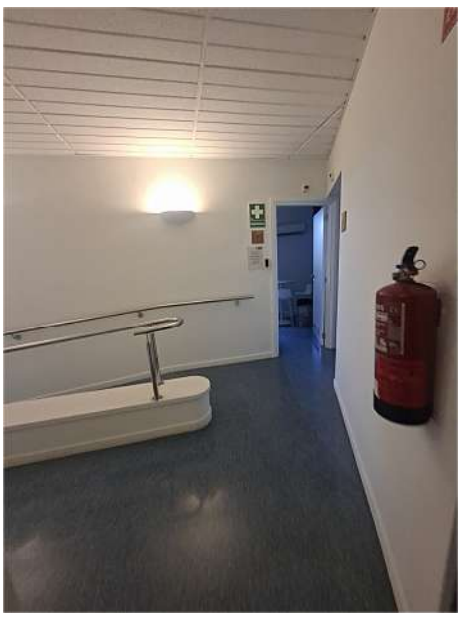










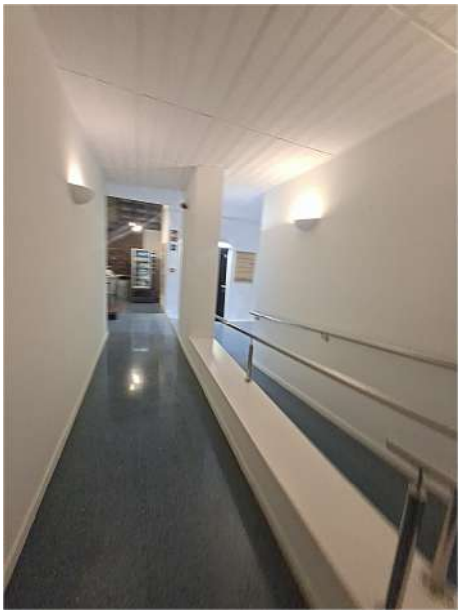
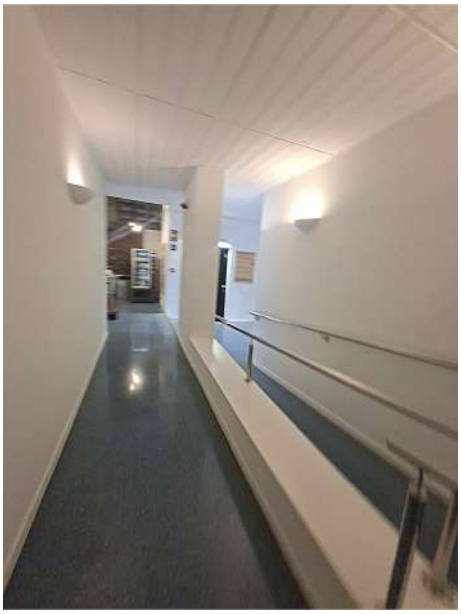


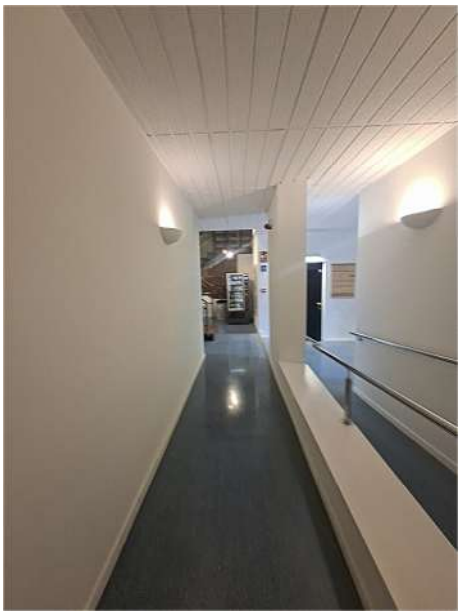
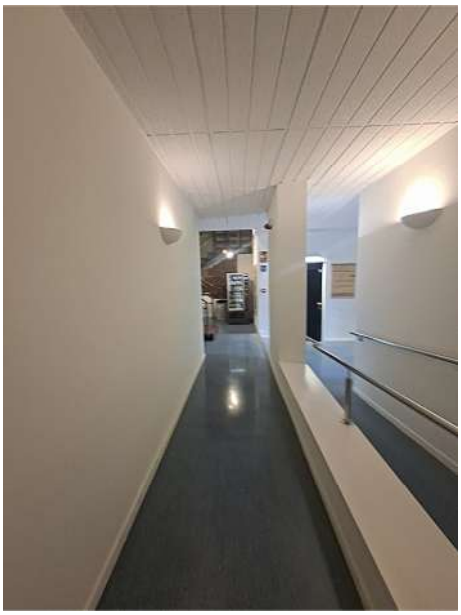
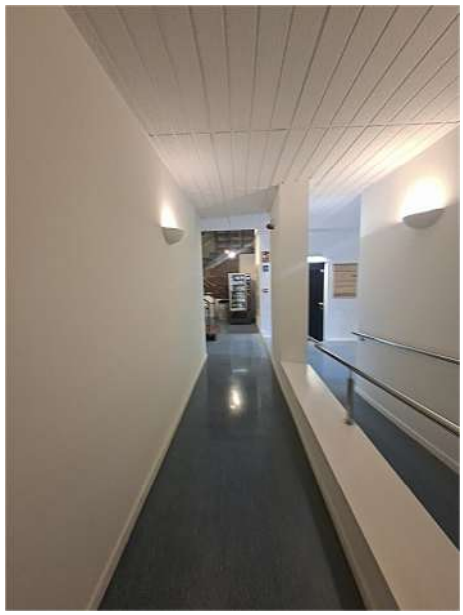
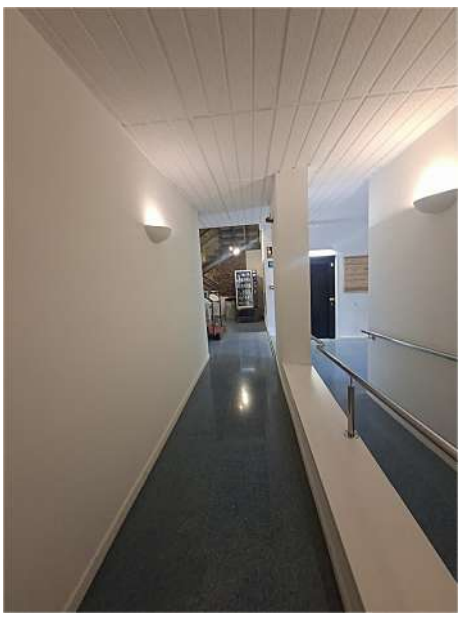
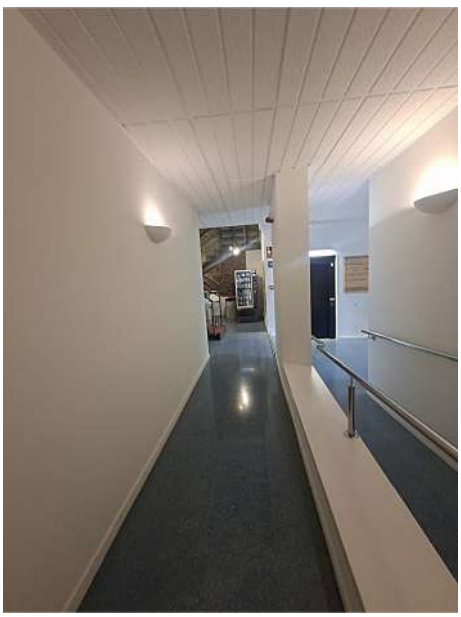
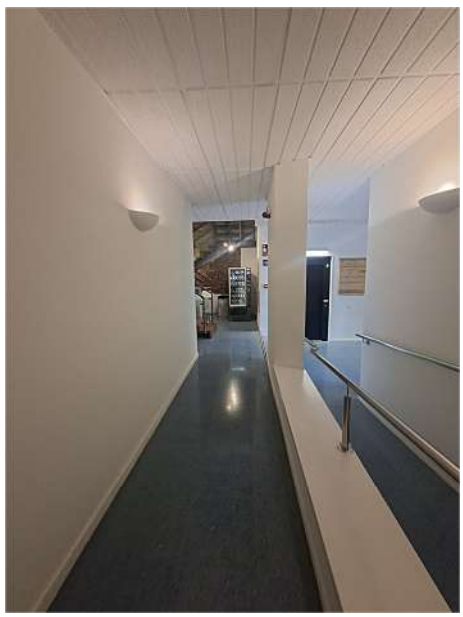


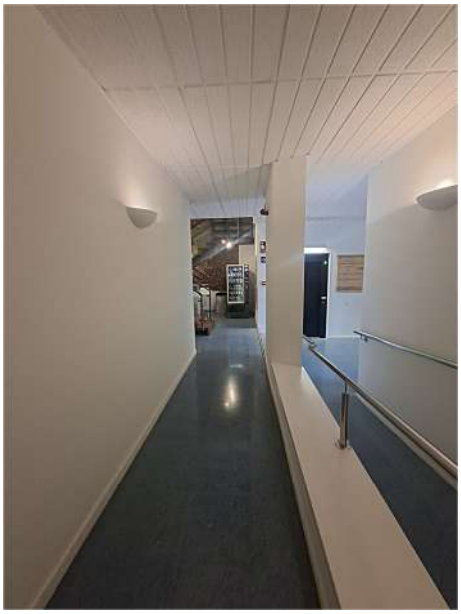
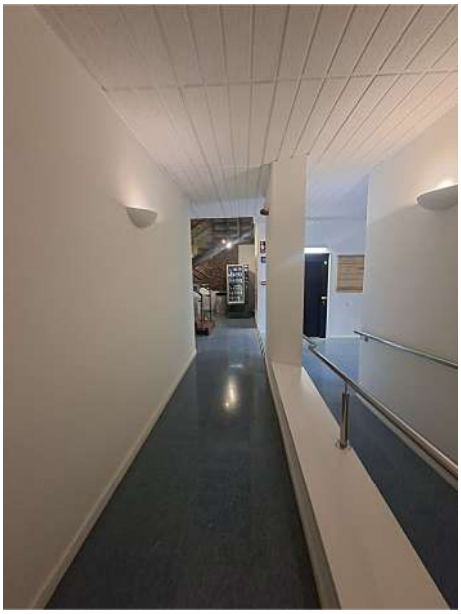
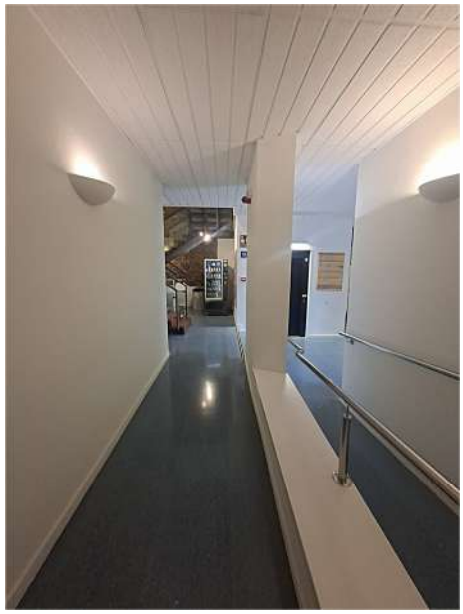
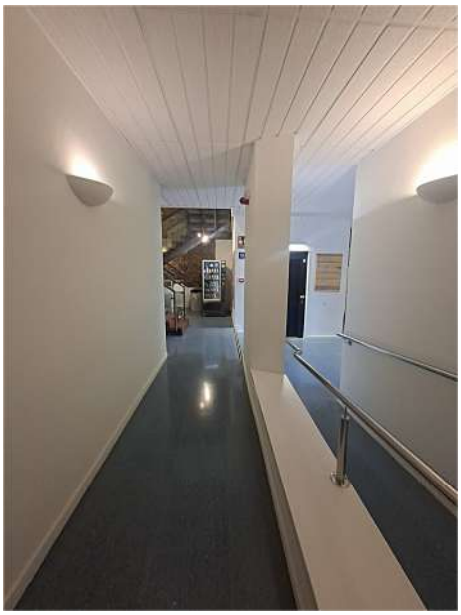
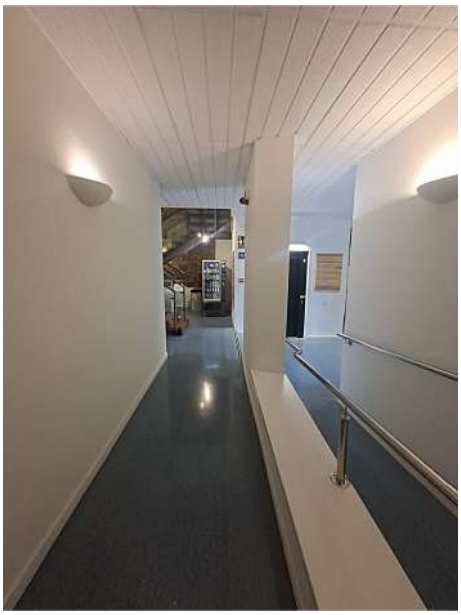
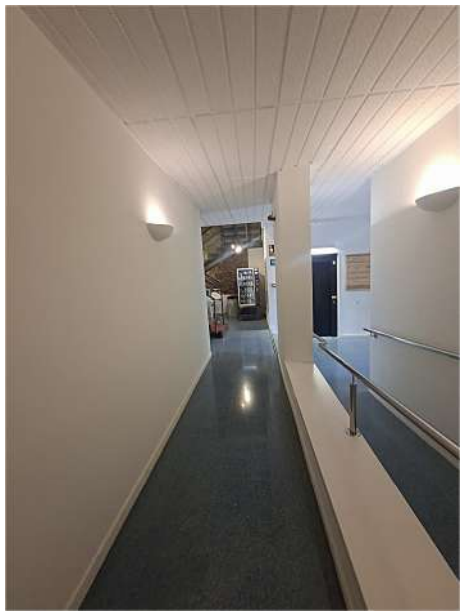
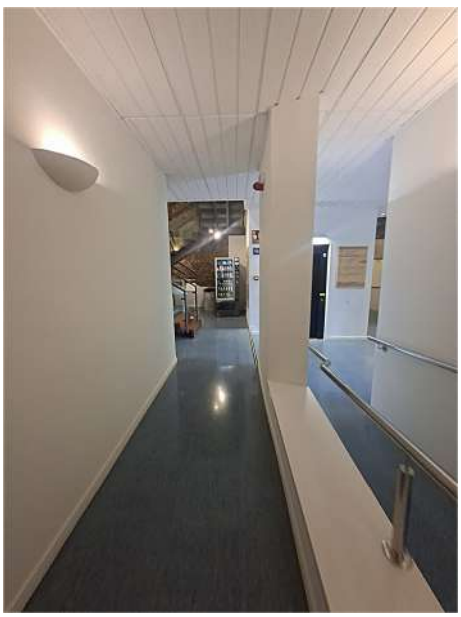
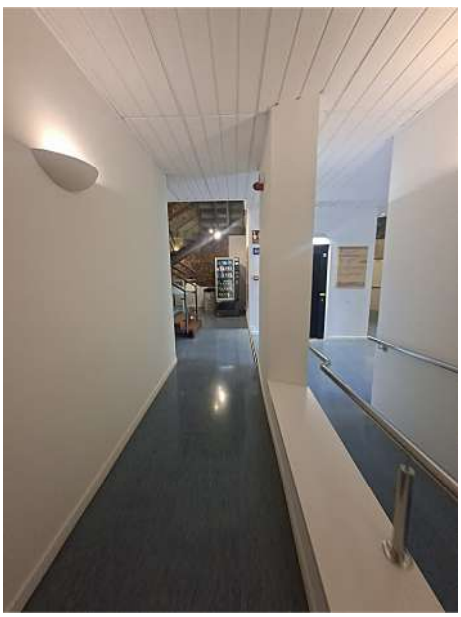
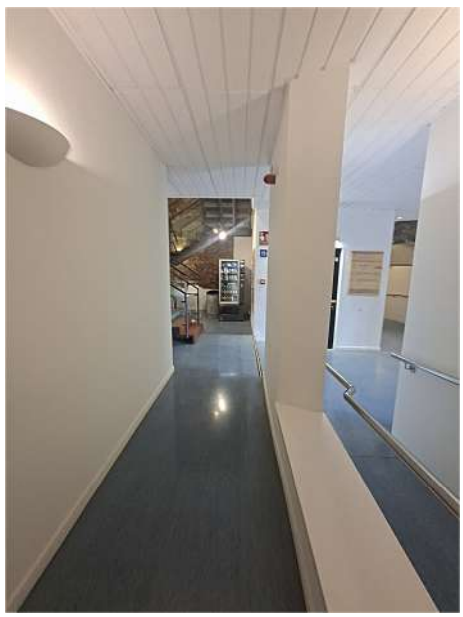


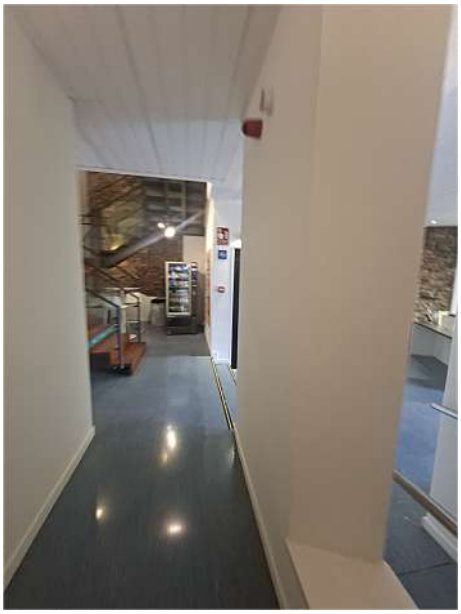
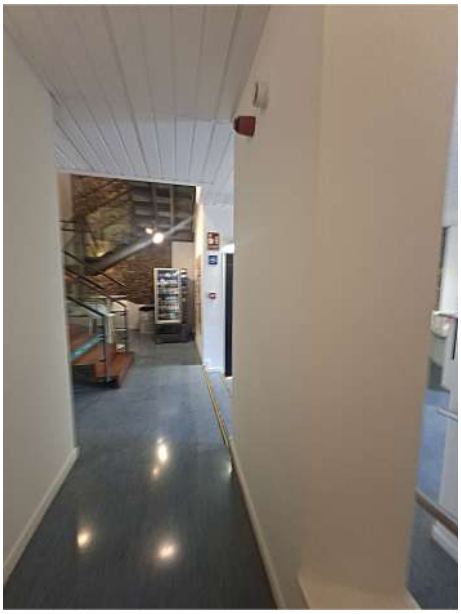
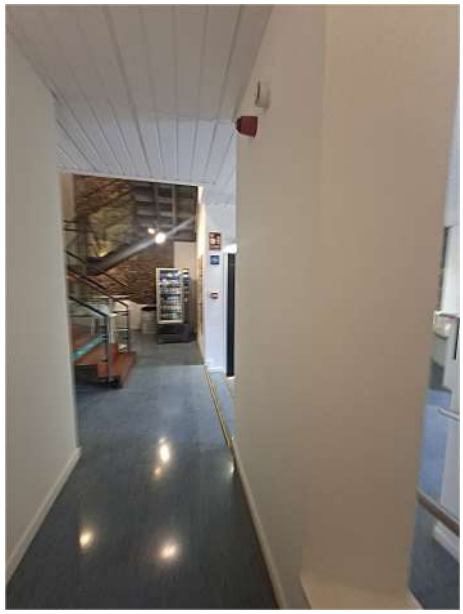
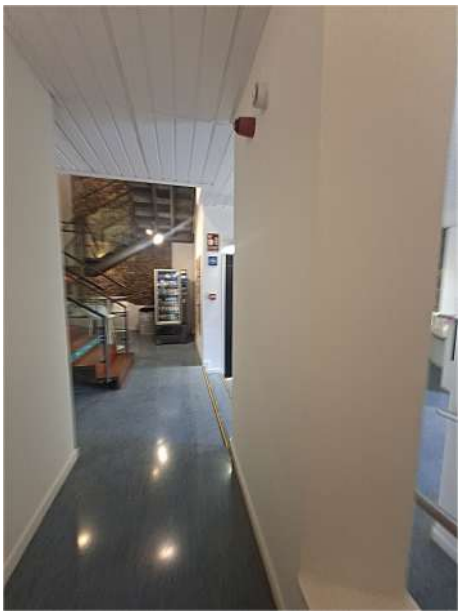
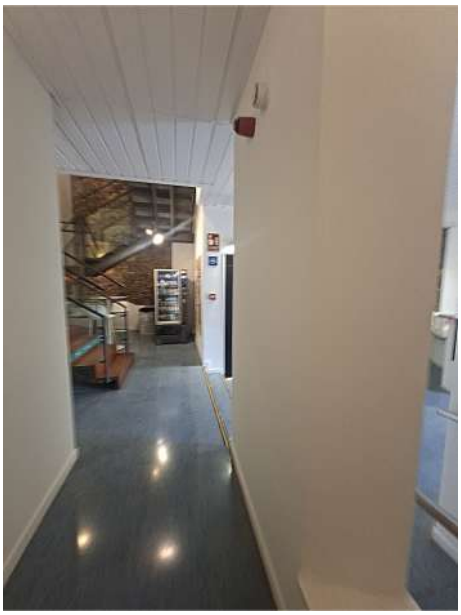
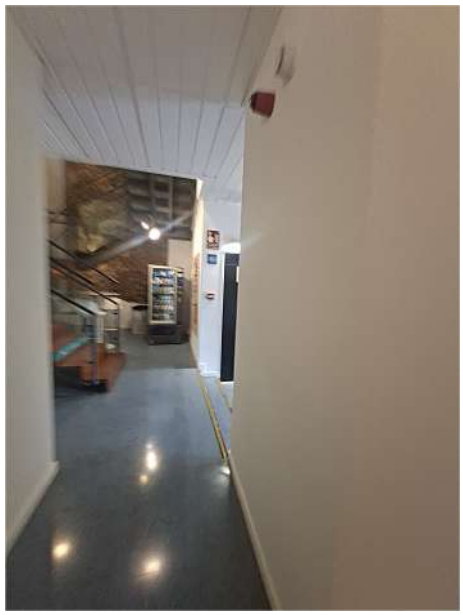
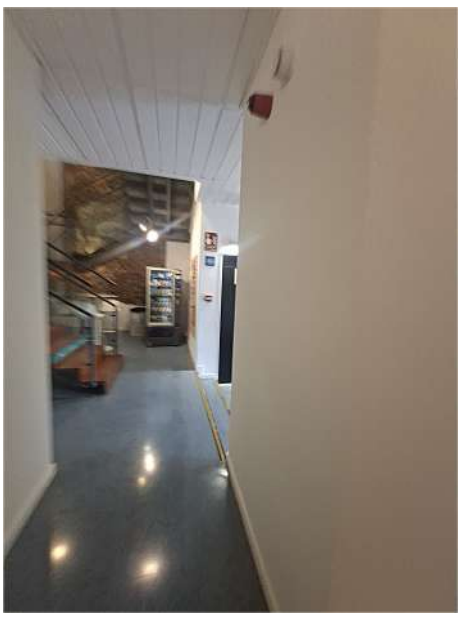
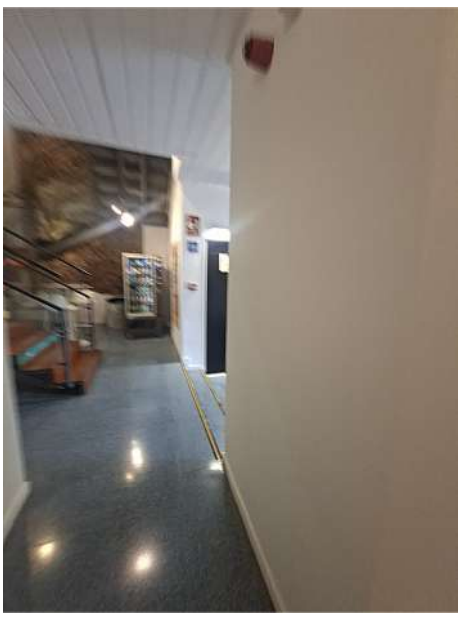
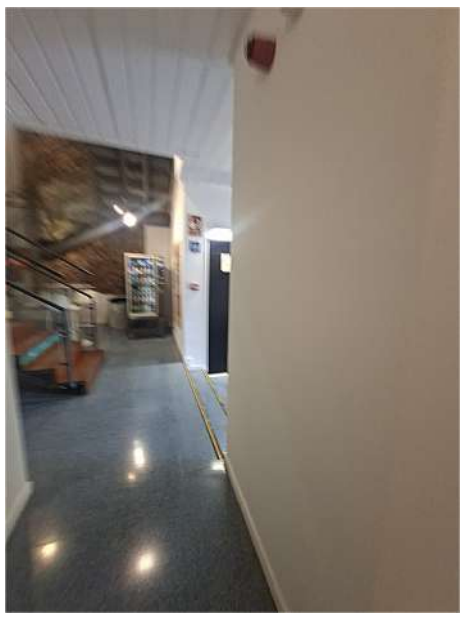


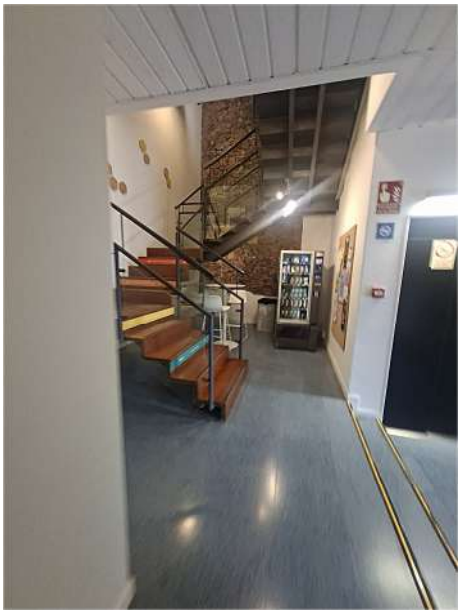
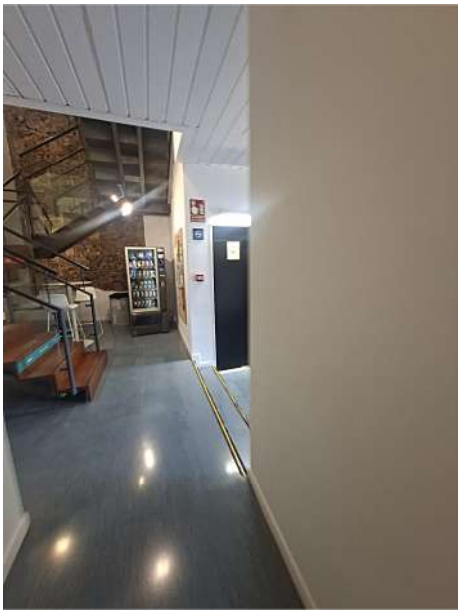
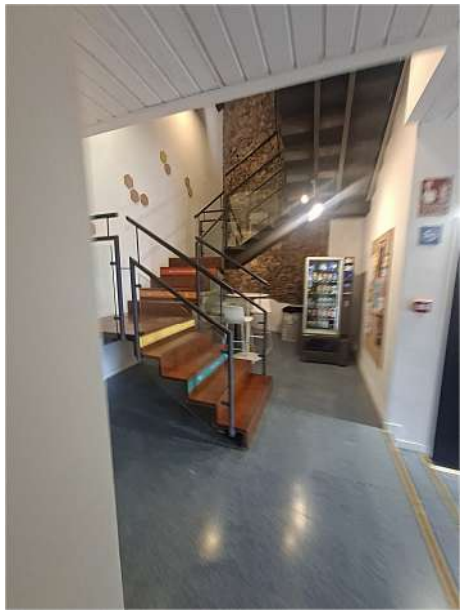


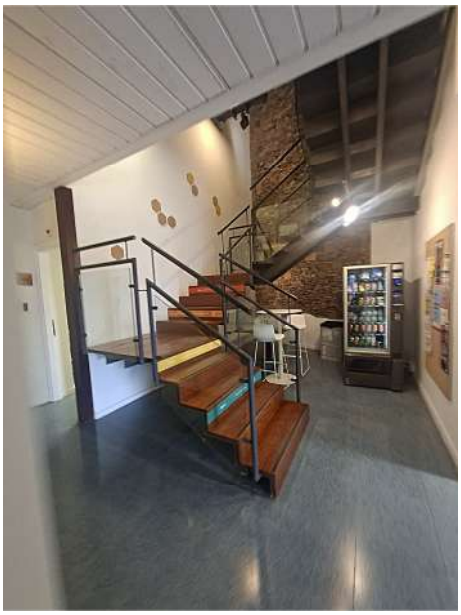
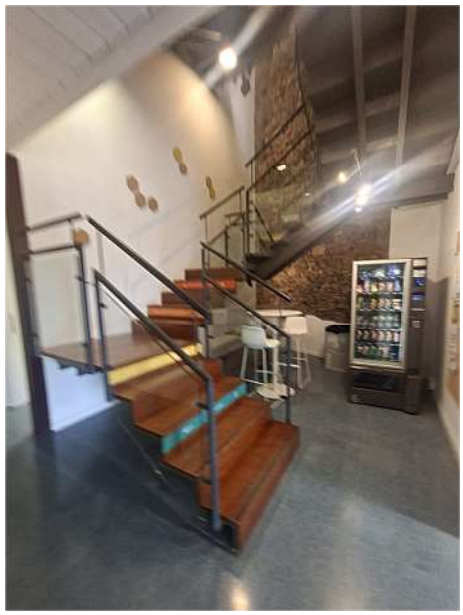
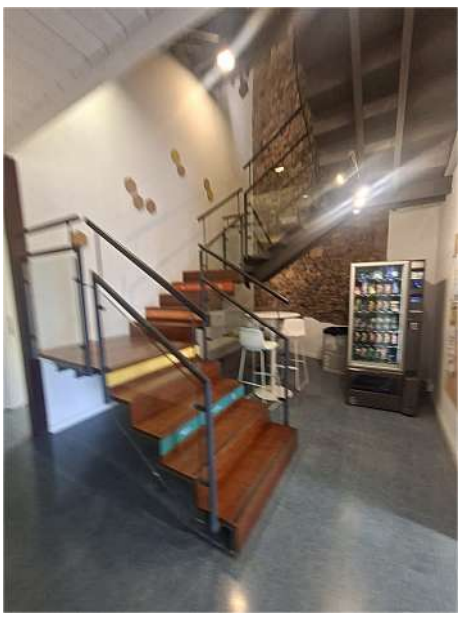
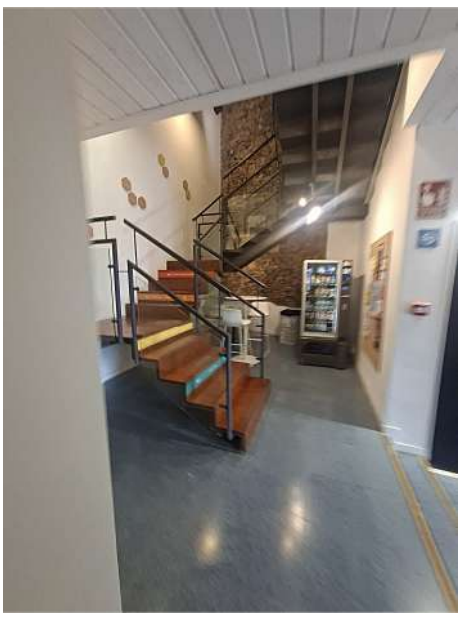
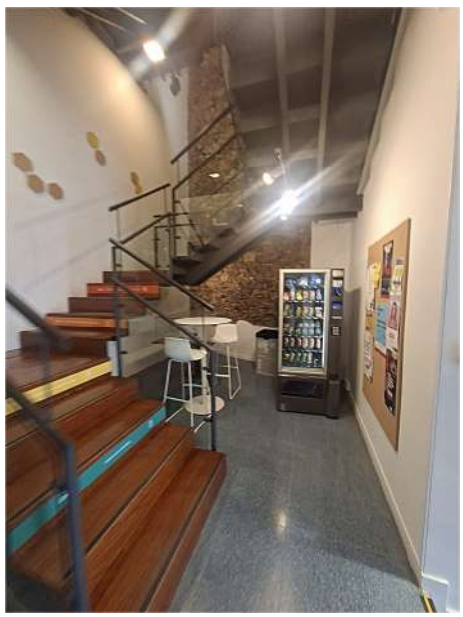



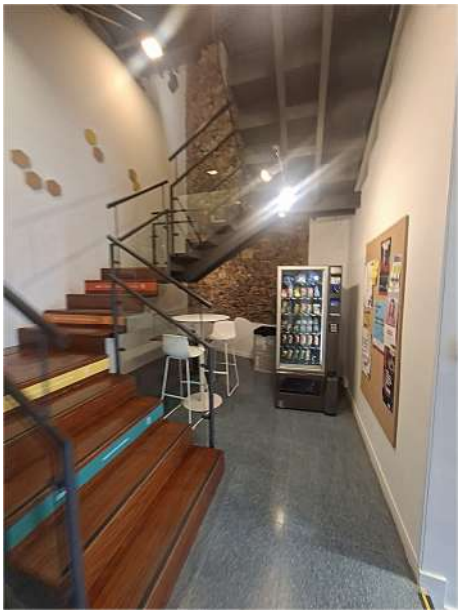
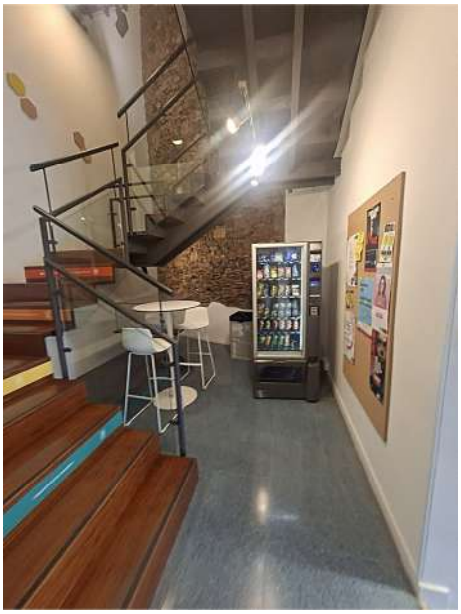
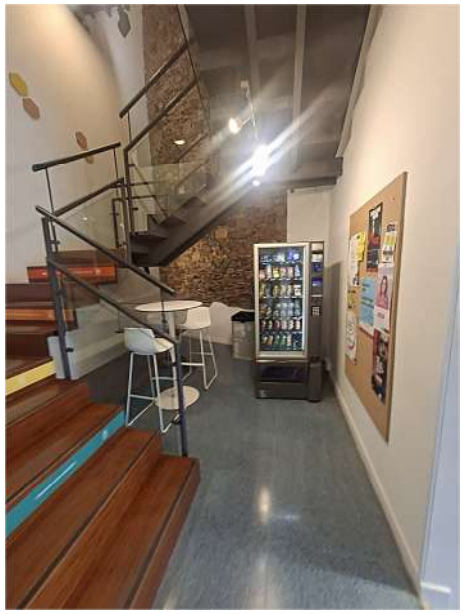
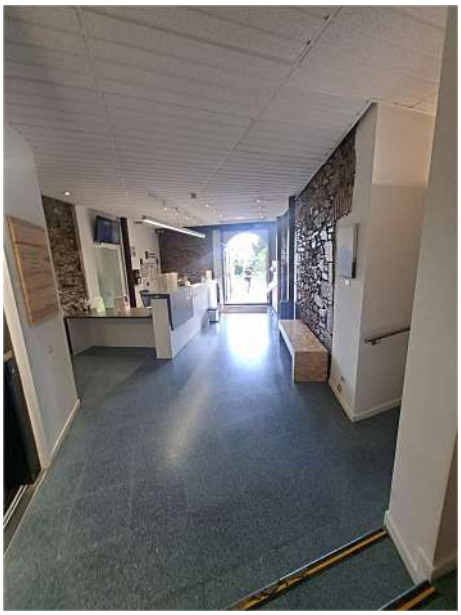
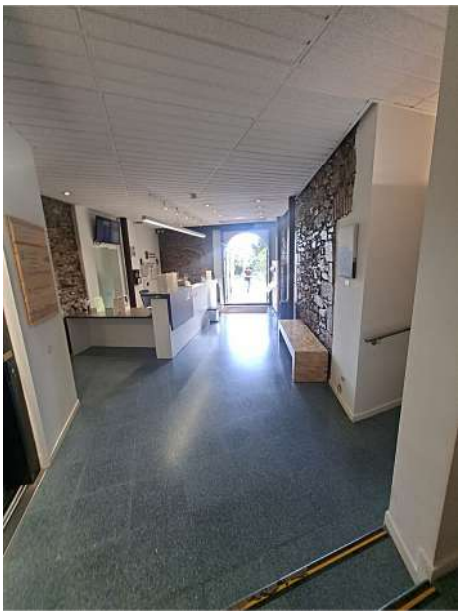







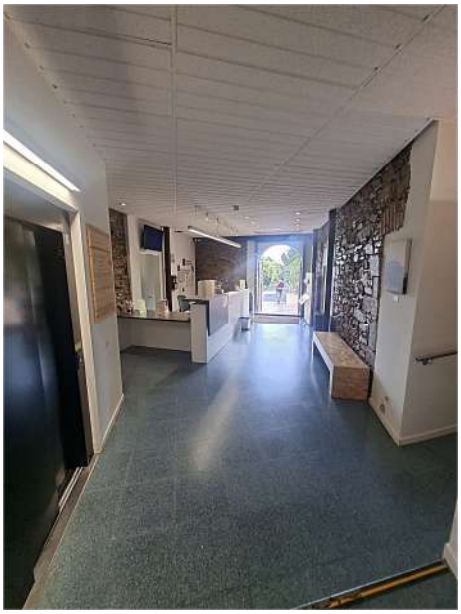
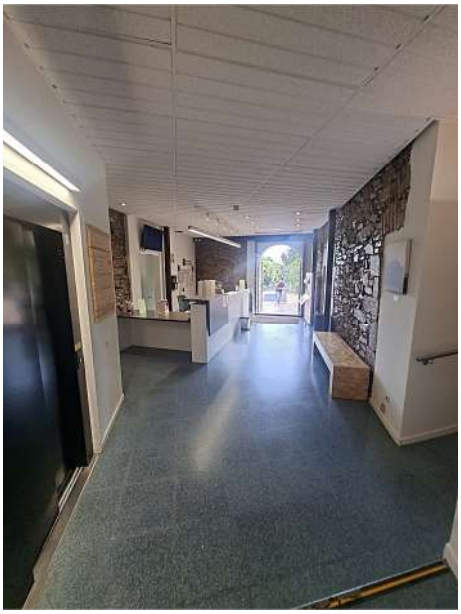




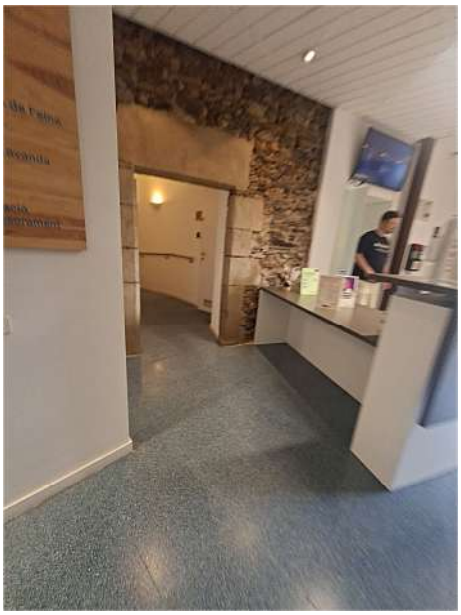






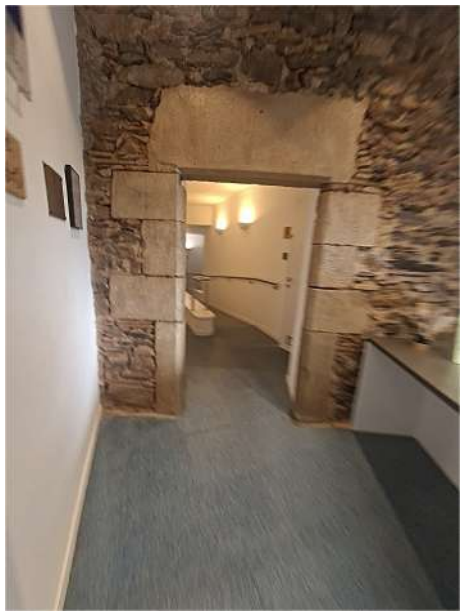
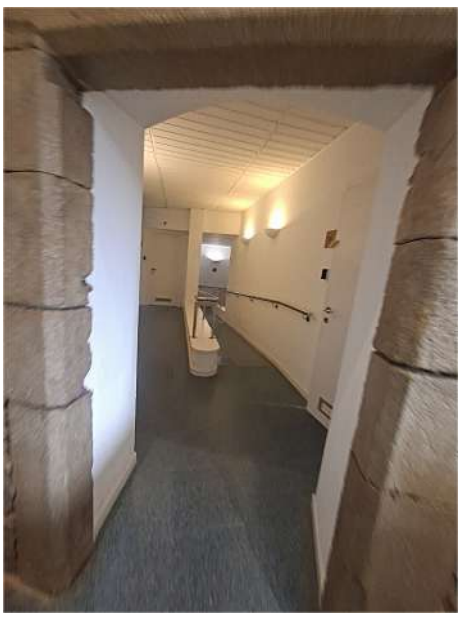
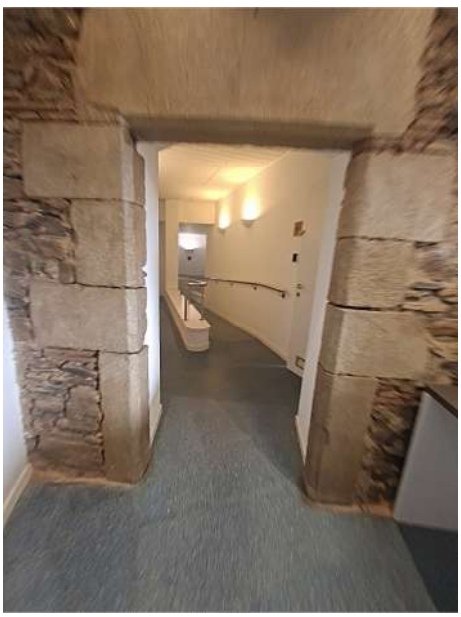










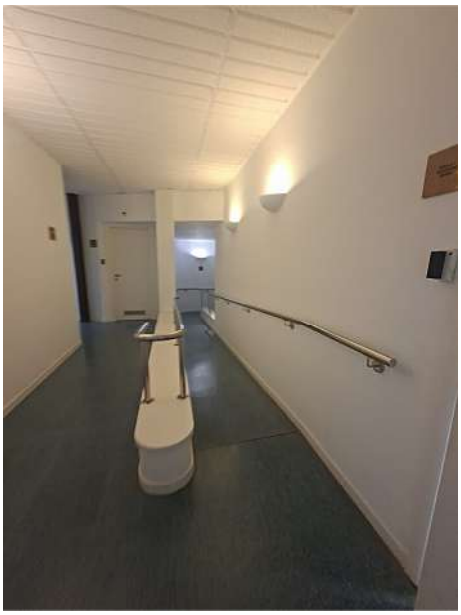



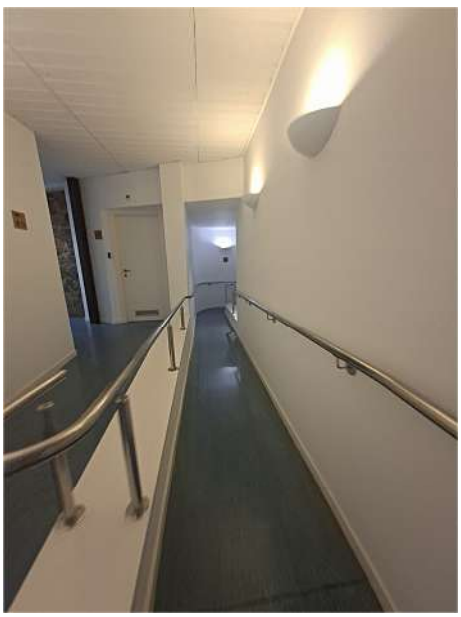
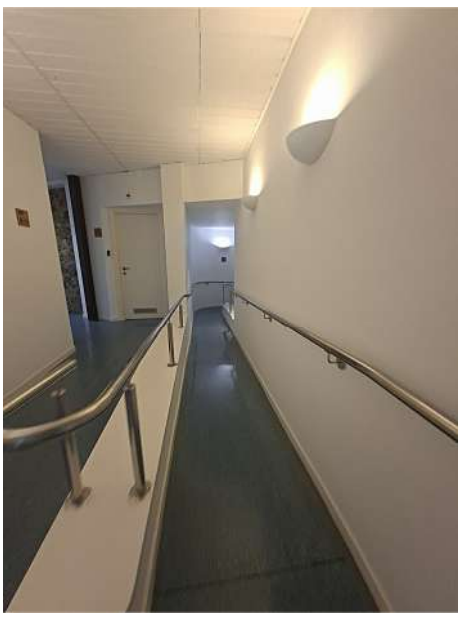


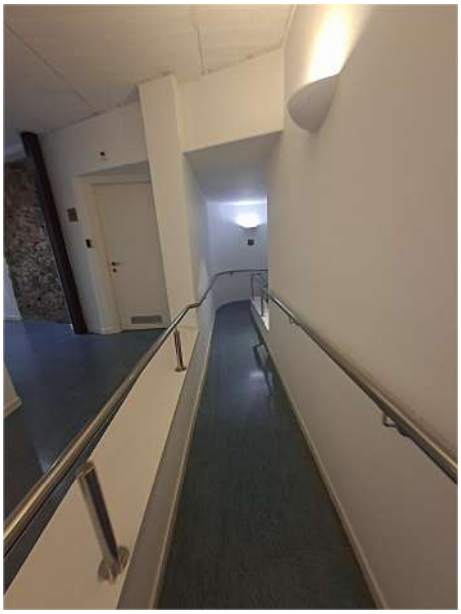
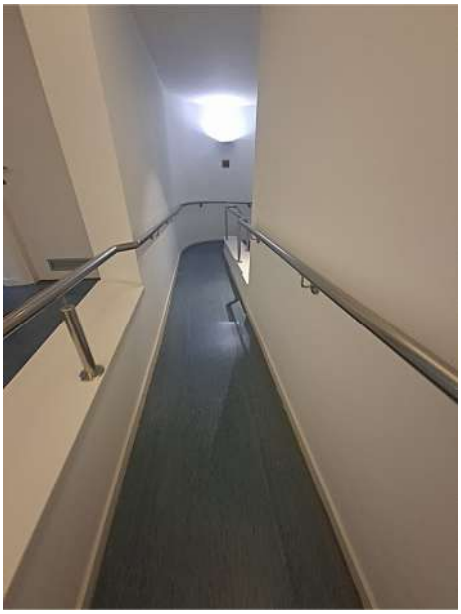
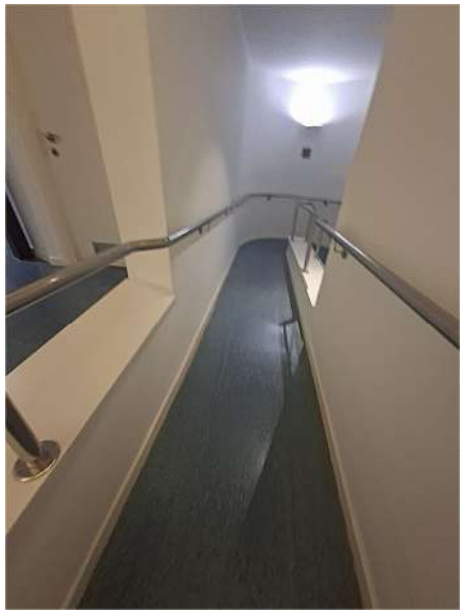
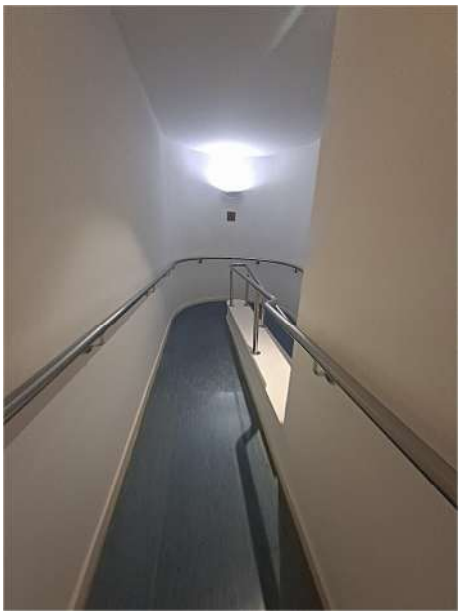
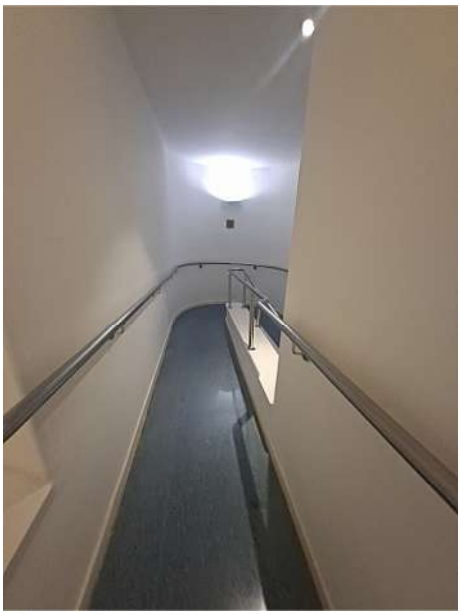
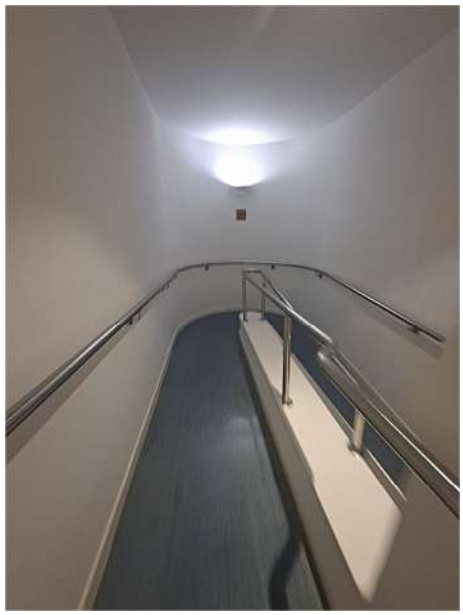
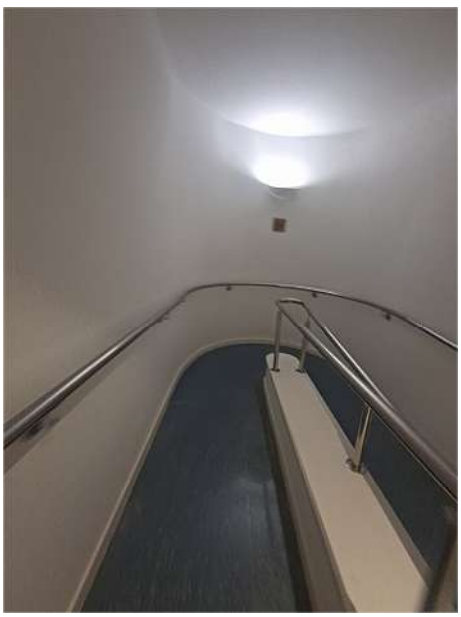
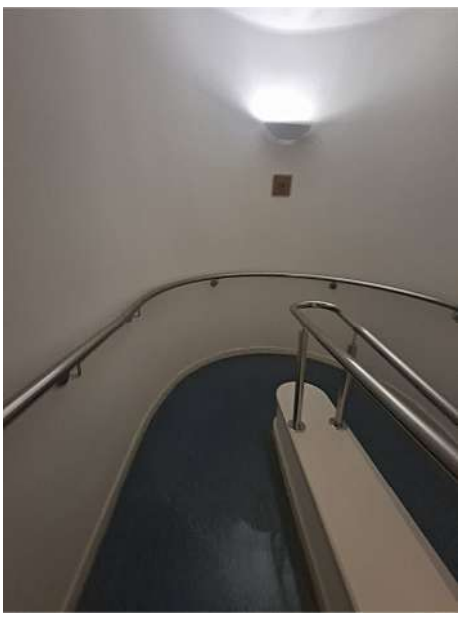






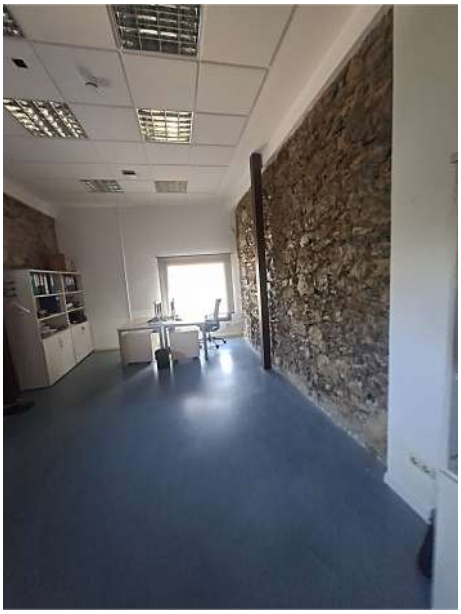


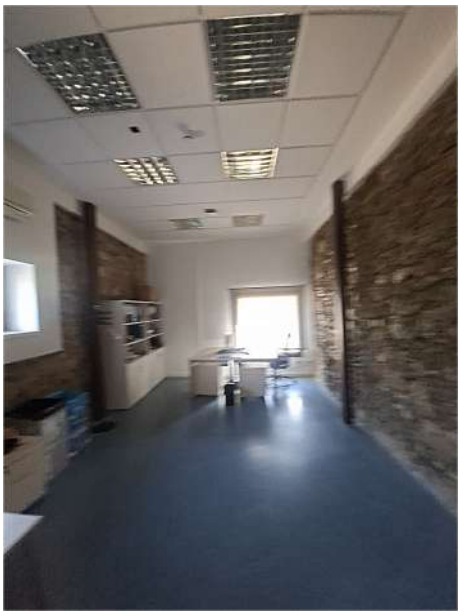



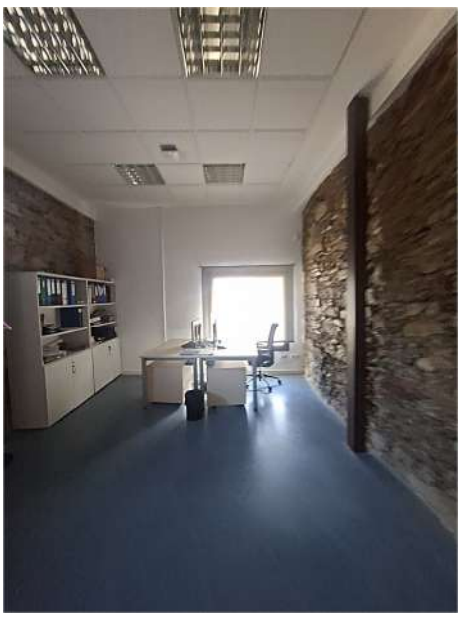



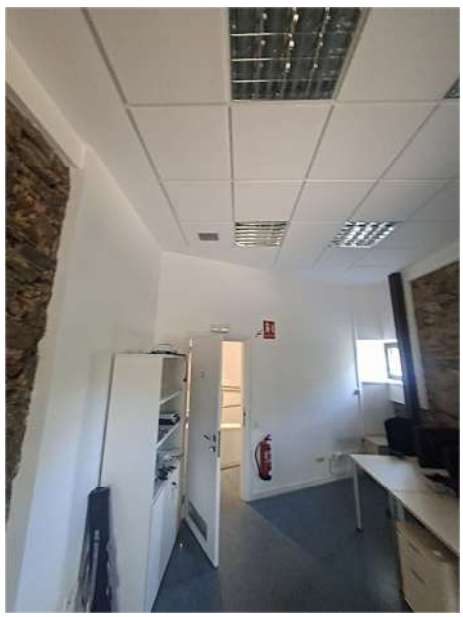












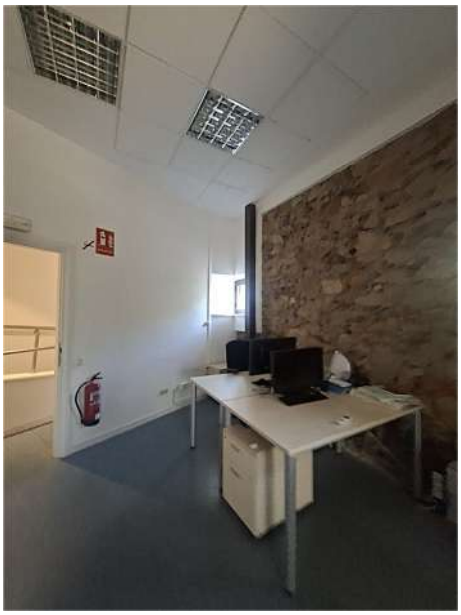


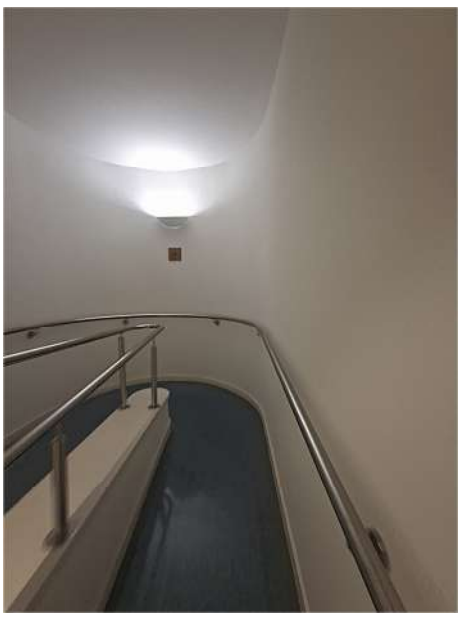
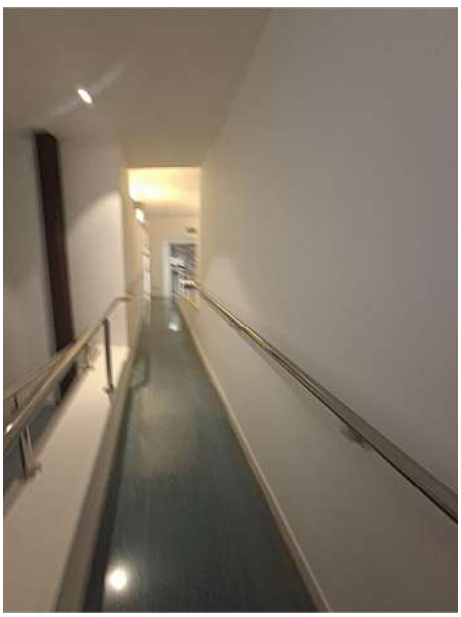
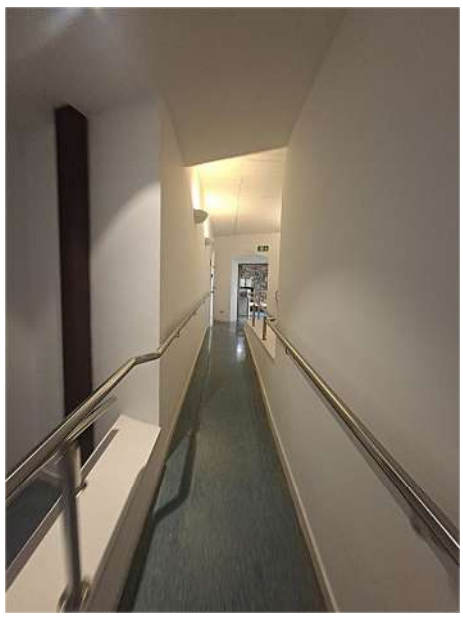


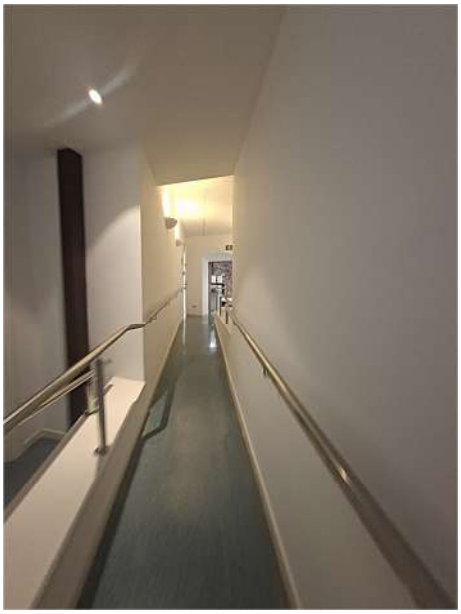



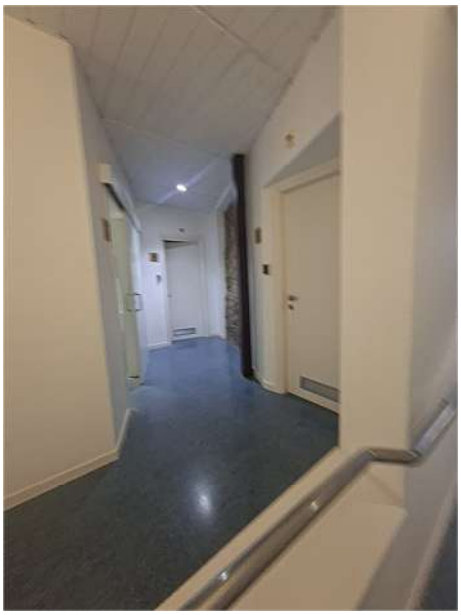




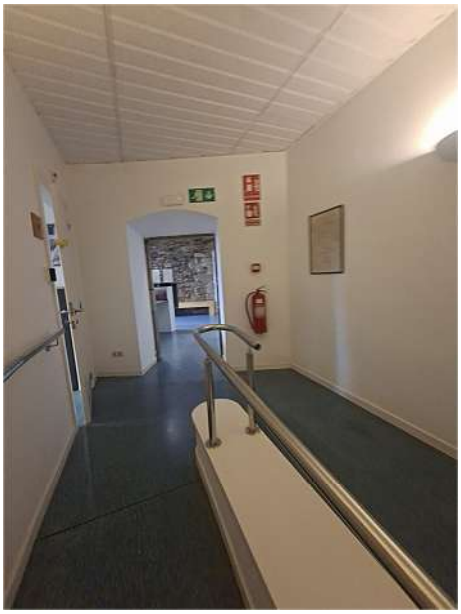





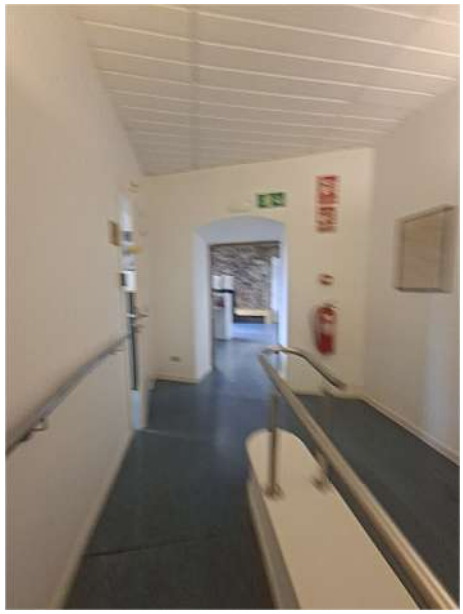
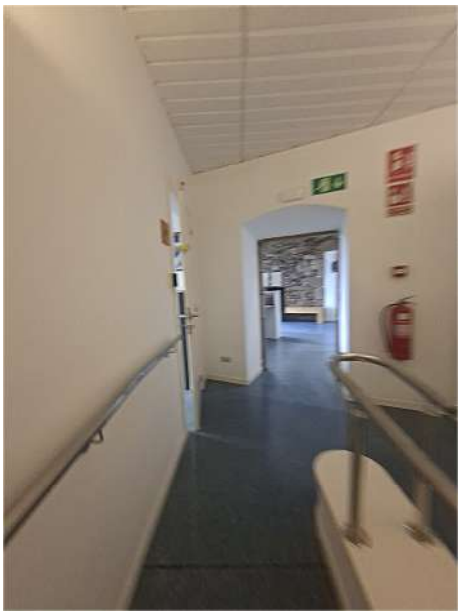


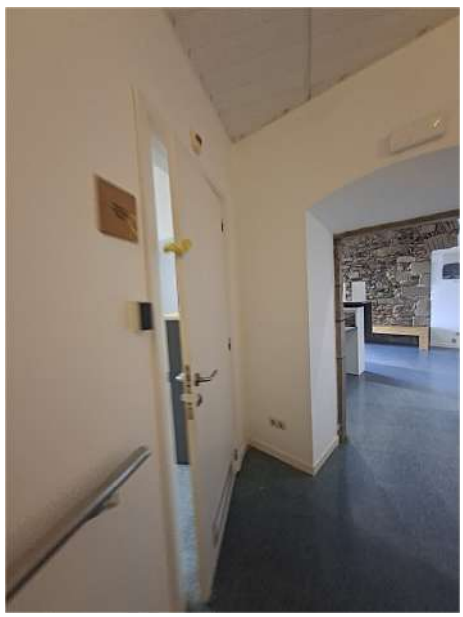




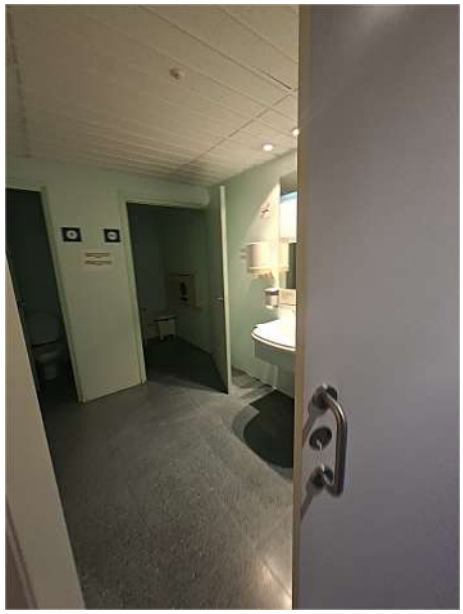
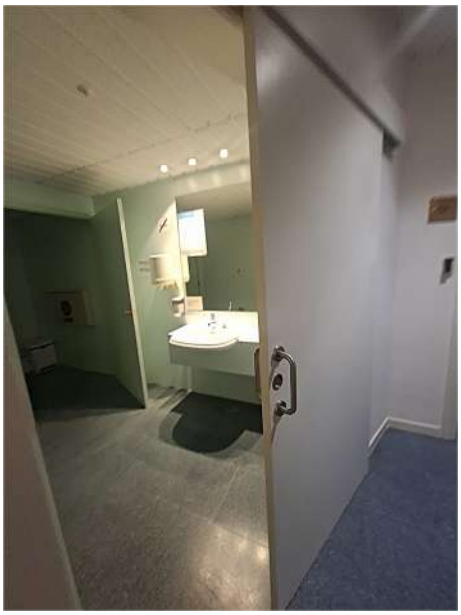







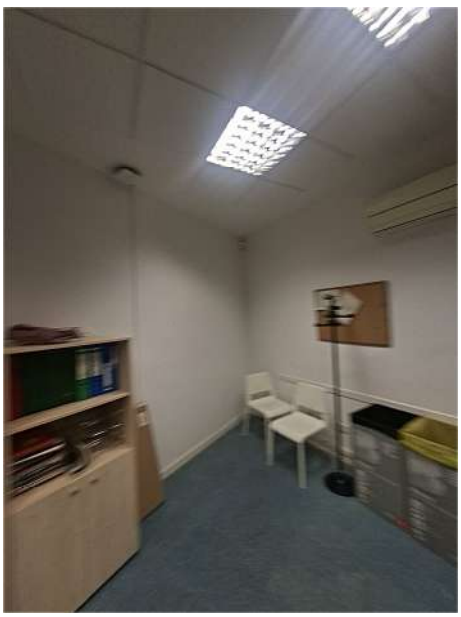
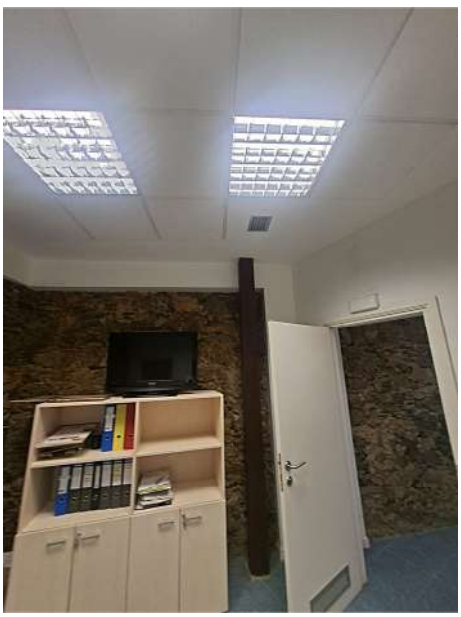
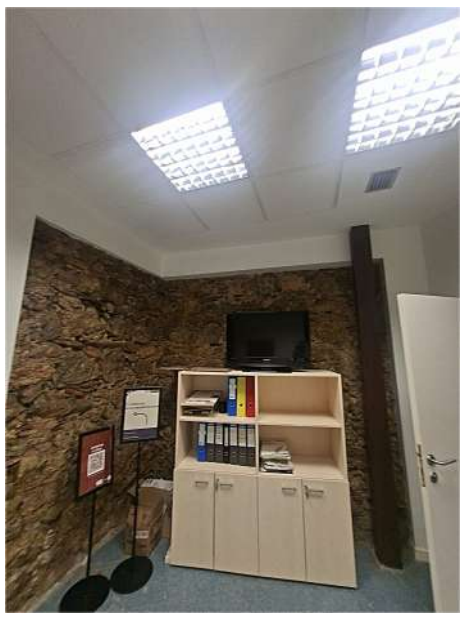




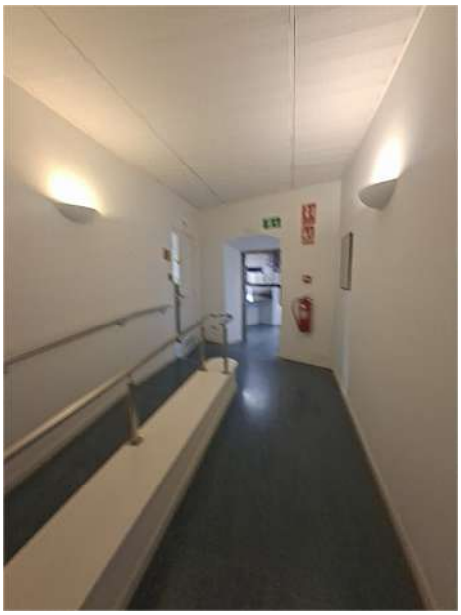




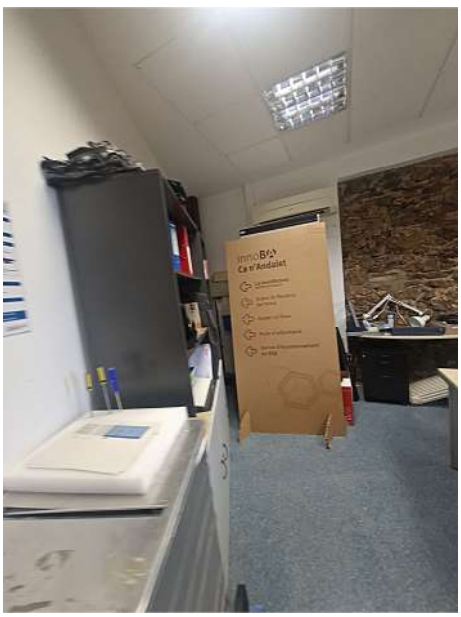
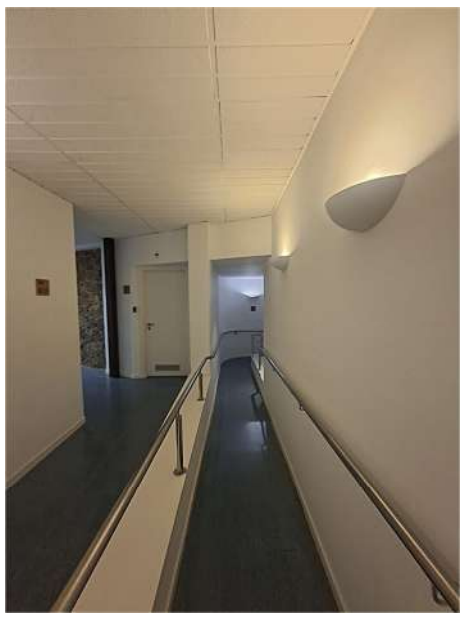




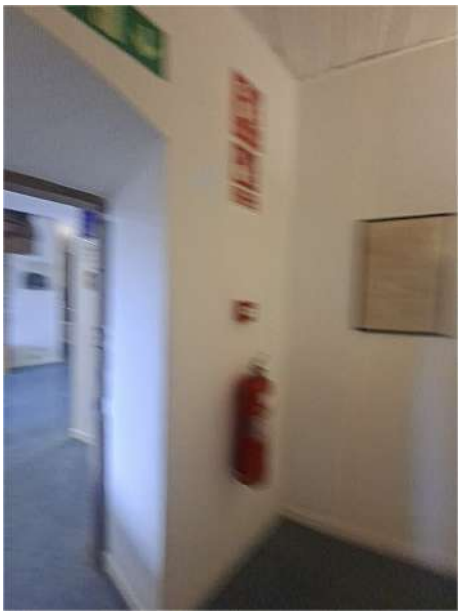



Ca n'Andalet










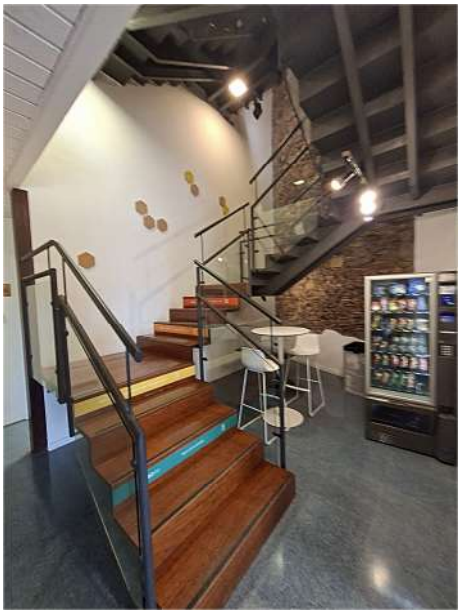
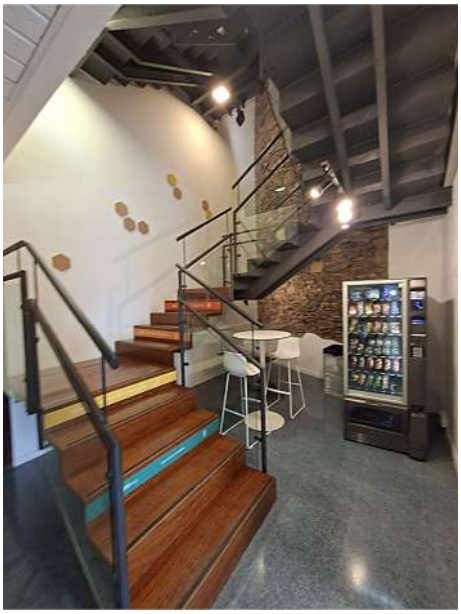
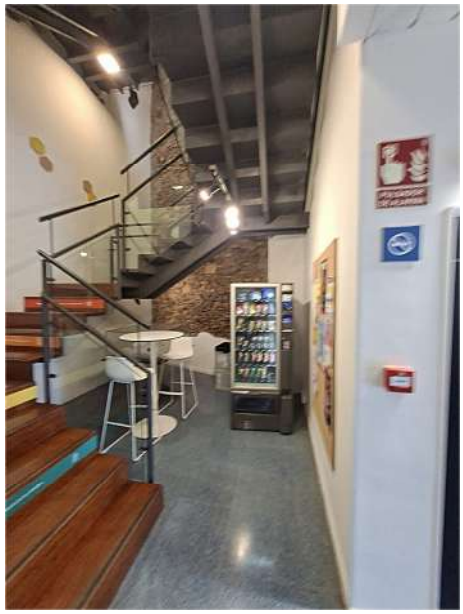
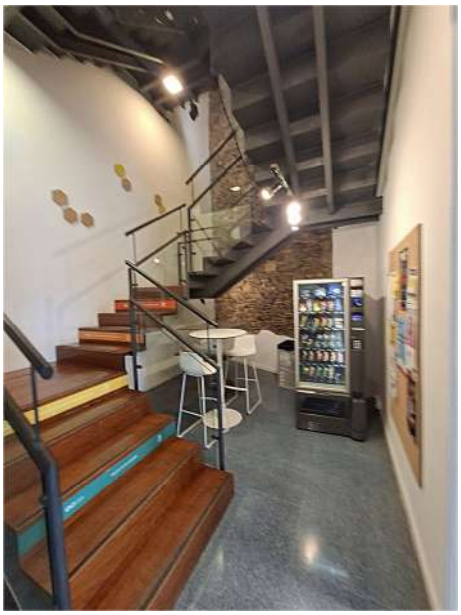
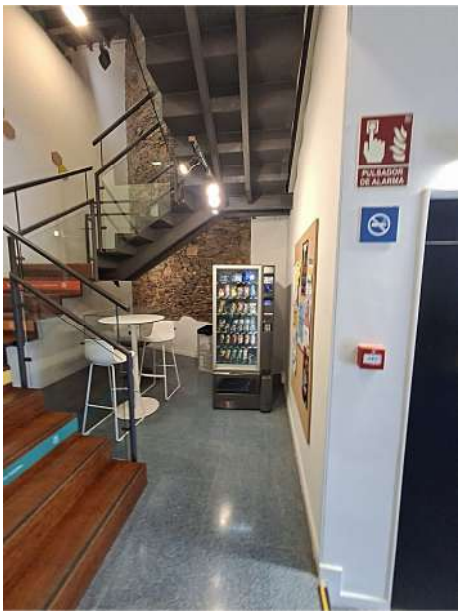
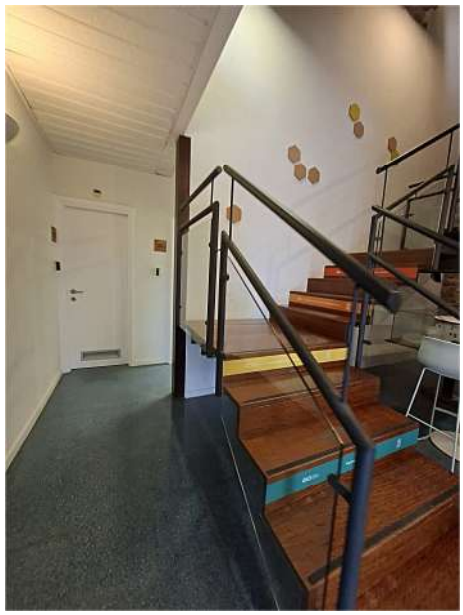
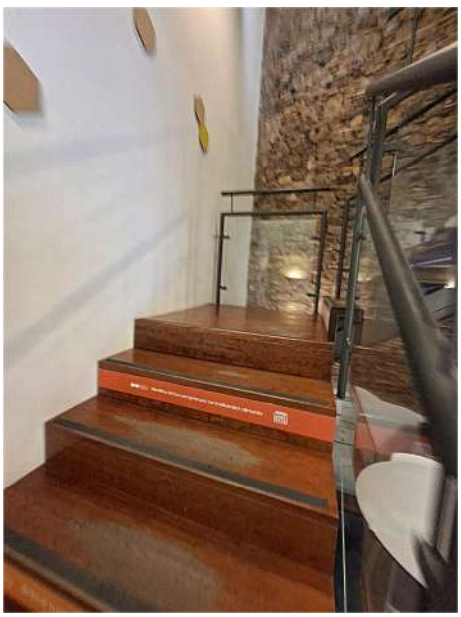
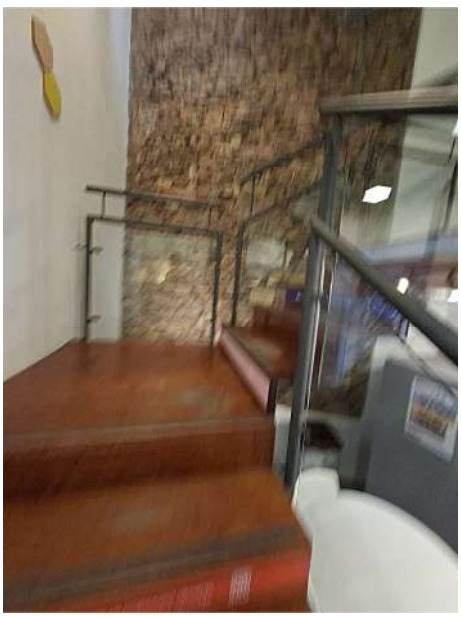
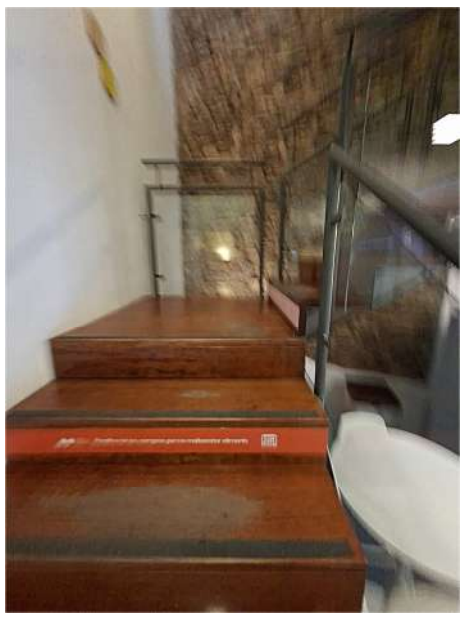


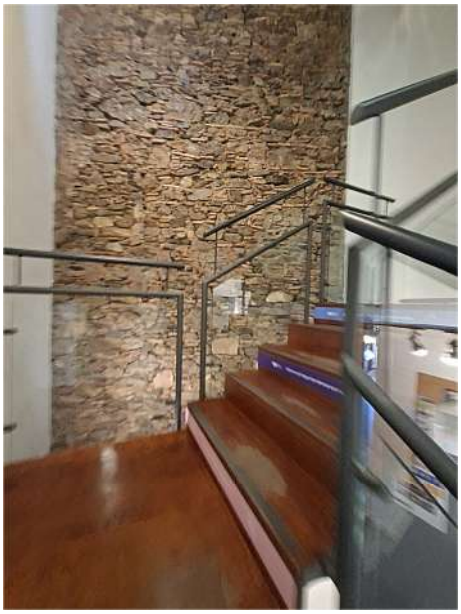
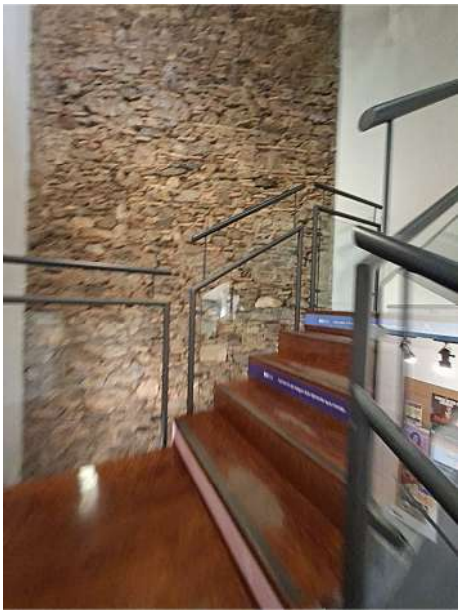

AIR CONDITIONER
ISO 5151
IPX4
MADE IN MALAYSIA

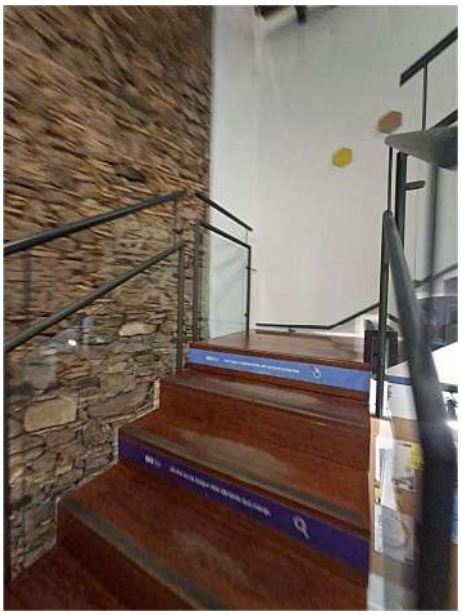
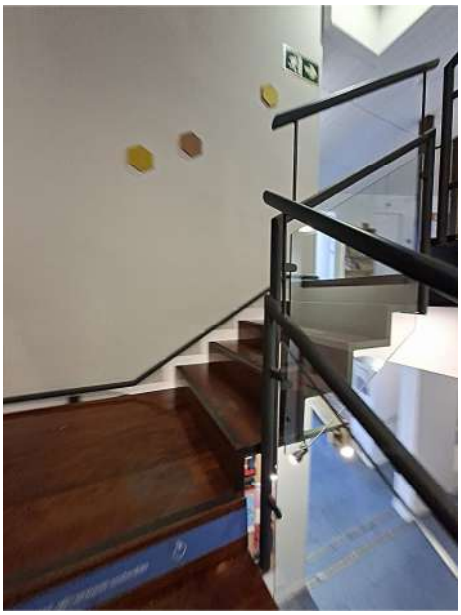
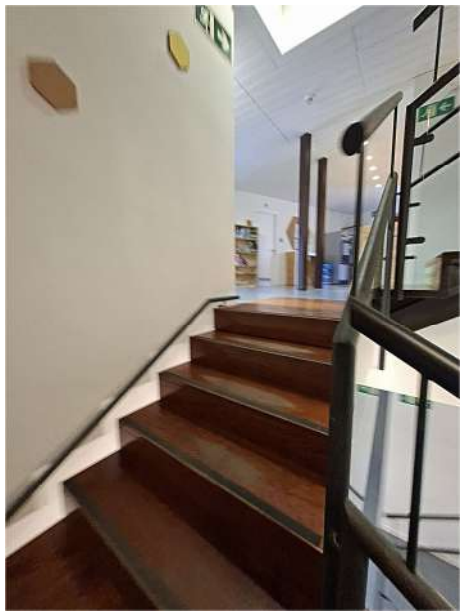

AIR CONDITIONER
ISO 5151
IPX4
MADE IN MALAYSIA
R410A

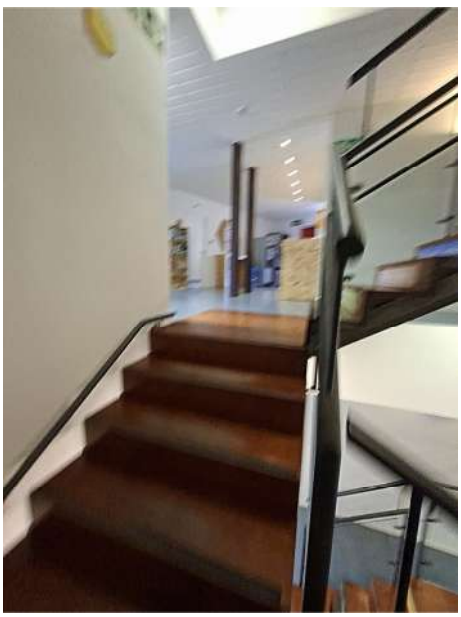
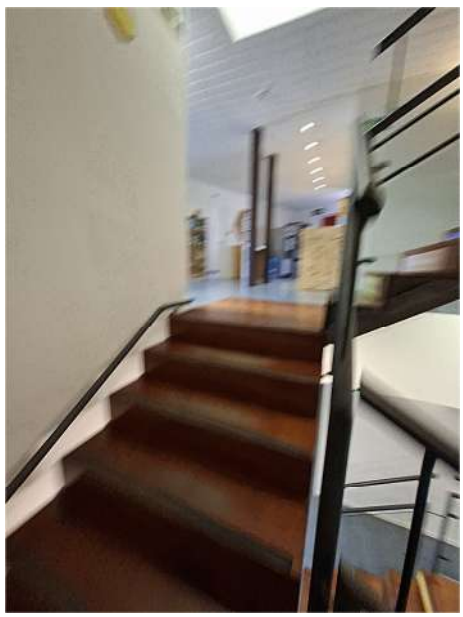

AIR CONDITIONER
ISO 5151
IPX4
MADE IN MALAYSIA
R410A

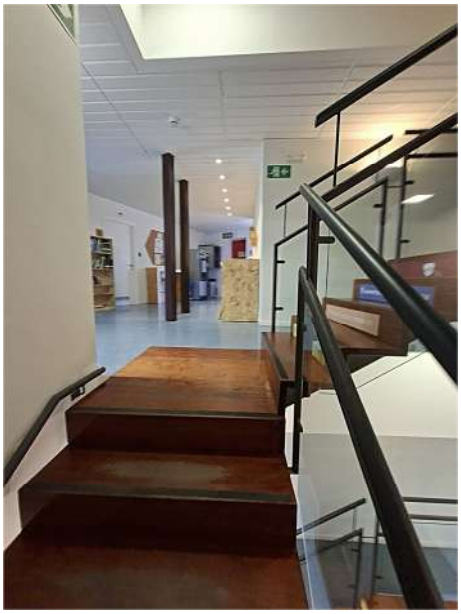

Panasonic
AIR CONDITIONER

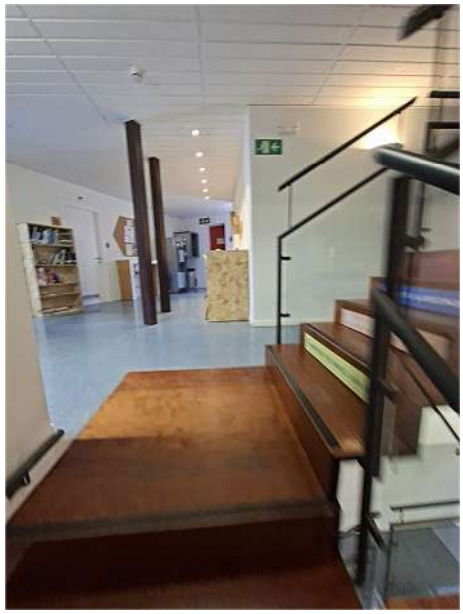
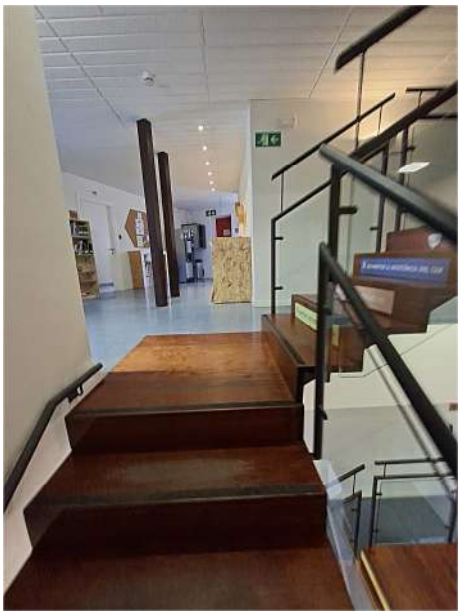





PULSADOR
DE ALARMA





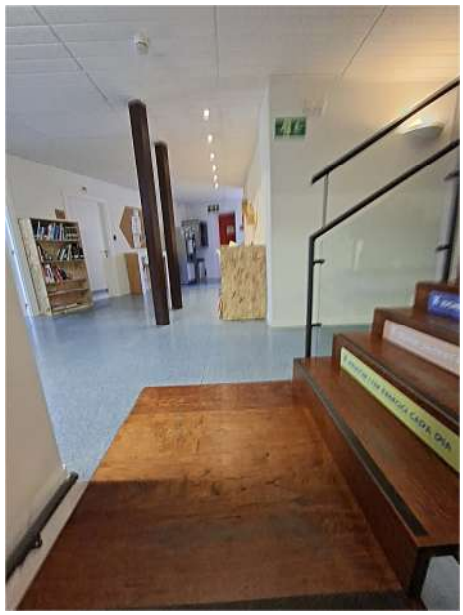
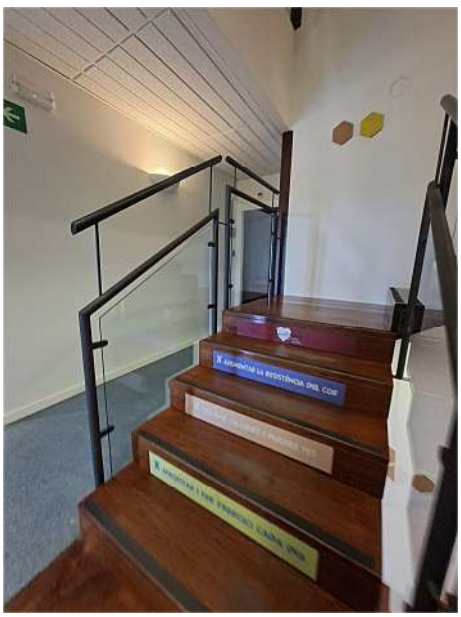
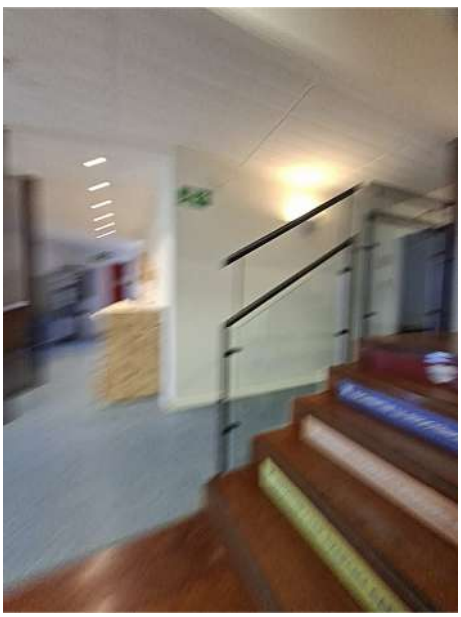



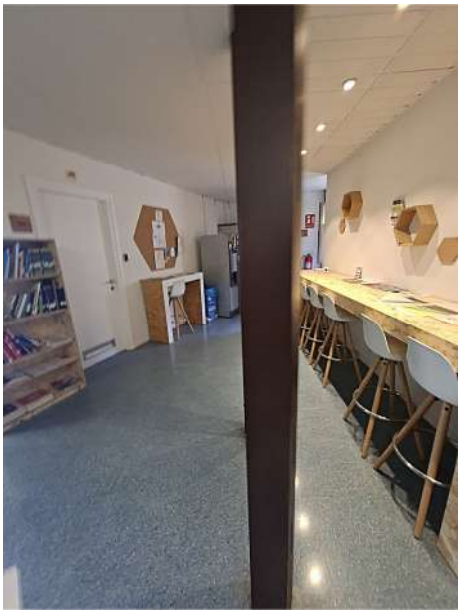
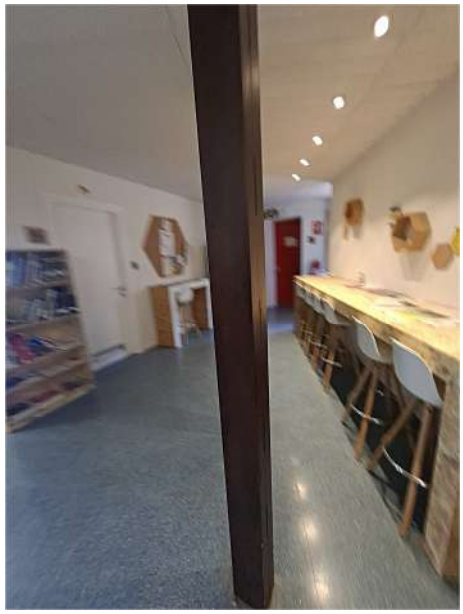
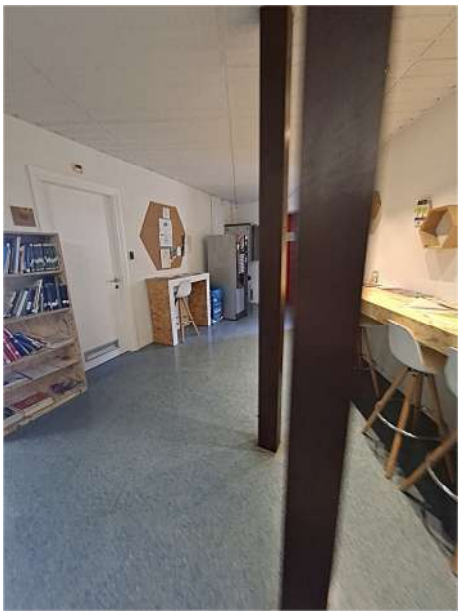
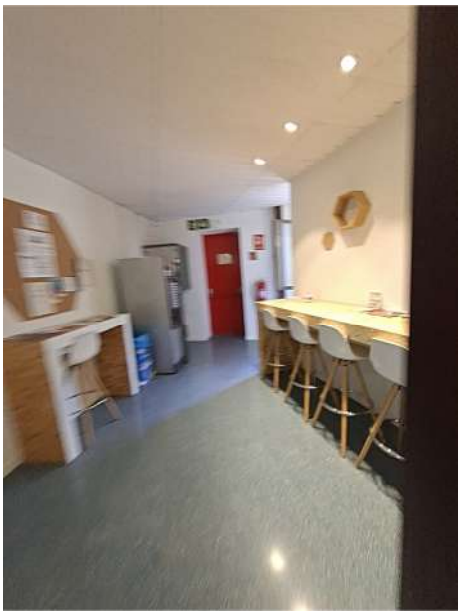
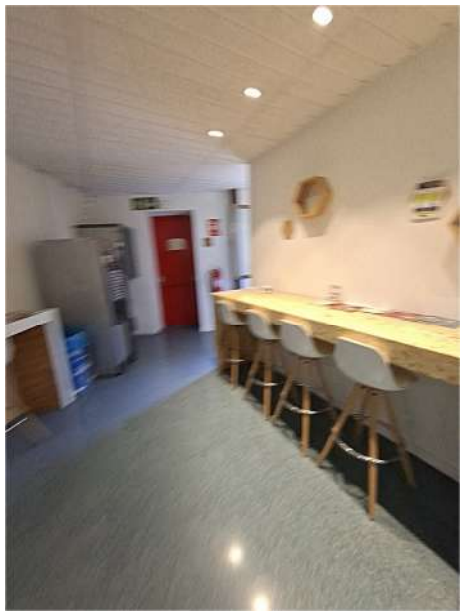
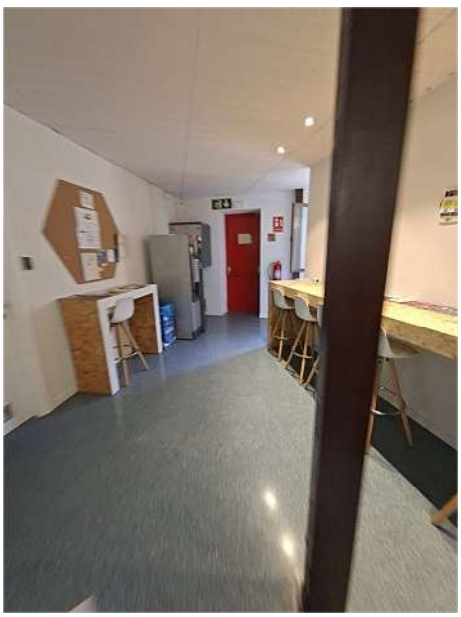
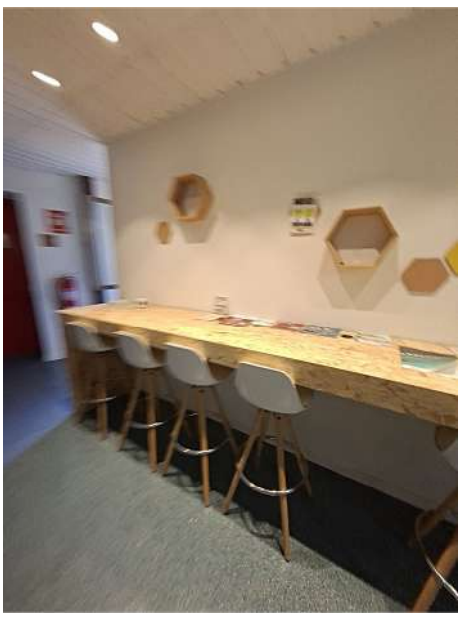
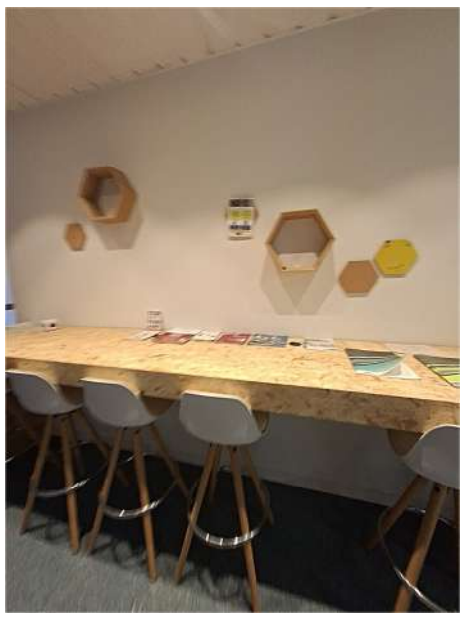



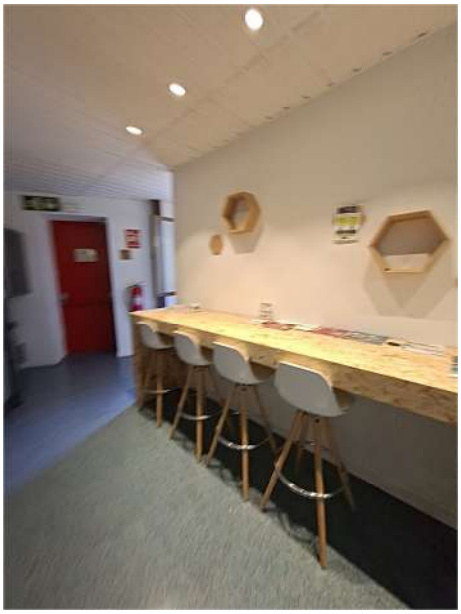


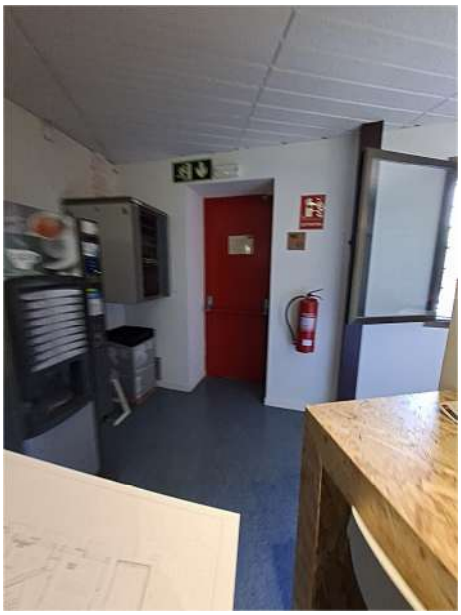



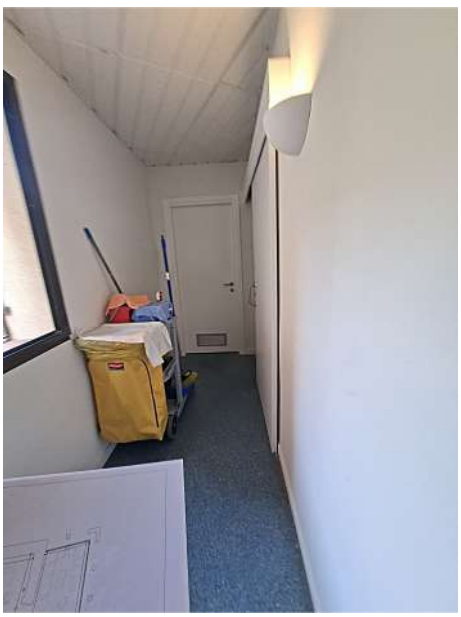
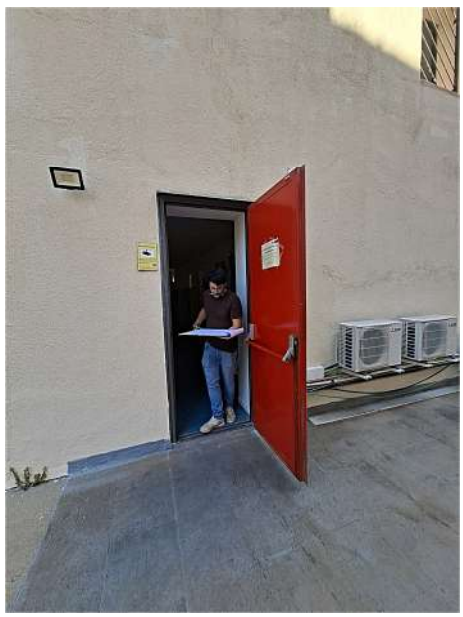


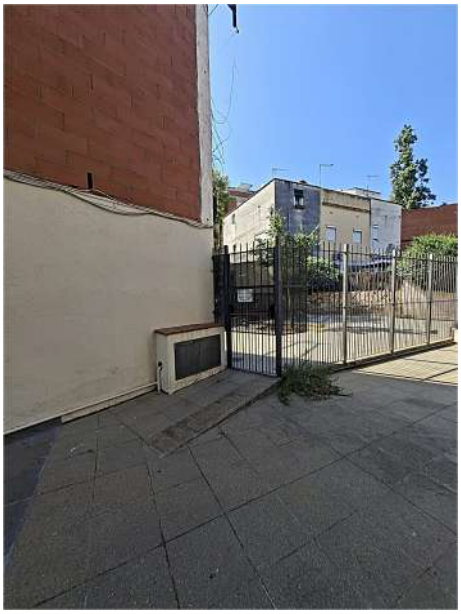
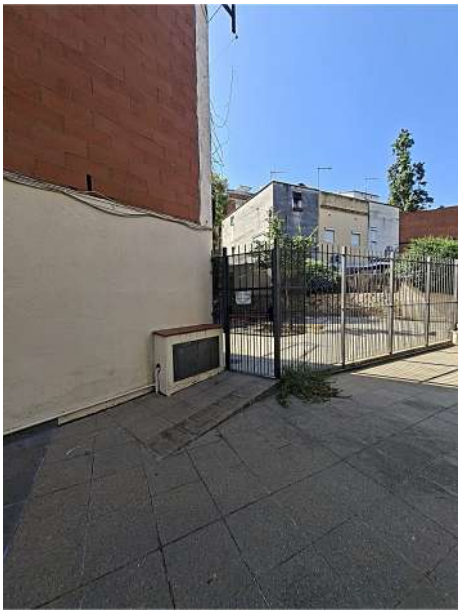











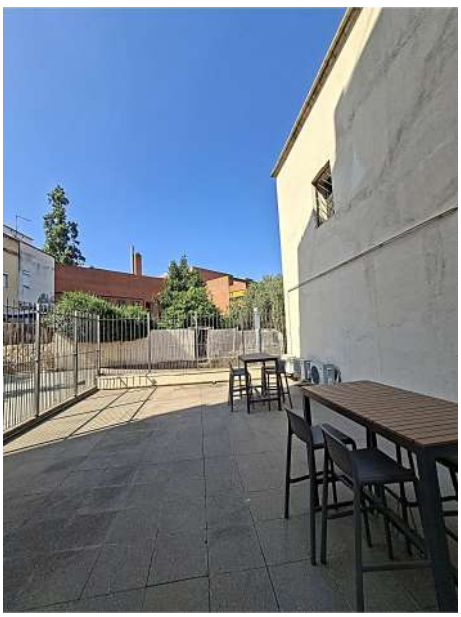
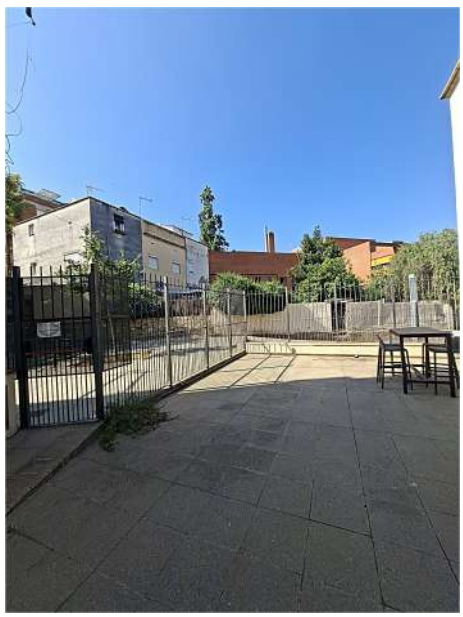











ROOM AIR CONDITIONER
MUZ-HR35VF
MUZ-HR35VF
R32


ROOM AIR CONDITIONER
MUZ-HR35VF
MUZ-HR35VF
MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION
REFRIGERANT
R32

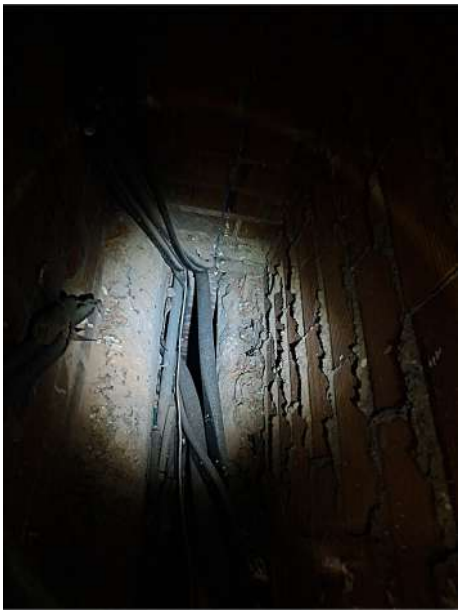
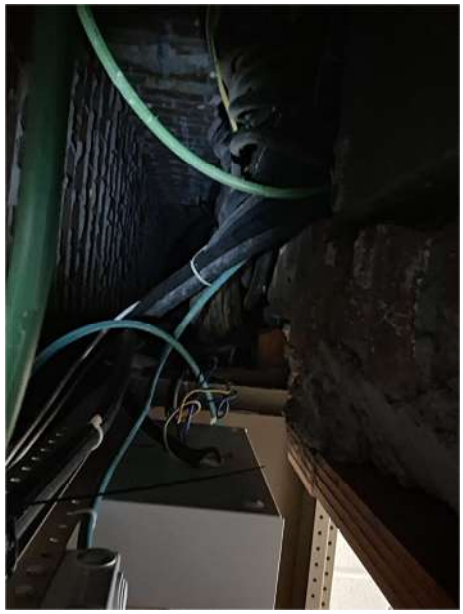


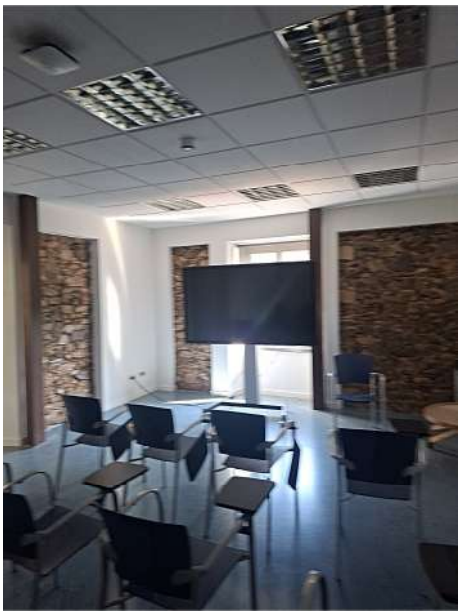
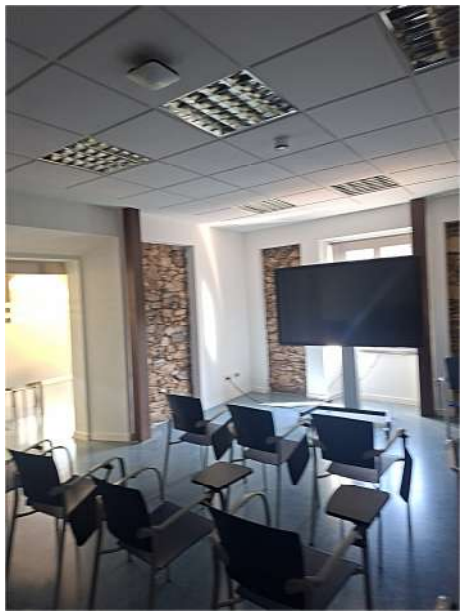






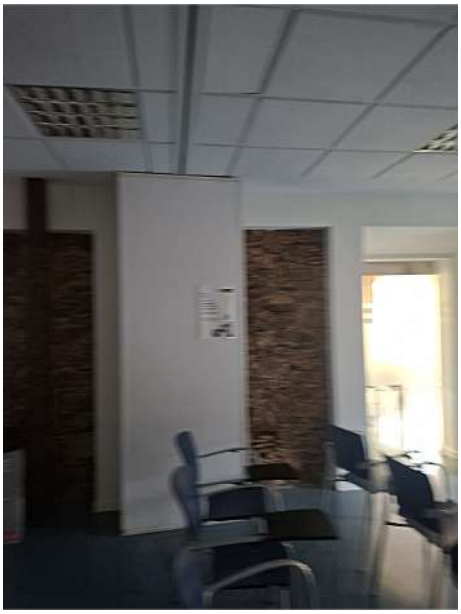
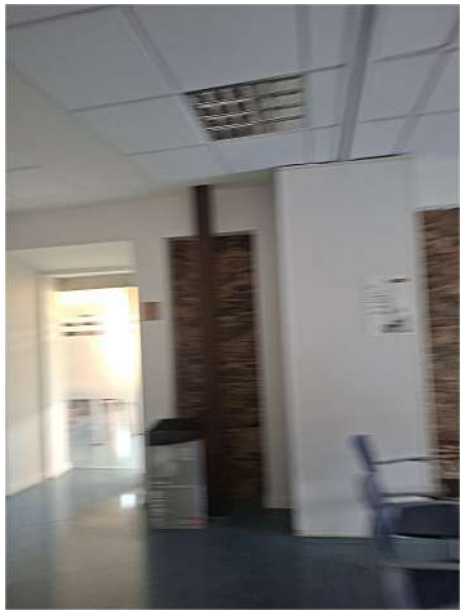


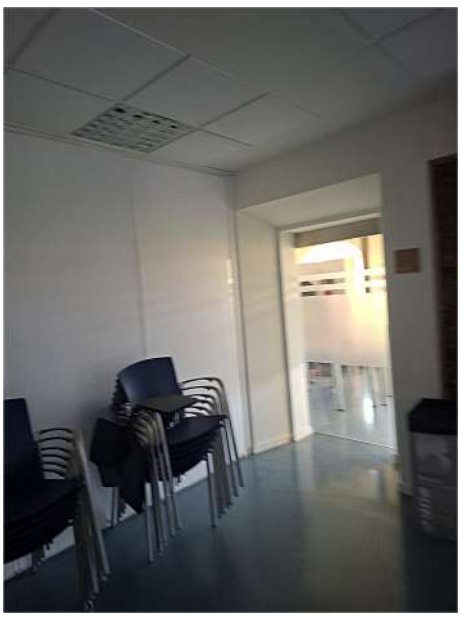
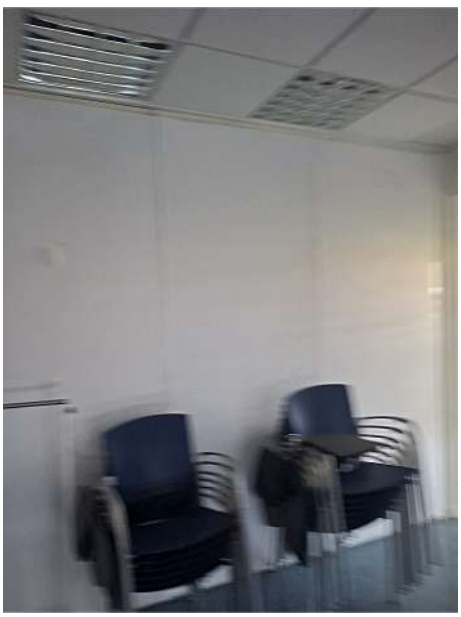
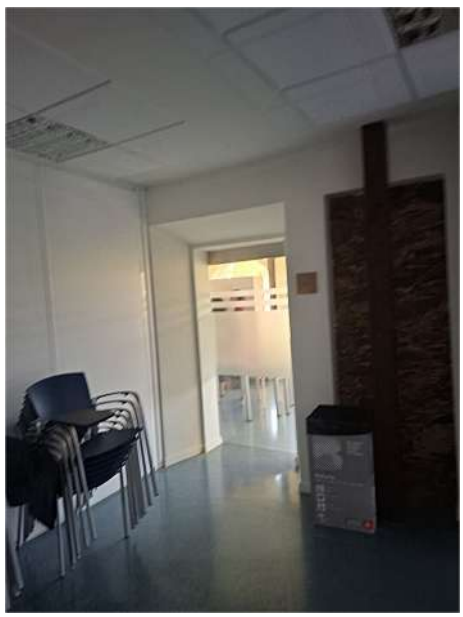



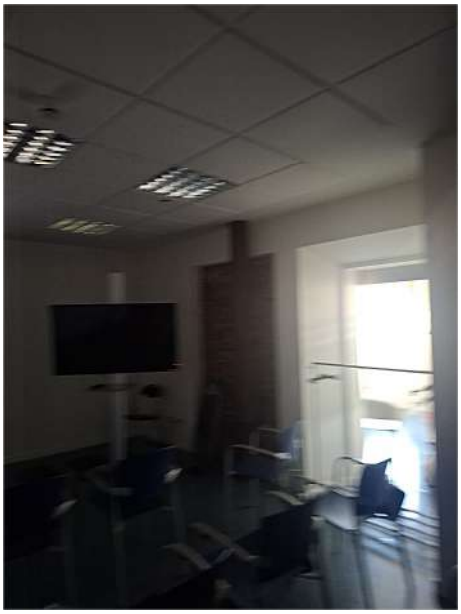
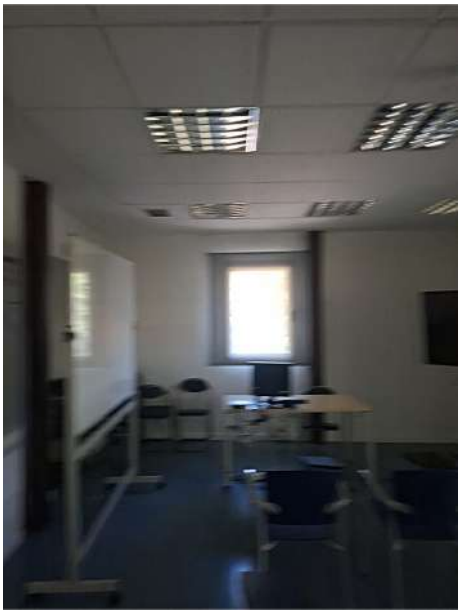
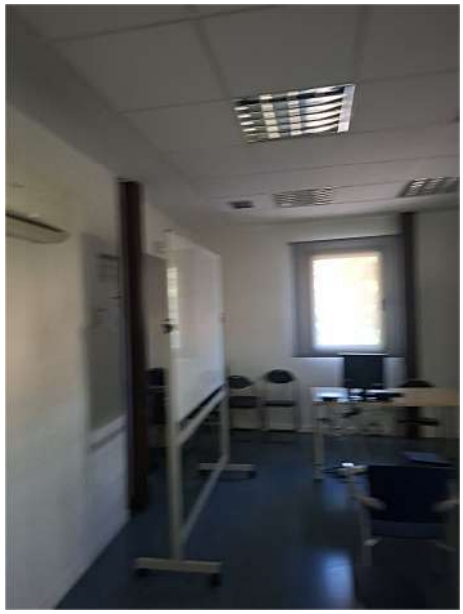
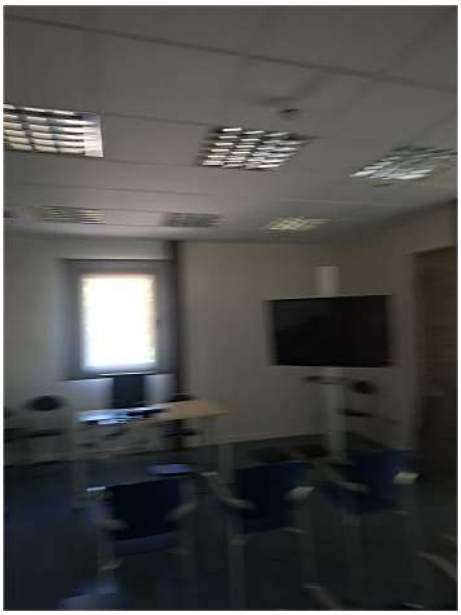


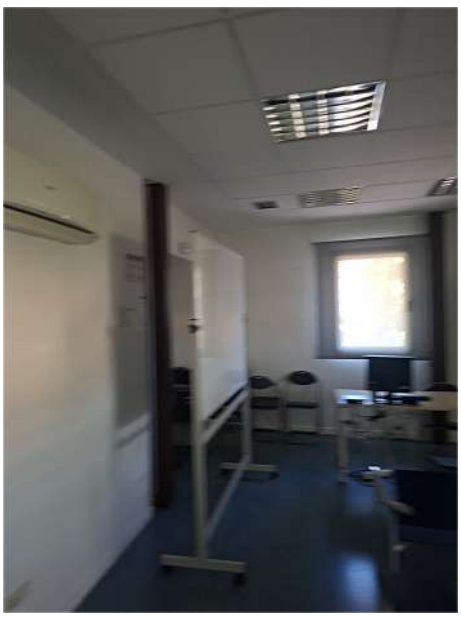
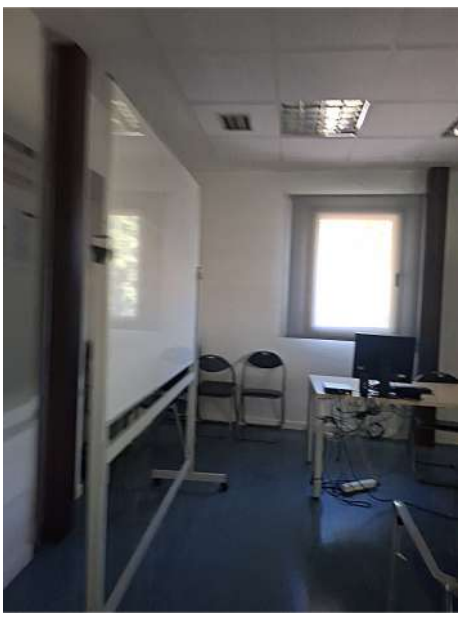
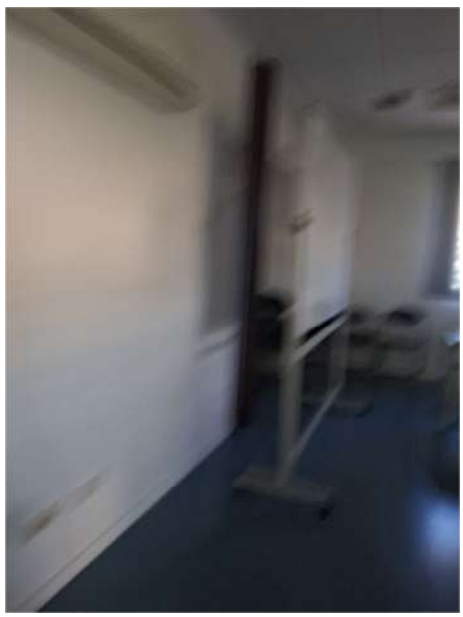


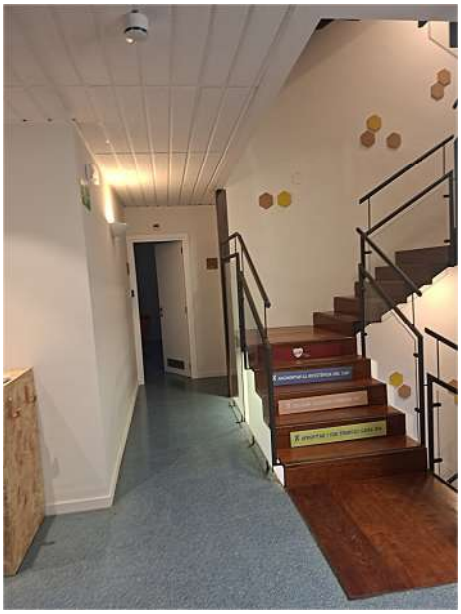
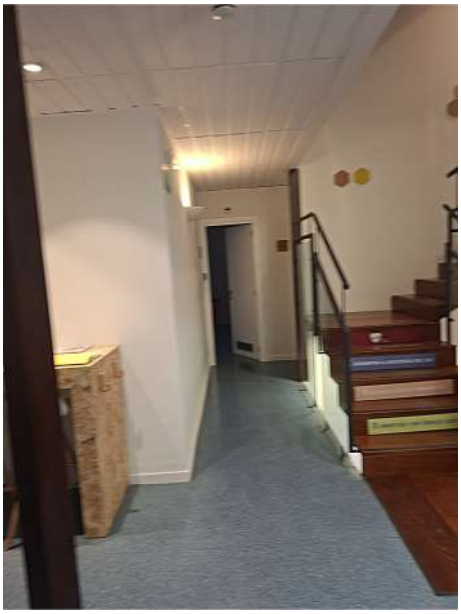
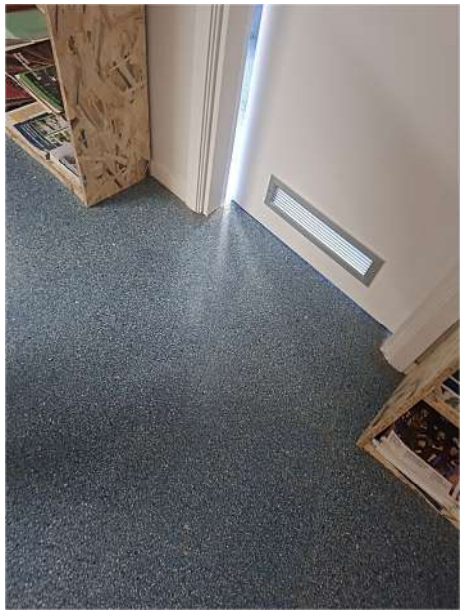



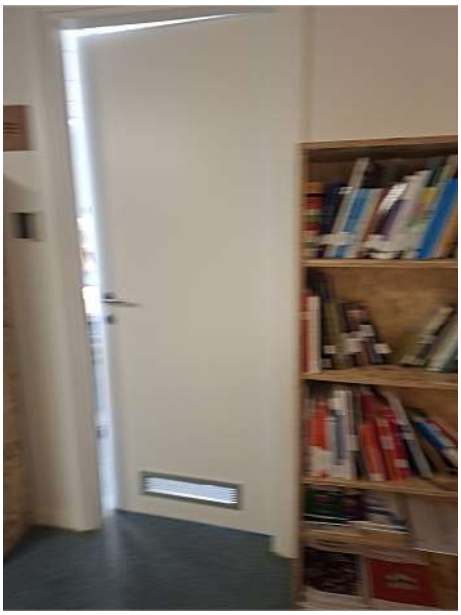
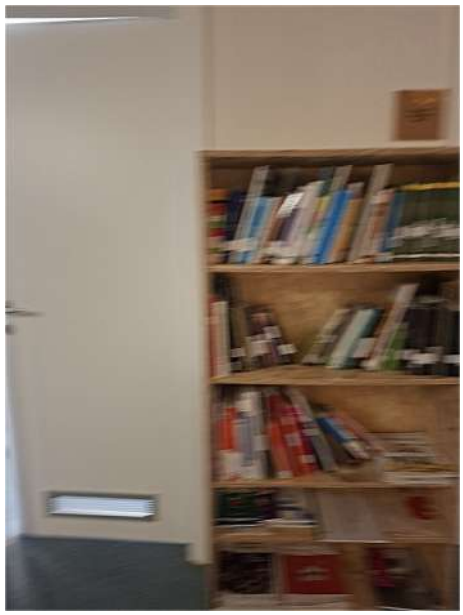


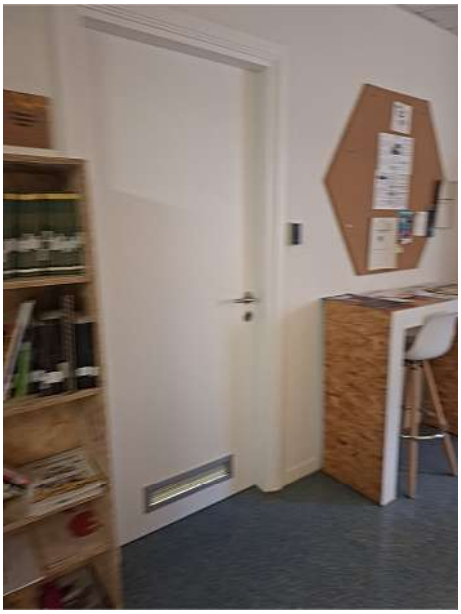
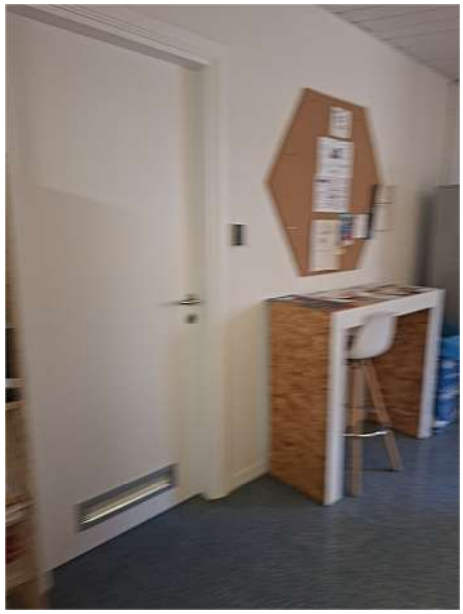





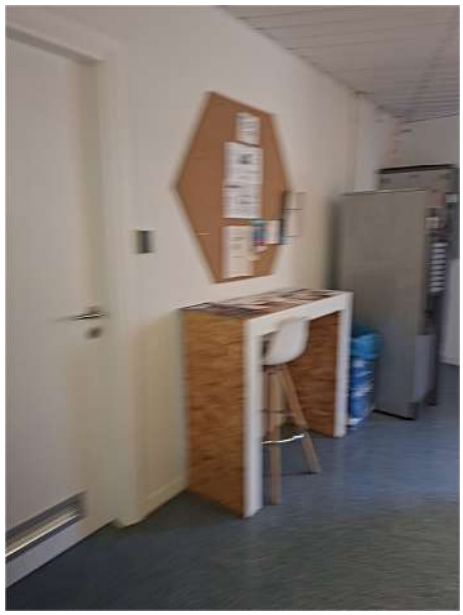








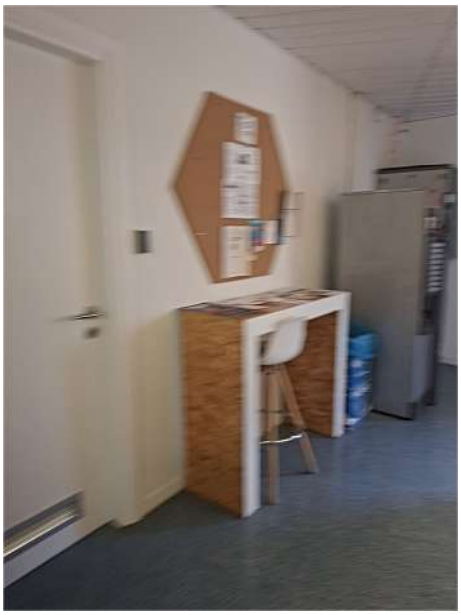
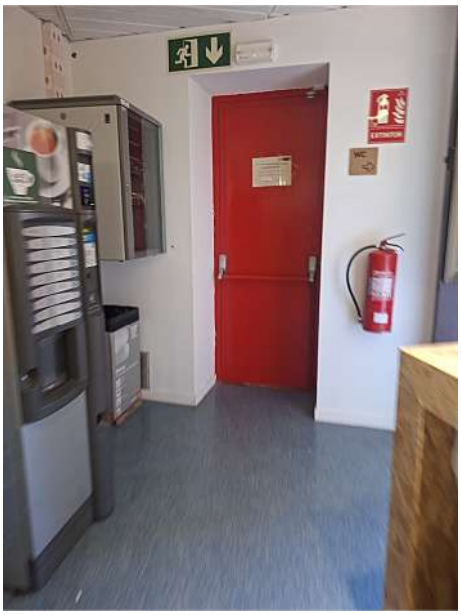
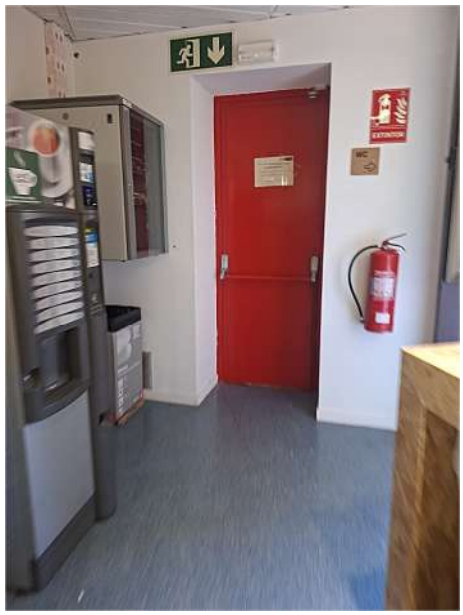
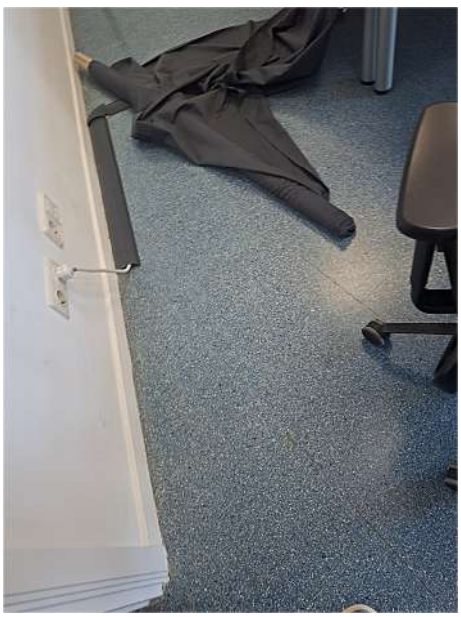
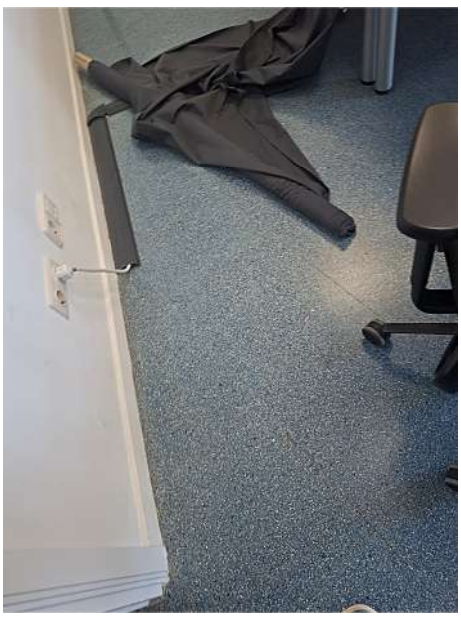
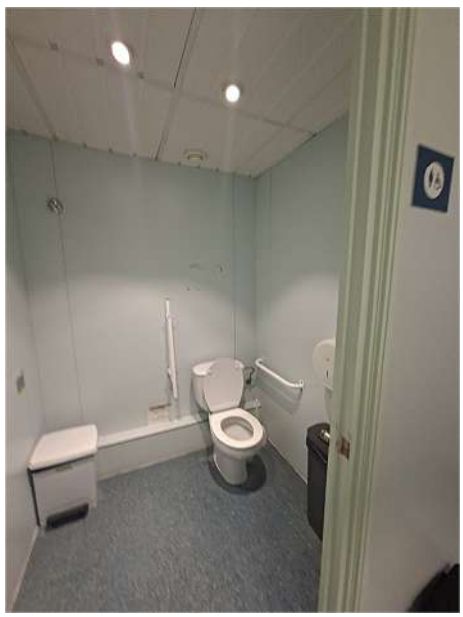



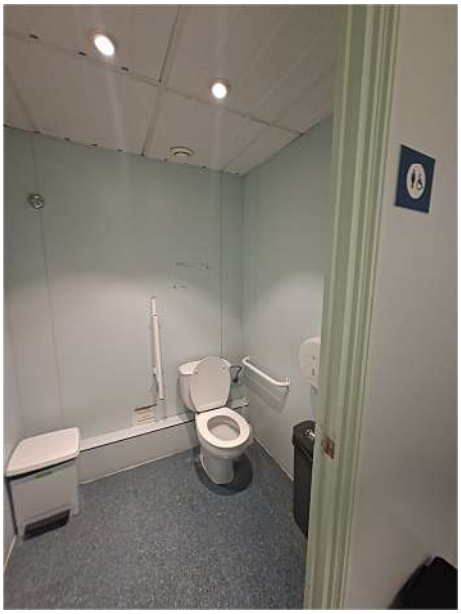
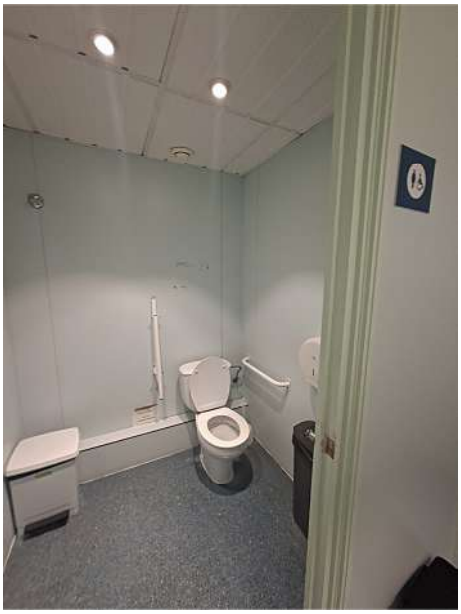
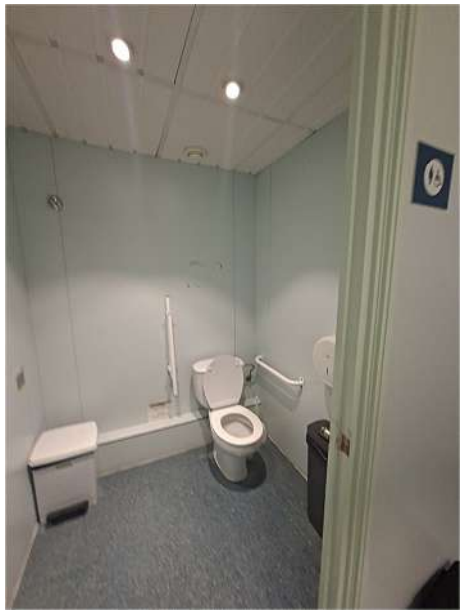
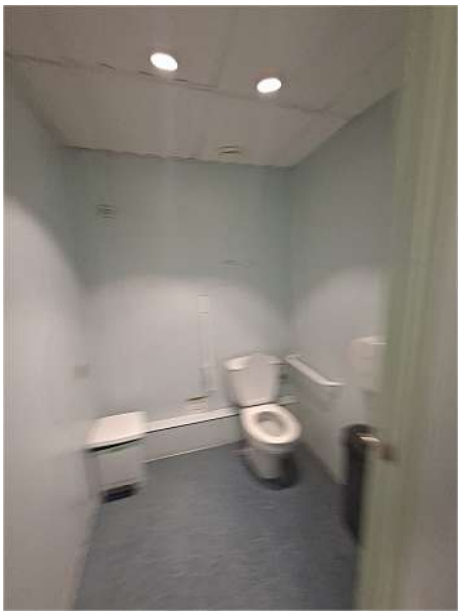
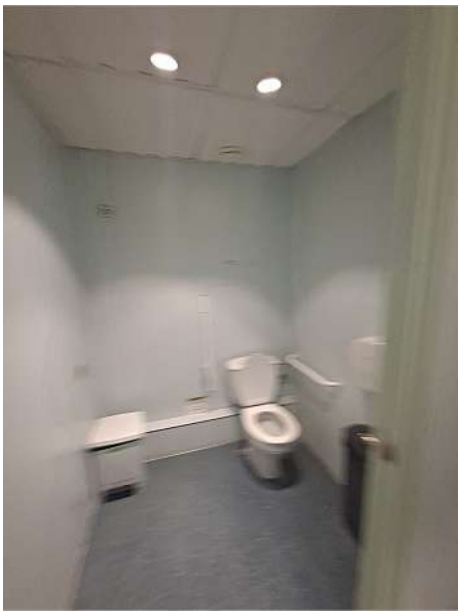
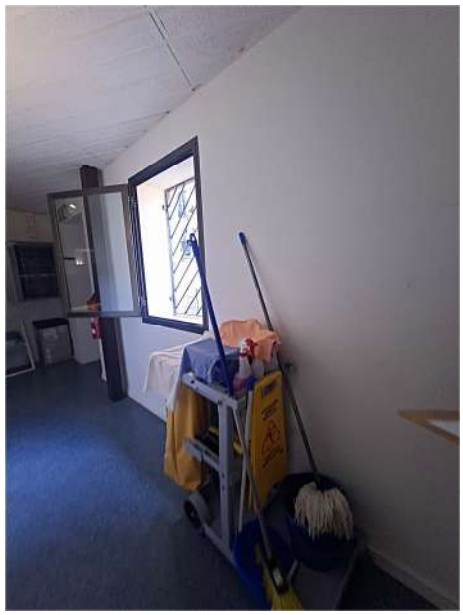
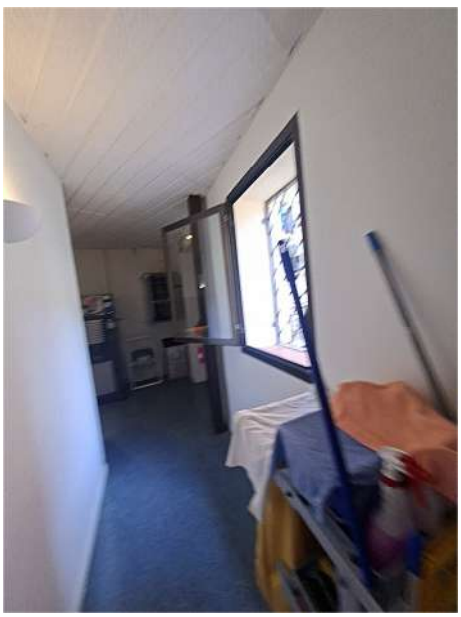
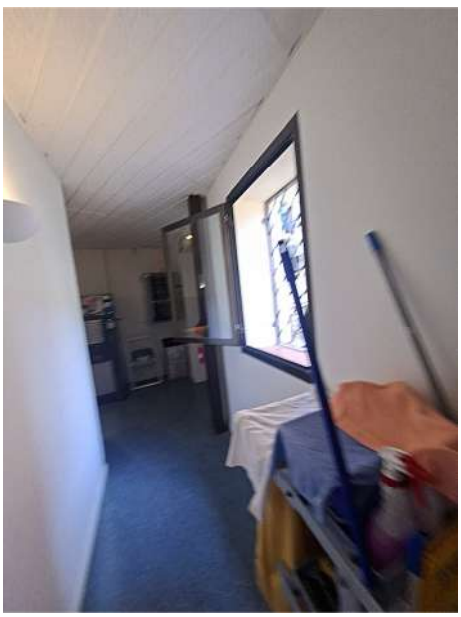
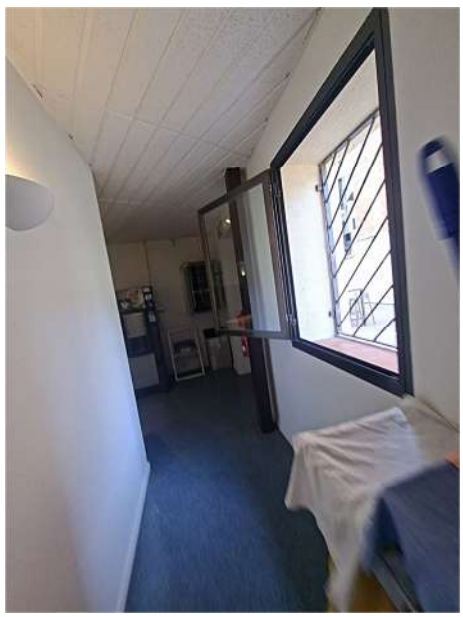



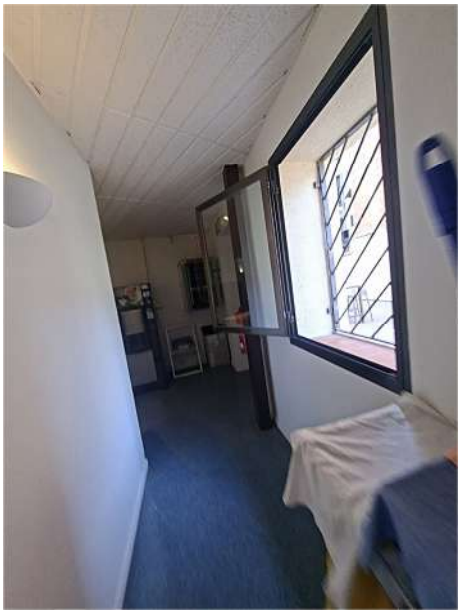
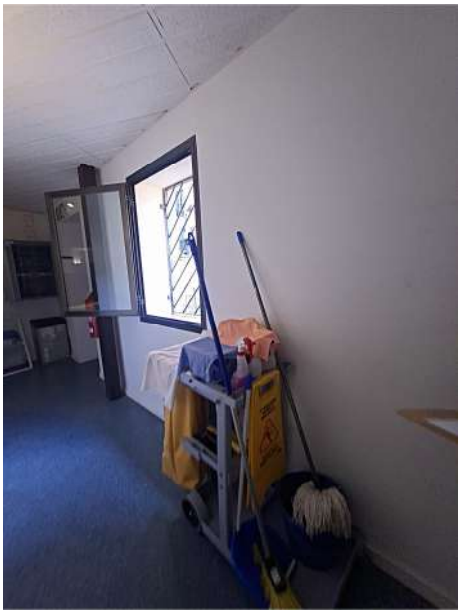
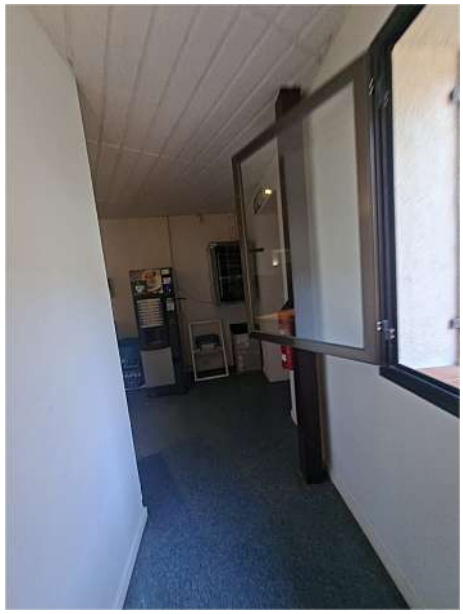
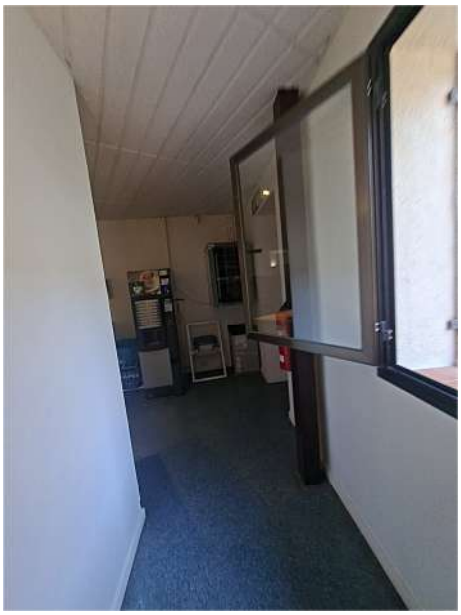


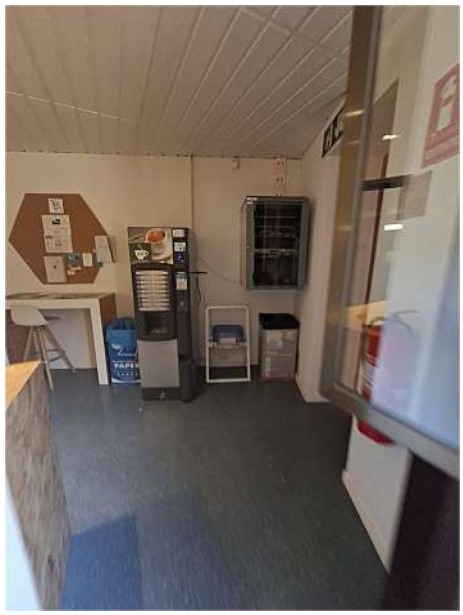


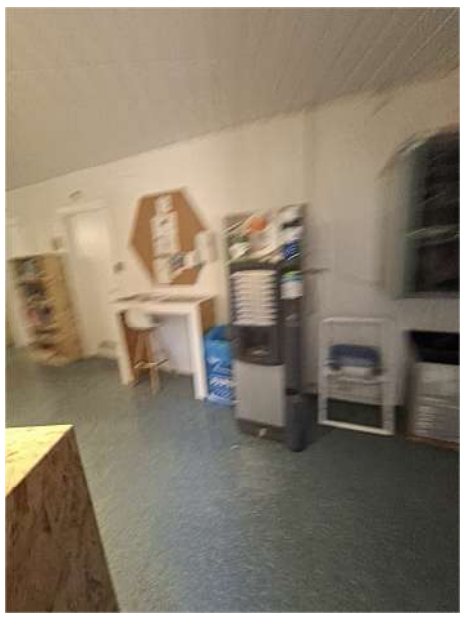


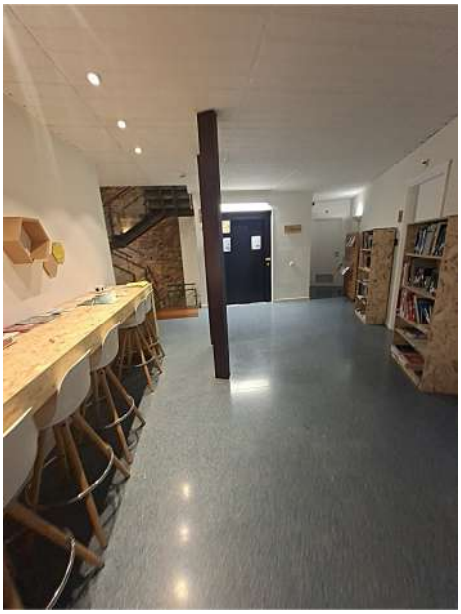
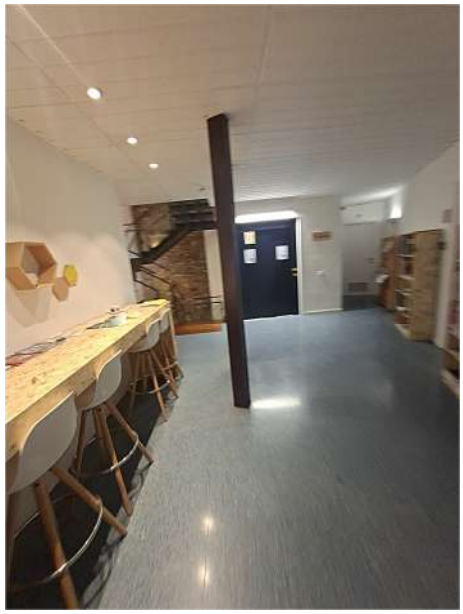
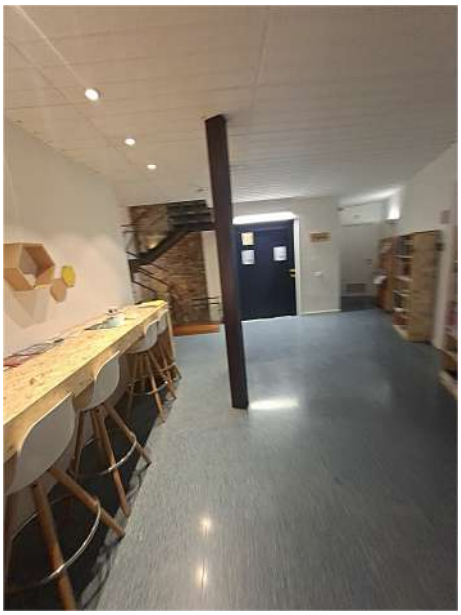
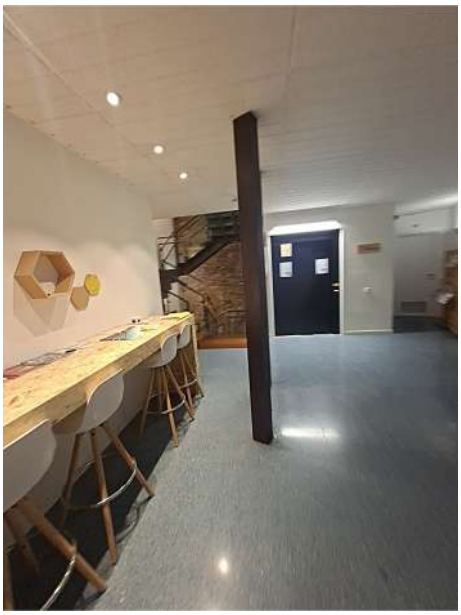
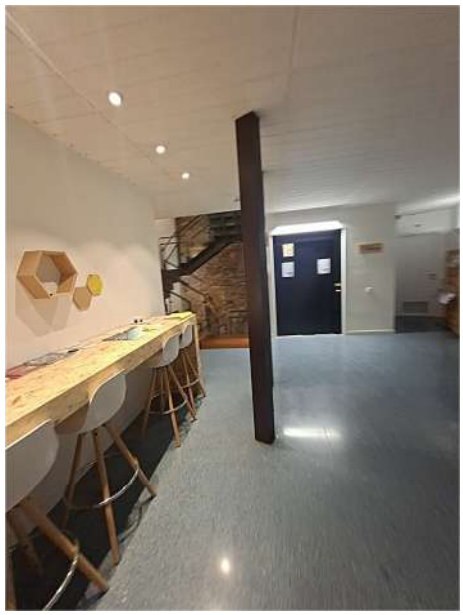
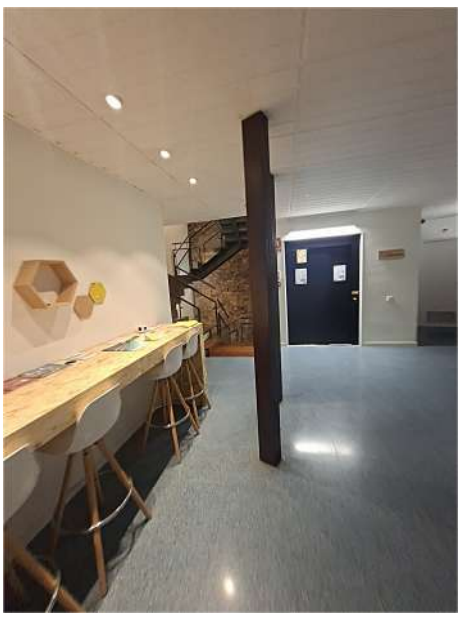
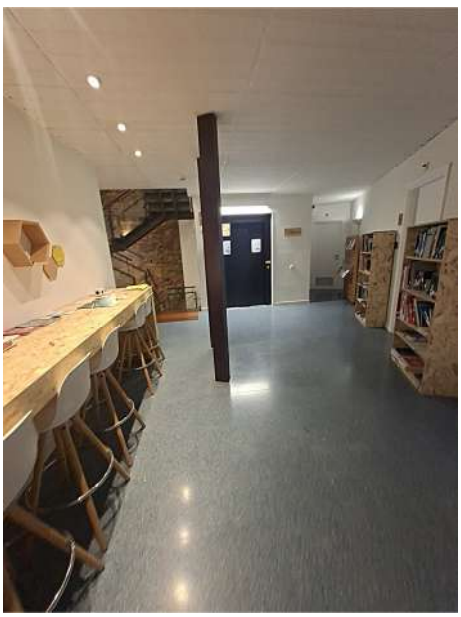
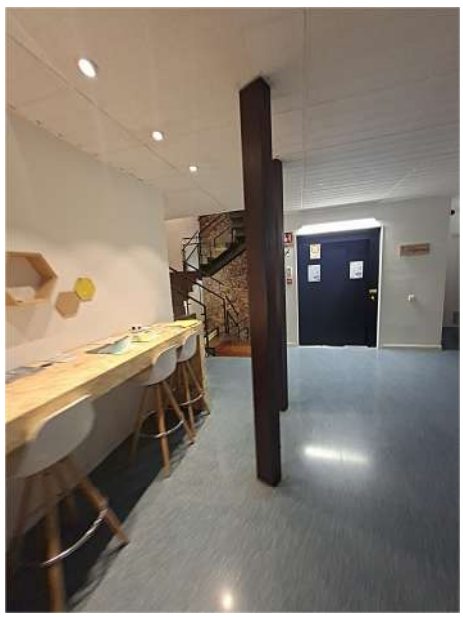







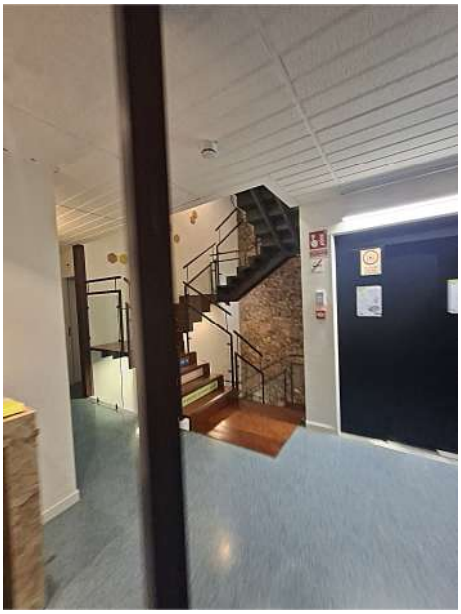
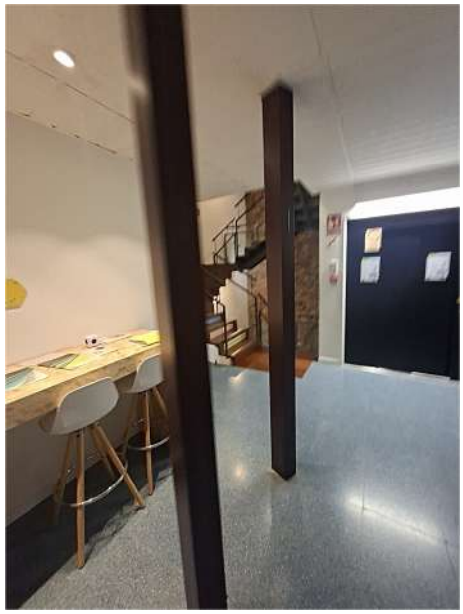
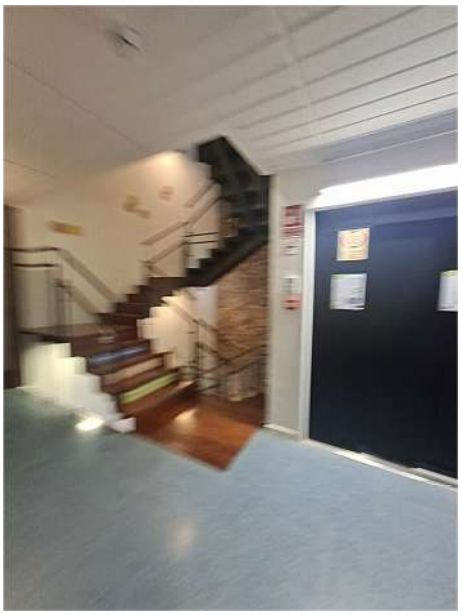
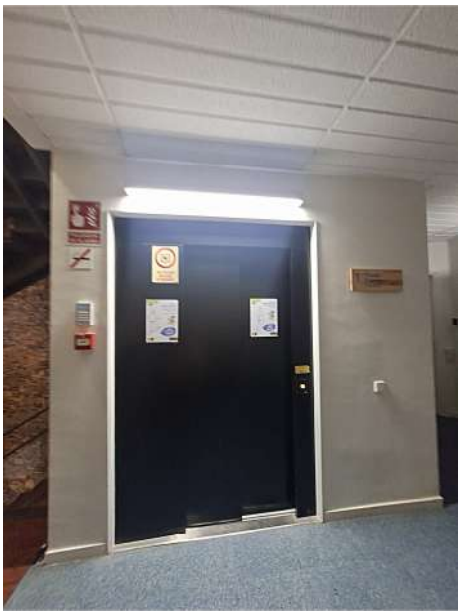
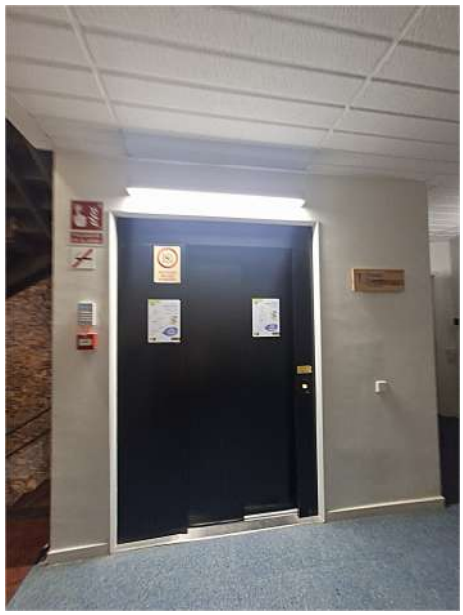
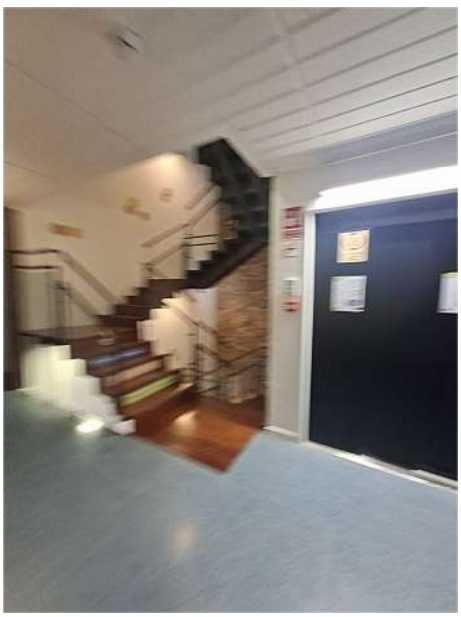










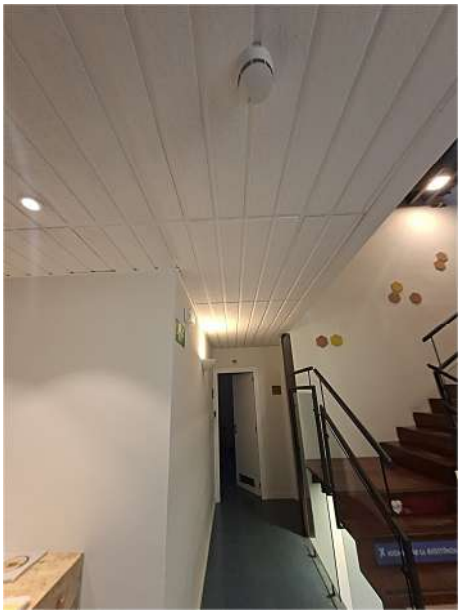
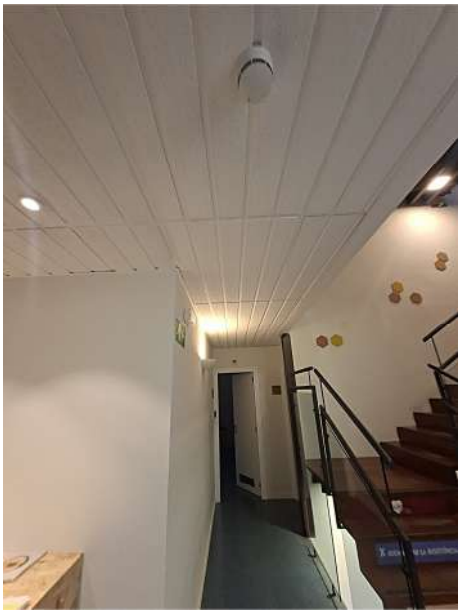
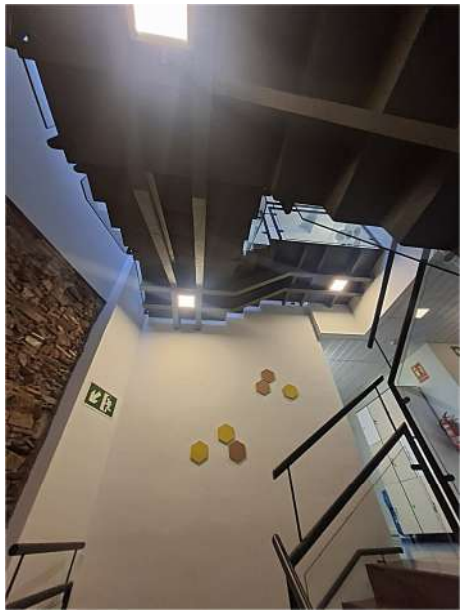
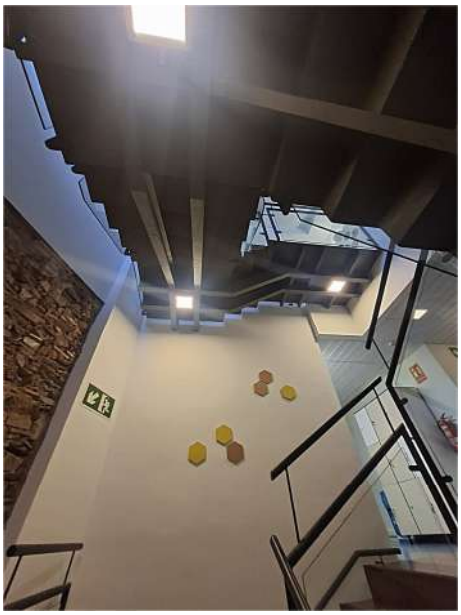
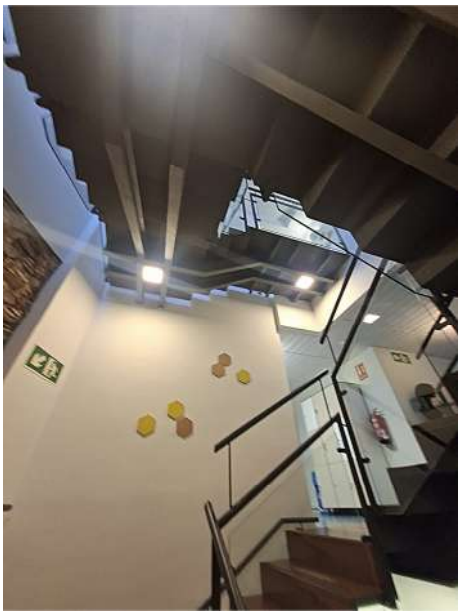
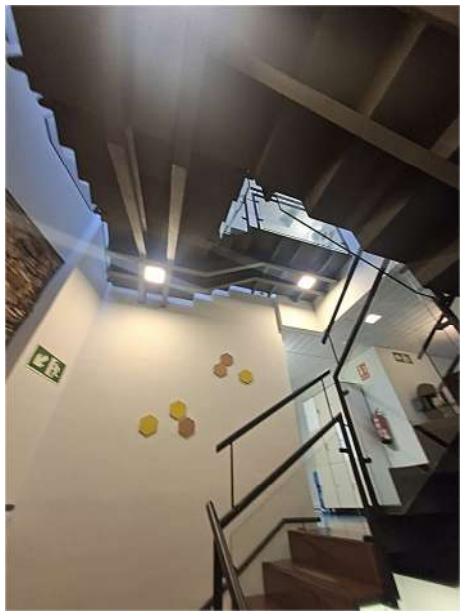
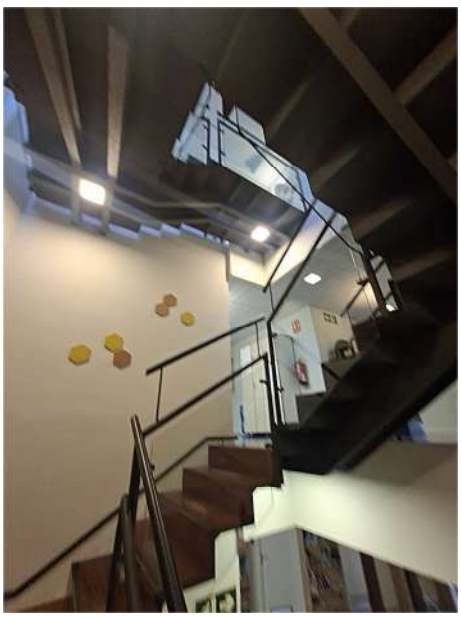
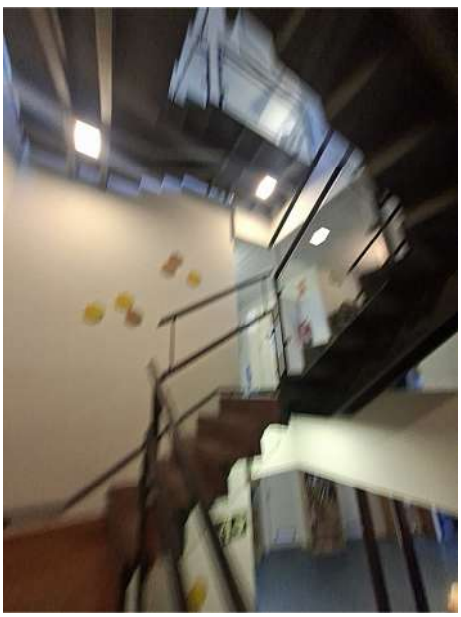
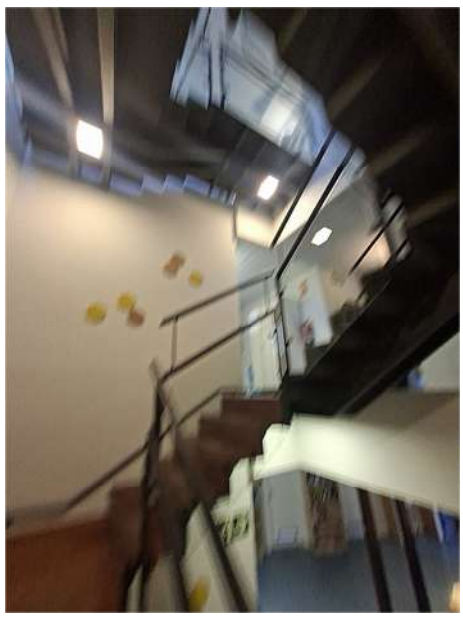


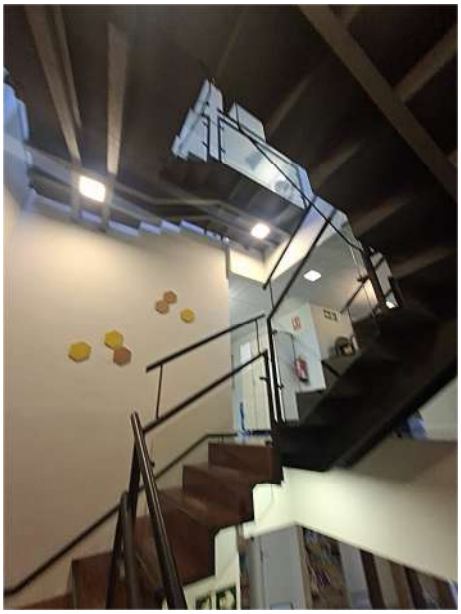







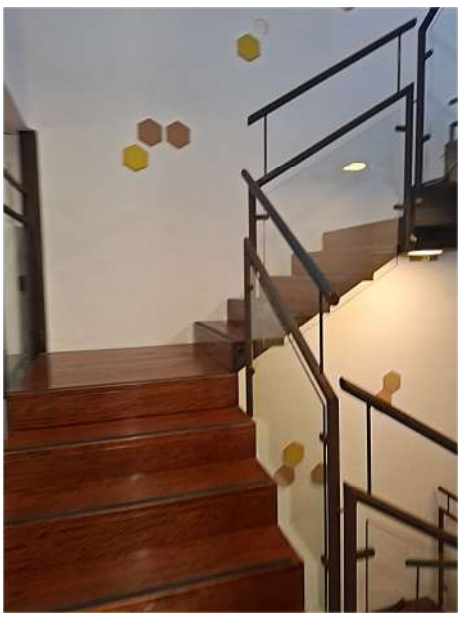

2 La InnoBAdora
→ Ametller
← Rosada
↙ Alzina
↗ Espai de Recerca
de Feina


2 La InnoBAdora
→ Ametller
← Rosada
↙ Alzina
↗ Espai de Recerca
de Feina

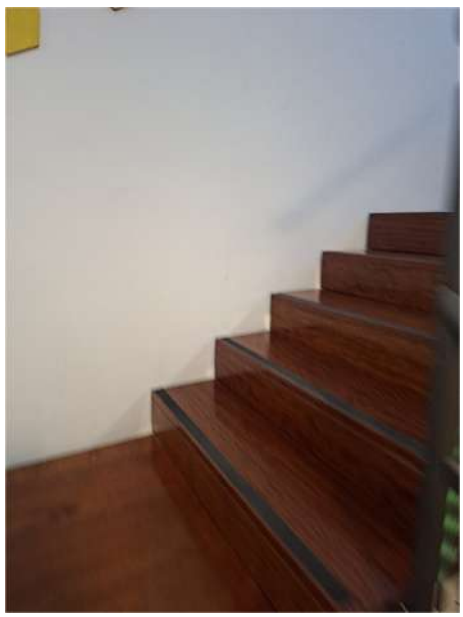

2 La InnoBAdora
→ Ametller
← Rosada
↙ Alzina
↗ Espai de Recerca
de Feina

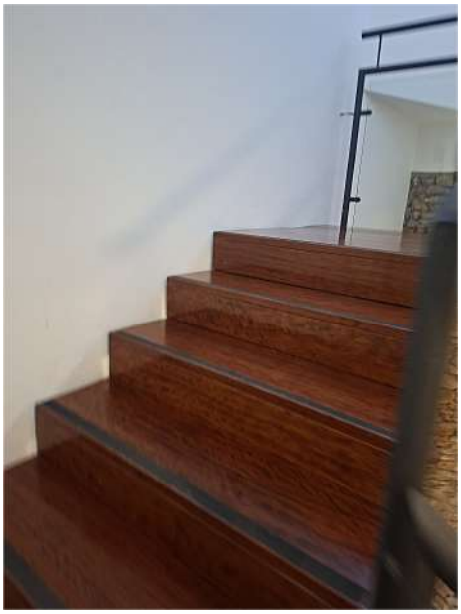


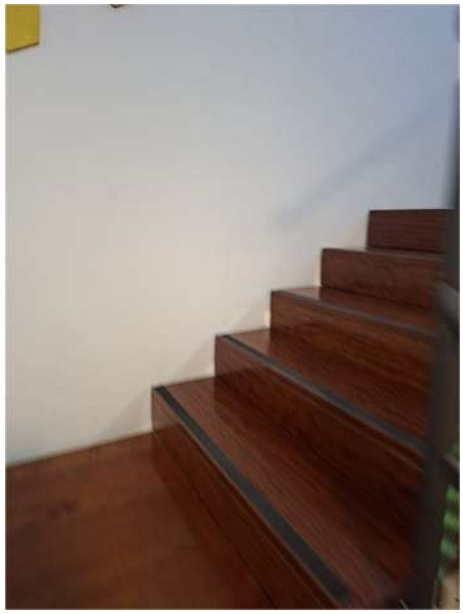
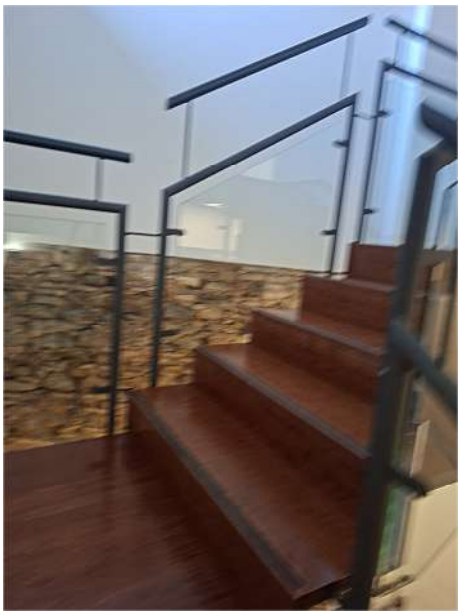
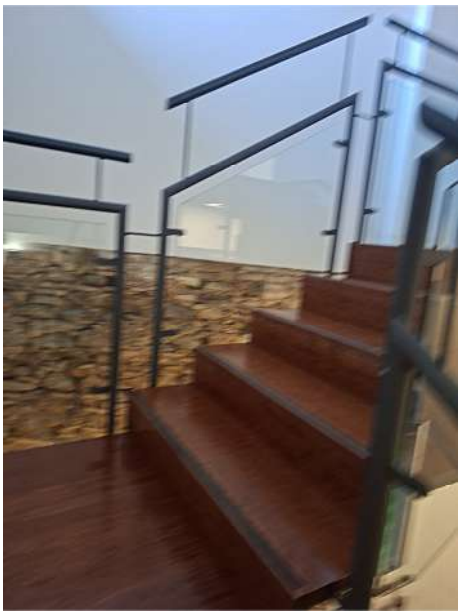
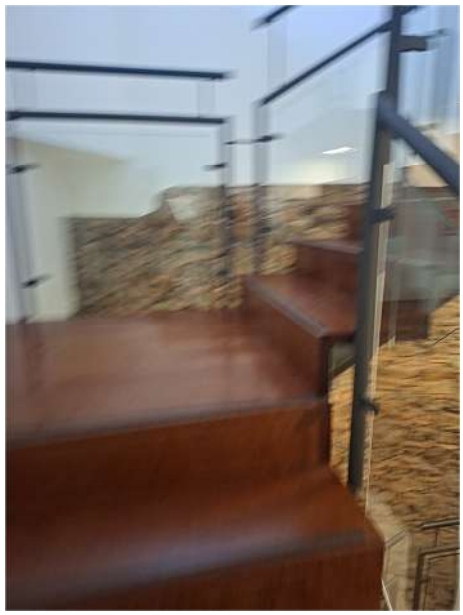


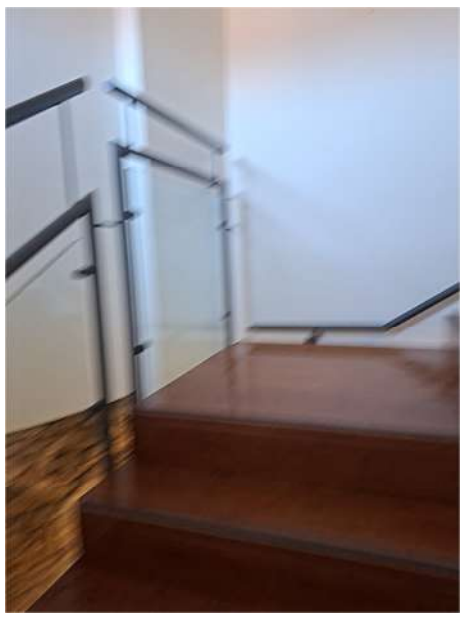


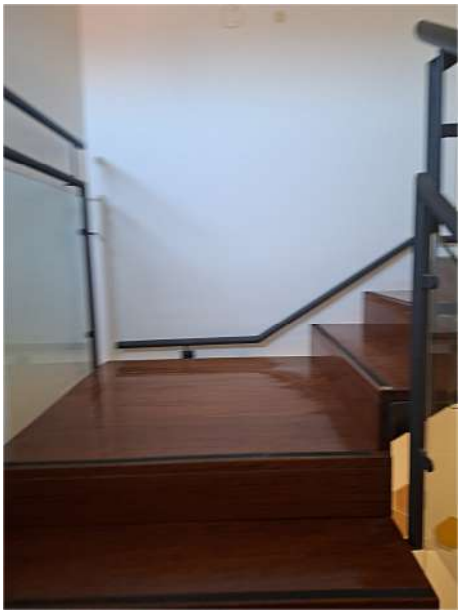
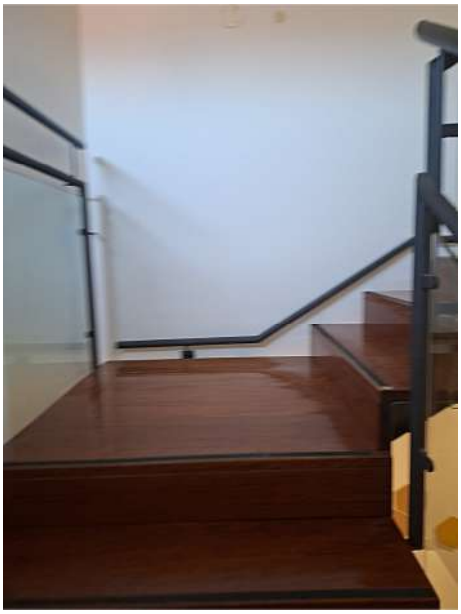
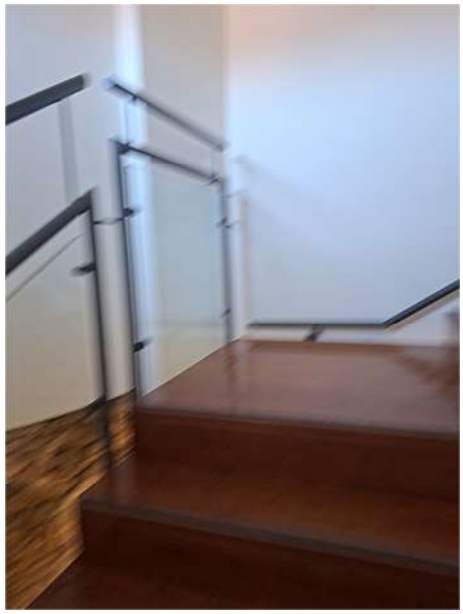
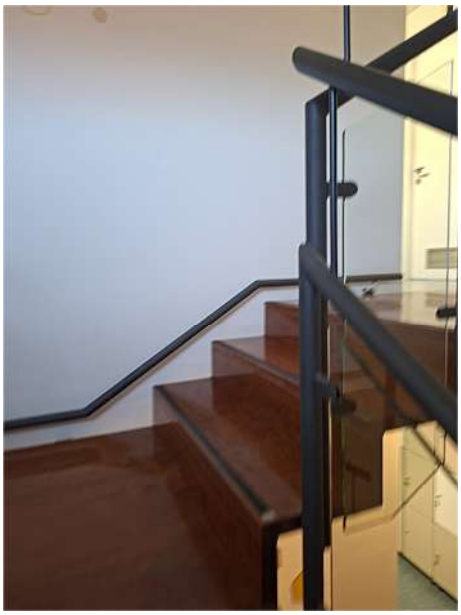
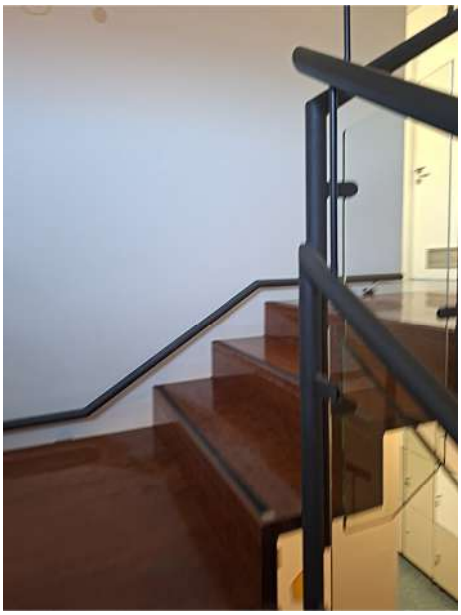
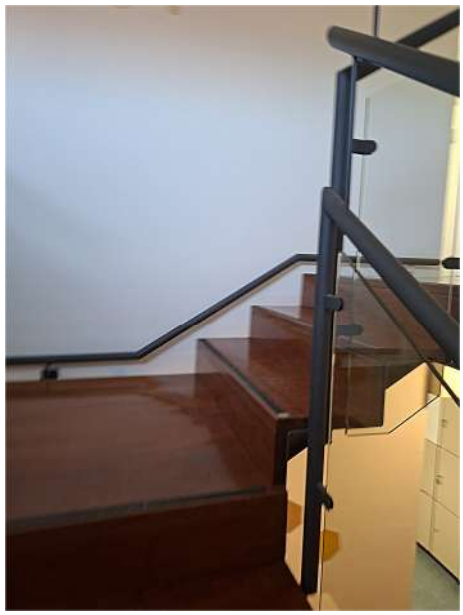
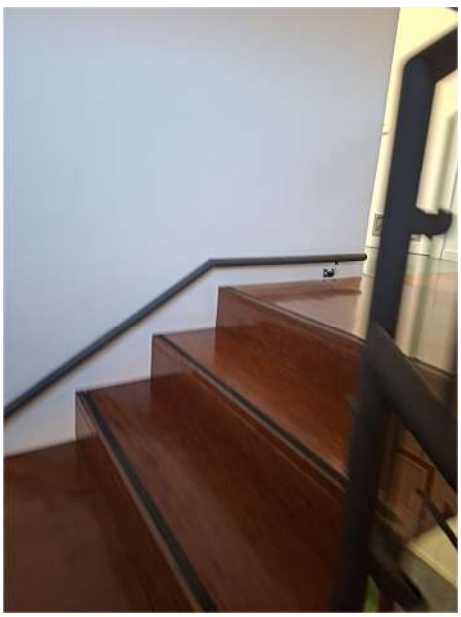
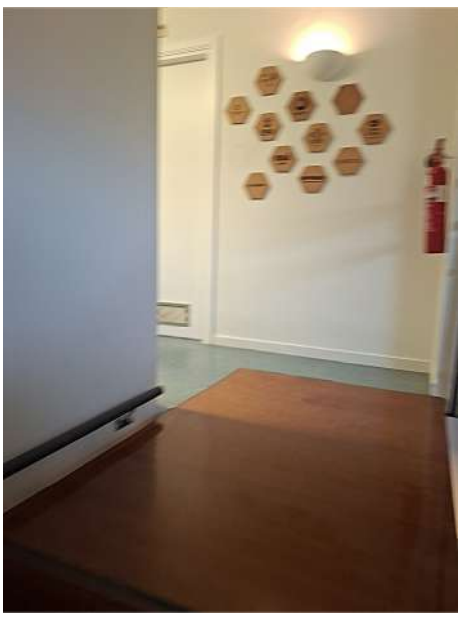
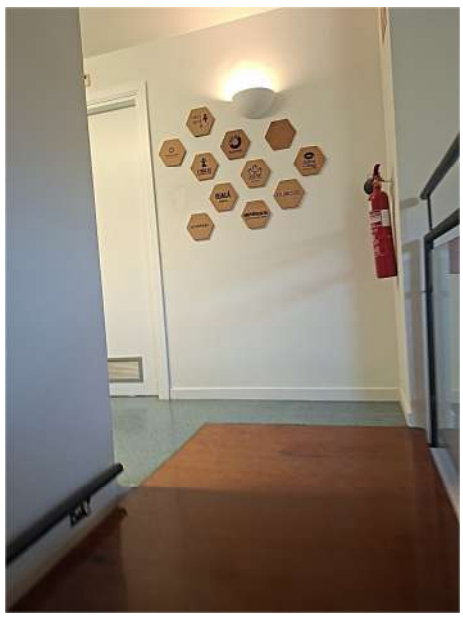


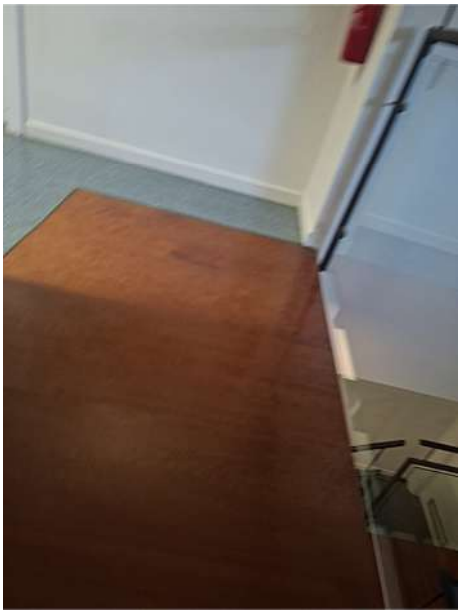
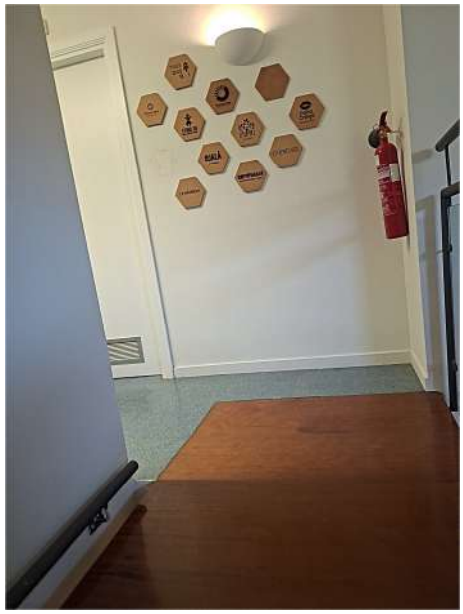
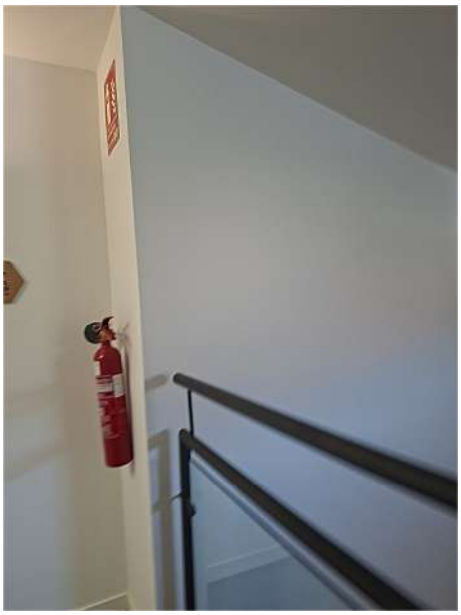
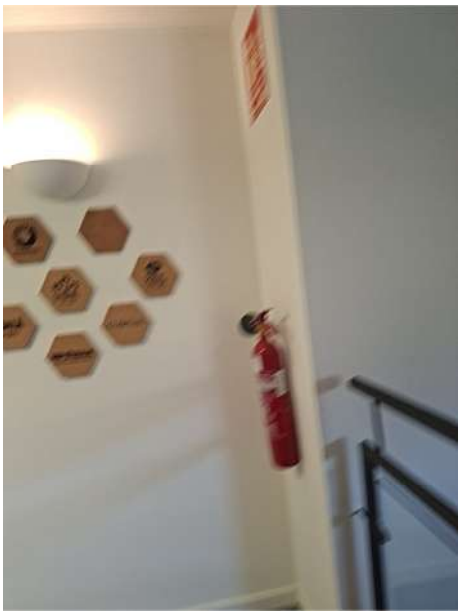
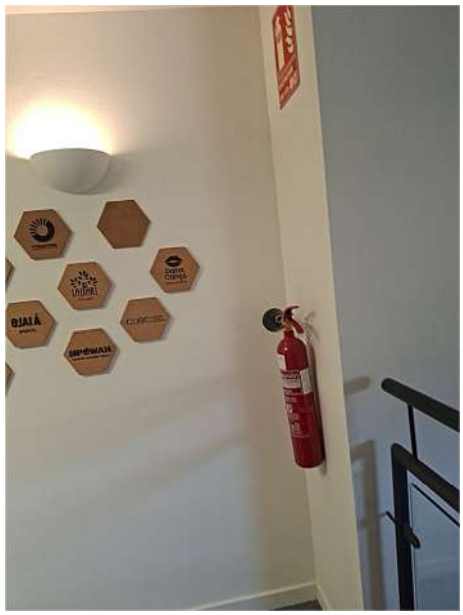
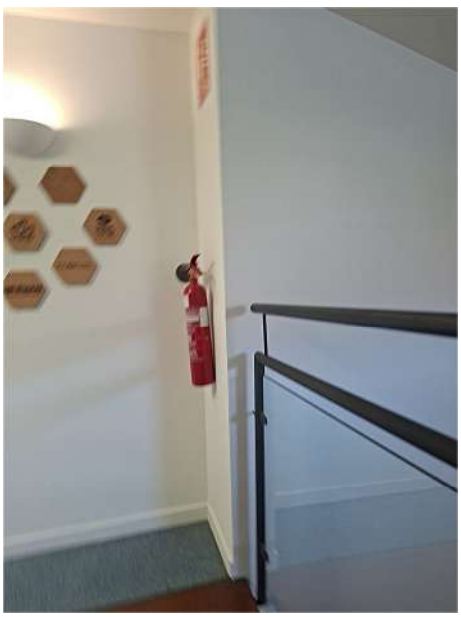
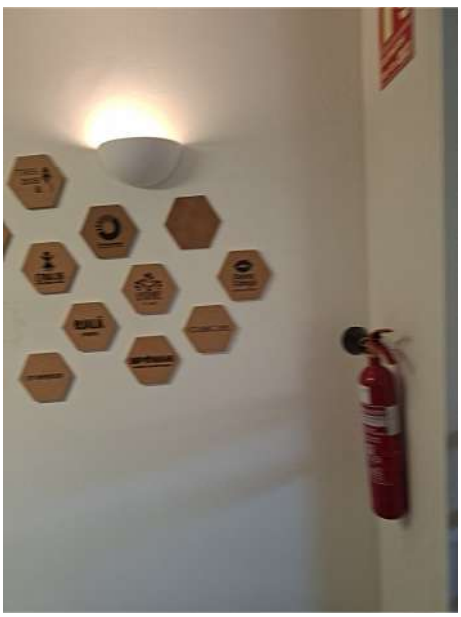


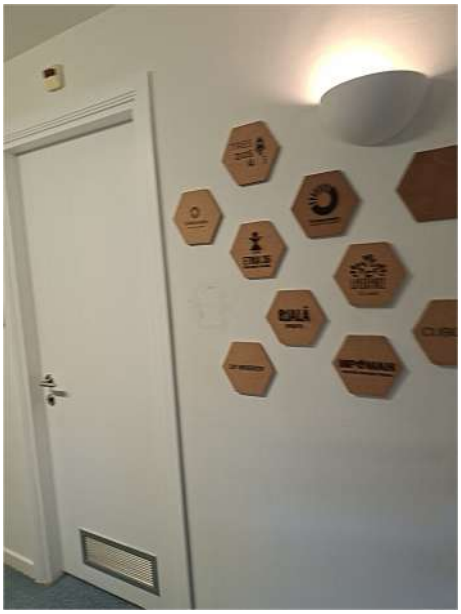


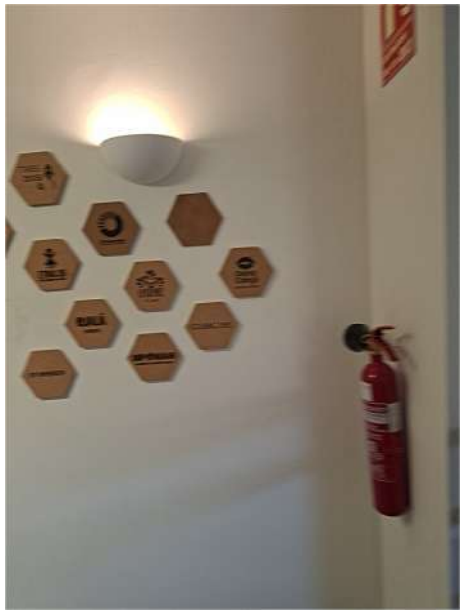
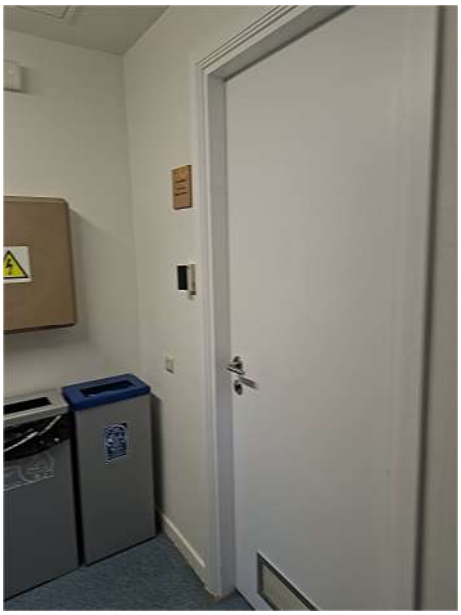
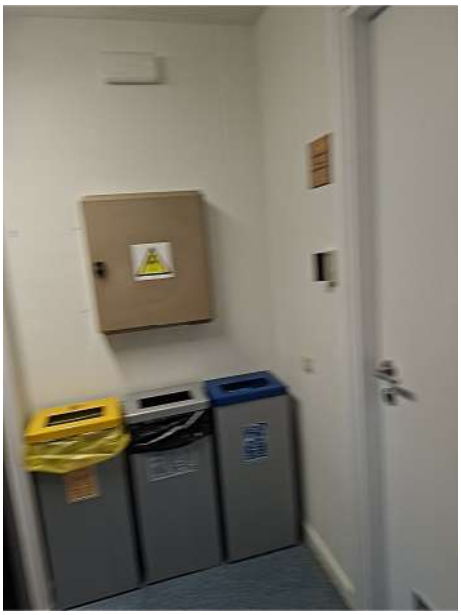
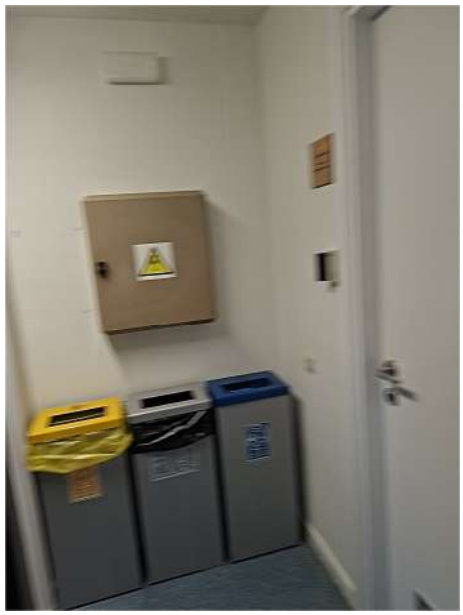
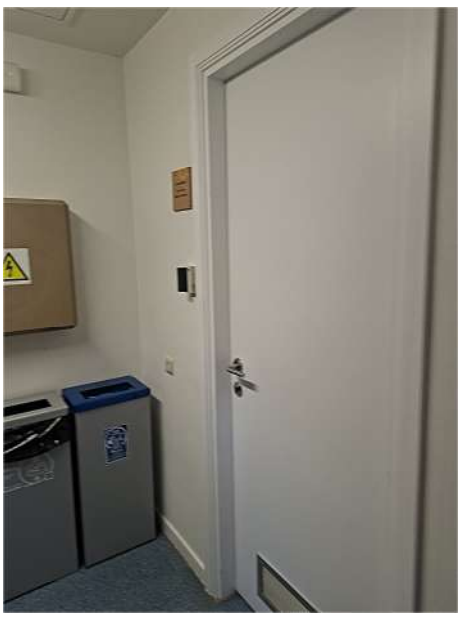
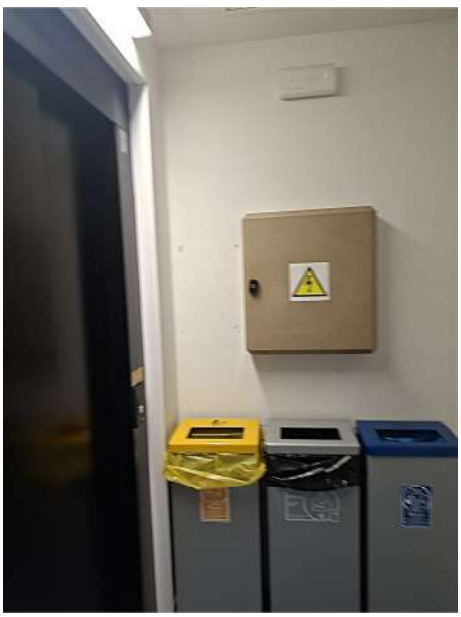





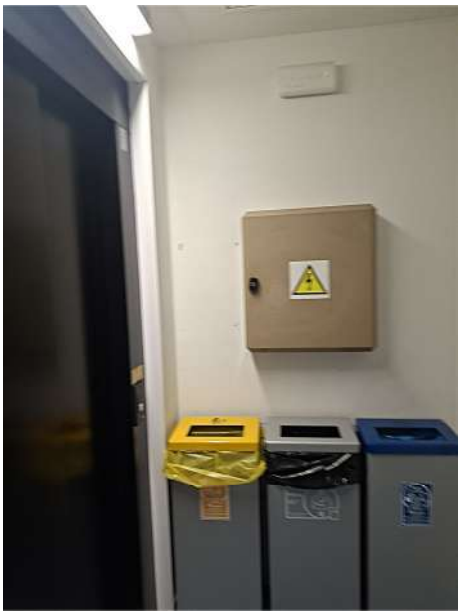
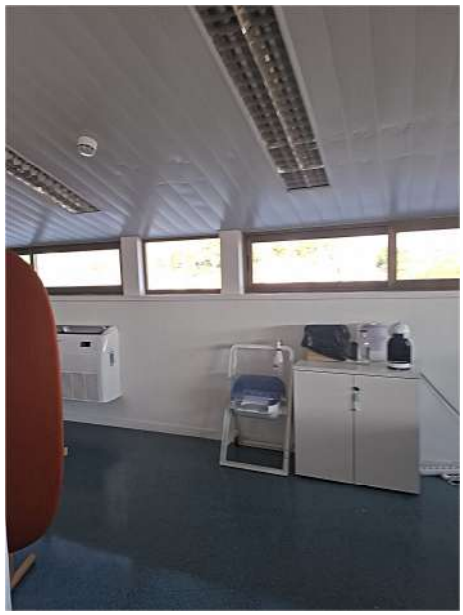























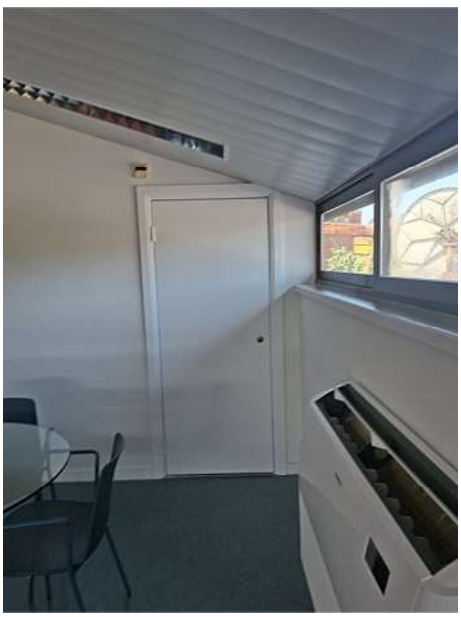


















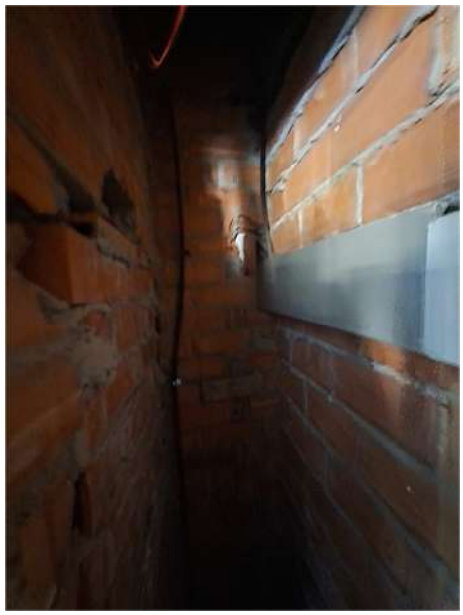
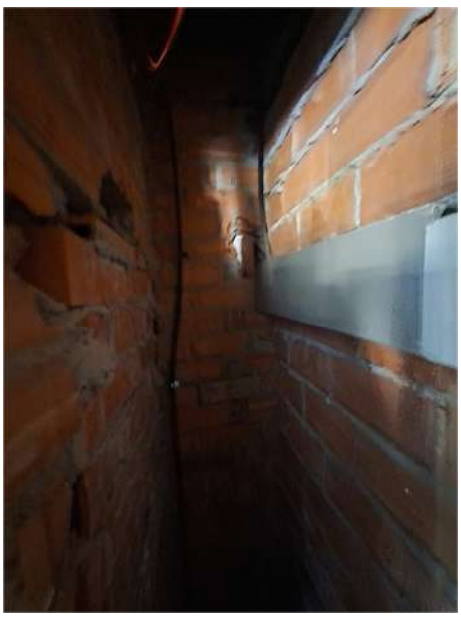




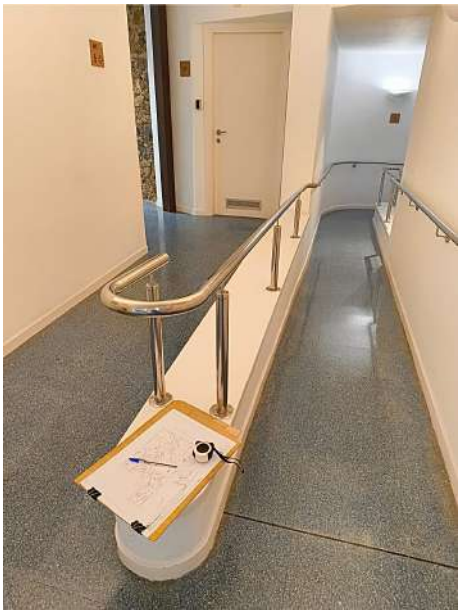






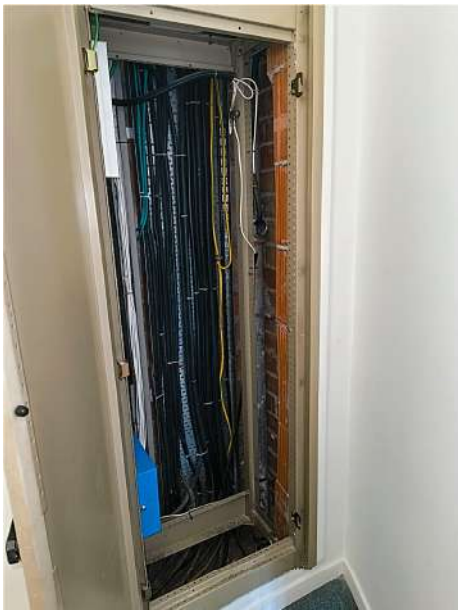
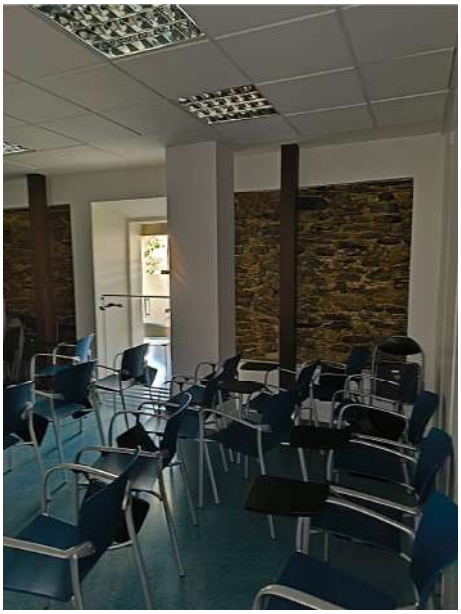

3
2
1
0

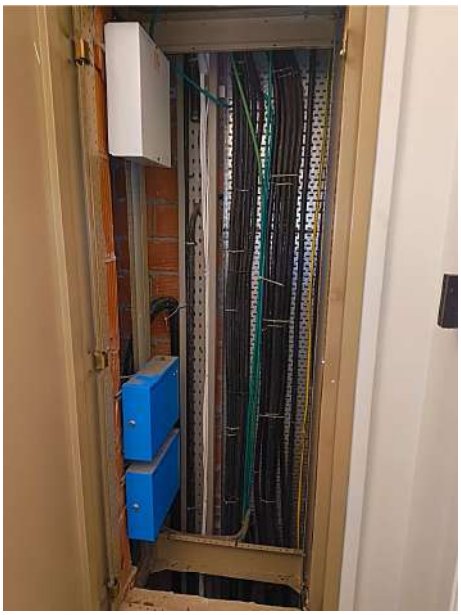





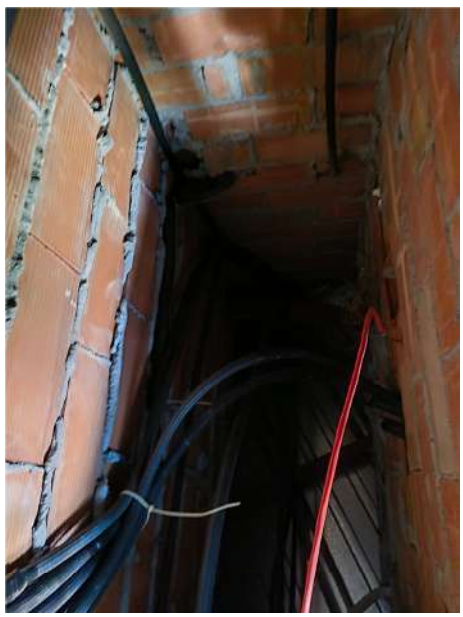


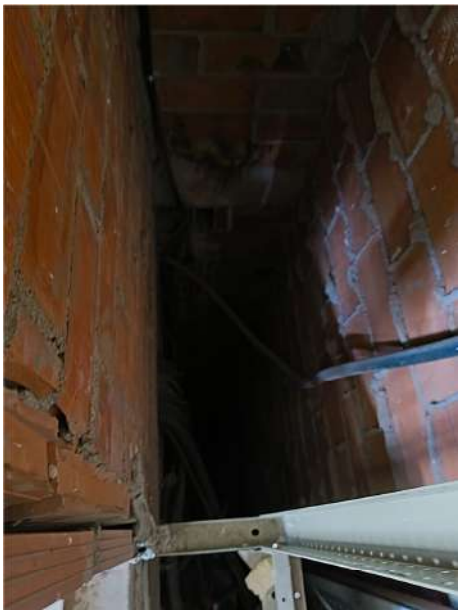


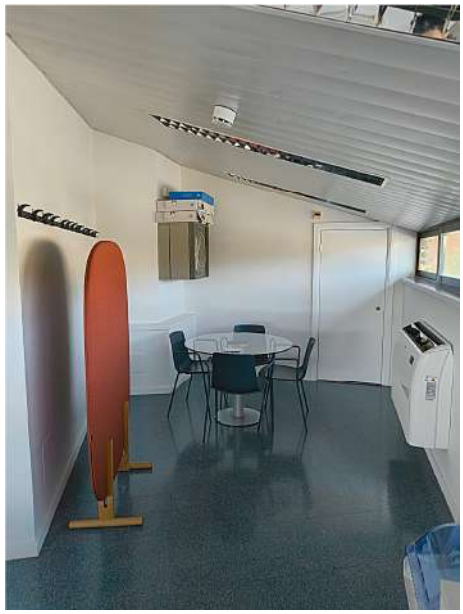








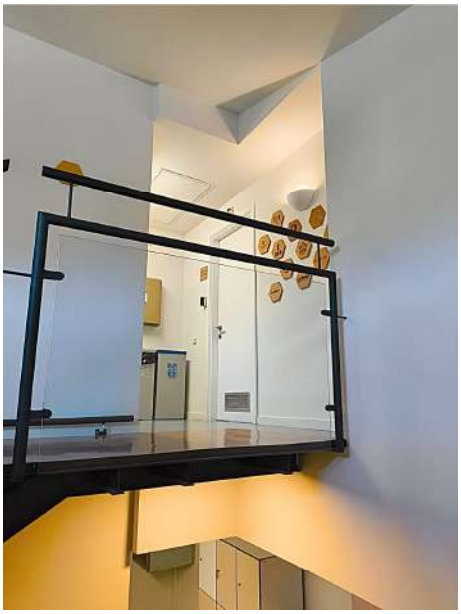
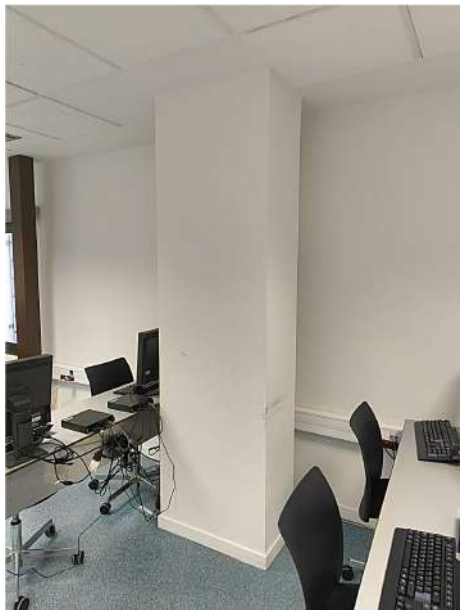
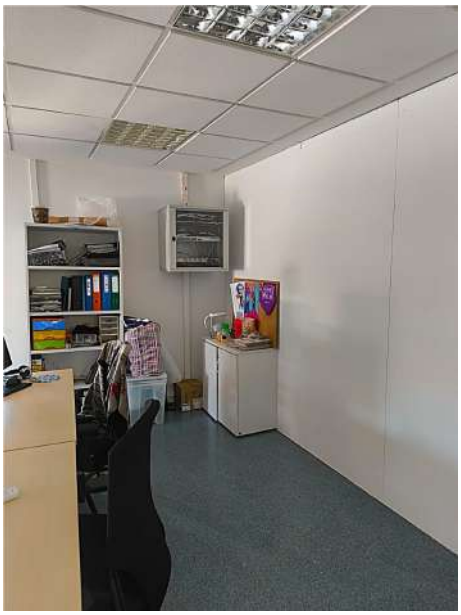
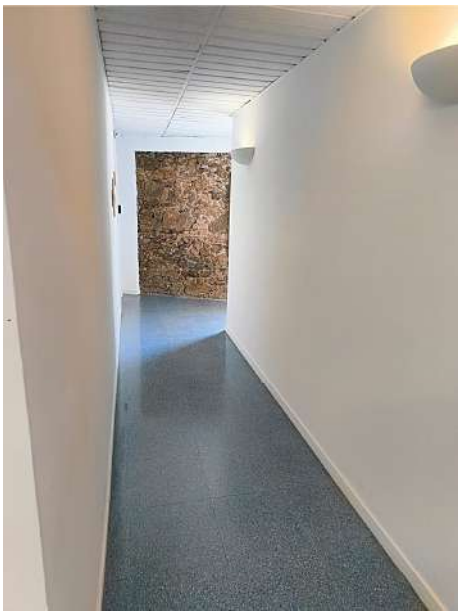


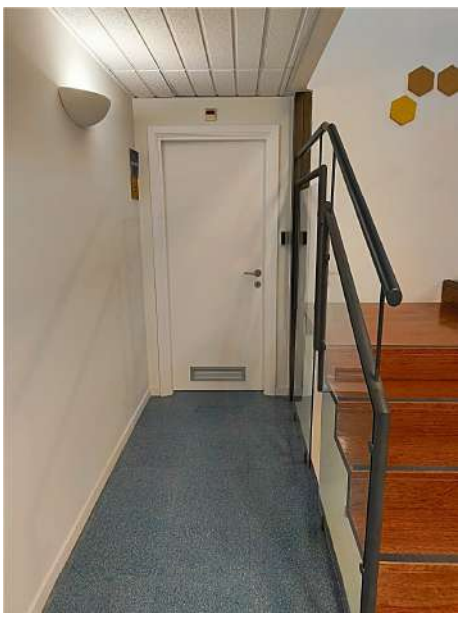










C/Josep Domenech nº23
Cabrera de Mar 08349 (Barcelona)
info@engivert.com
Tel.606.522.900

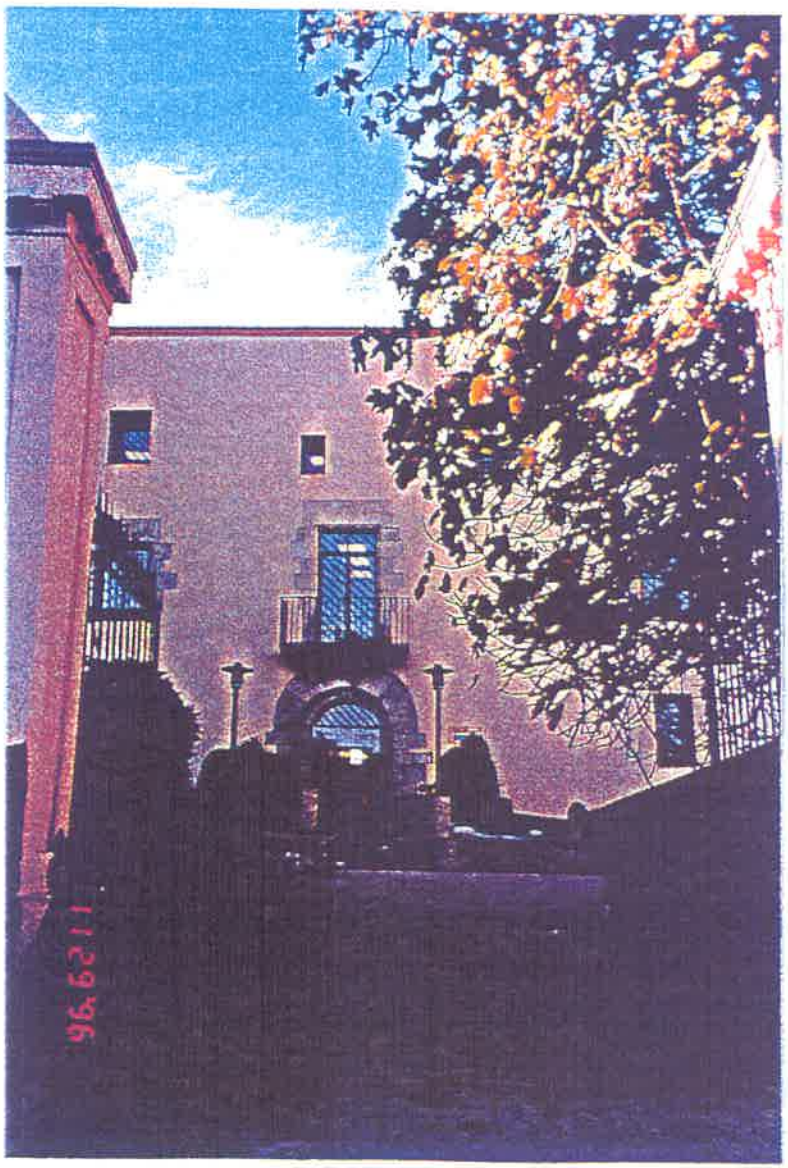
PDF3. AN.- ANNEX Nº11 – FITXA CATÀLEG PATRIMONI

Ajuntament de Barcelona

PLA ESPECIAL DE PROTECCIÓ DEL PATRIMONI ARQUITECTÒNIC I CATÀLEG DEL DISTRICTE 7

DENOMINACIÓ	CAL XINXÓ	FITXA CADASTRAL:	0728442-001
ADREÇA:	Ptge. Andalet, 11/ Ptge. d'en Xinxó, 28-30		
AUTOR:		NUM. ELEMENT:	3 de
ÈPOCA:	origen: segle XVI		
ESTIL:			
US ORIGINAL:	habitatge unifamiliar (masia)	US ACTUAL:	cultural (centre cívic)

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA:



DESCRIPCIÓ

NUM. ELEMENT

Antiga masia possiblement amb una fesomia pròpia de les construccions del segle XVIII radicalment transformada per tal c servir de centre cívic. Exteriorment conserva bastant la volumètria original i destaca la galeria porticada --ara coberta per vidres , la porta d´entrada –d´arc de mig punt amb grans dovelles, la qual cosa pot indicar un origen encara anterior. s. XVI–, i el balc sobre aquesta porta enmarcat amb grans pedres. Es igualment ressenyable el mur de tanca de paredat irregular i coronat pe una balustrada ceràmica només en part que envolta la major part del perímetre.

NOTICIES HISTÒRIQUES:

Les primeres noticies documentals són de l´any 1675 quan el canonge de la seu Jeroni de Francoli, marmessor de Josep Jaumar, vengué el mas Hermenegild Grassés i Mercader. Els Grassés foren propietaris fins el segle XIX quan Joaquim Grassés traspassà el mas a Josep Xinxó. Aques últims propietaris condicionaren la masia i feren diverses reformes vers el 1865. La darrera descendent dels Xinxó féu donació de la propietat a masovers Berriet.

BIBLIOGRAFIA:

DIEZ QUIJANO , D.: Les masies d´Horta, Barcelona 1986
DD.AA.: Els barris de Barcelona, vol. III, Enciclopèdia Catalana/Ajuntament de Barcelona, Barcelona 1997

ESTRUCTURES PORTANTS:		FAÇANES:	
FORJATS:		INTERIOR:	
COBERTES:		INSTAL.LACIONS AIGUA:	
SERVEIS:		INSTAL.LACIONS ELECTRICITAT:	

FOTOGRAFIES:	PLÀNOLS:

ALTRES:

PROPIETAT:	pública (Ajuntament)
PLANEJAMENT:	PGM: 7b

PLA ESPECIAL DE PROTECCIÓ DEL PATRIMONI ARQUITECTÒNIC I CATÀLEG DEL DISTRICTE 7

DENOMINACIÓ	Cal Xinxo	FITXA CADASTRAL: 0728442-001		
ADREÇA:	Plge. Andalet, 11	NUM. ELEMENT:	3	JE

NIVELL: C 7b(p)

Manteniment volumetria i façanes en el seu estat actual.

PDF3. AN.- **ANNEX Nº12 – Estudi de descontaminació de terres**

Atès que la intervenció comporta un canvi de l'ús principal de l'edifici, resulta d'aplicació la secció HS 6 – Protecció enfront de l'exposició al radó del CTE DB-HS.

L'objectiu d'aquesta exigència és limitar el risc d'exposició dels usuaris a concentracions inadequades de radó procedent del terreny, establint-se com a nivell de referència una concentració mitjana anual de 300 Bq/m³.

El municipi de Barcelona està classificat com a Zona I a l'Apèndix B del DB-HS 6. Per als municipis inclosos en aquesta zona, el DB-HS 6 estableix com a solució de protecció la disposició d'una barrera entre el terreny i els locals habitables, destinada a limitar el pas dels gasos procedents del terreny.

En el present projecte, atès que es tracta d'un edifici existent catalogat, no es preveu l'aixecament general dels paviments de tota la planta baixa. No obstant això, a l'Aula 1 de planta baixa es preveu l'execució d'un nou recreix de paviment, circumstància que permet actuar directament sobre aquest element i incorporar una solució específica de protecció davant del radó.

Solució adoptada a l'Aula 1 de planta baixa

En l'àmbit afectat pel nou recreix es disposarà una làmina específica antiradó, contínua sobre tota la superfície de l'aula i situada entre el suport existent en contacte amb el terreny i les noves capes de recreix i acabat del paviment.

La barrera seleccionada haurà de disposar de prestacions acreditades específicament per a la protecció davant del radó i complirà, com a mínim, les condicions següents:

Característica	Exigència de projecte
Tipus	Làmina contínua específica antiradó
Coeficient de difusió al radó	$< 1 \times 10^{-11}$ m²/s
Gruix mínim	≥ 2 mm
Juntes	Totalment segellades
Perímetre	Continuïtat i segellat amb els paraments verticals
Passos d'instal·lacions	Segellat estanc
Protecció	Protegida davant de punxonaments durant l'execució del recreix

Aquestes característiques corresponen a les barreres tipus làmina que el DB-HS 6 considera directament vàlides sense necessitat de procedir al dimensionament específic de la barrera.

La solució podrà executar-se mitjançant una membrana sintètica o bituminosa específica certificada com a barrera antiradó, sempre que la seva documentació tècnica acrediti el coeficient de difusió i el gruix mínim indicats anteriorment. Per tant, no serà suficient una làmina impermeabilitzant convencional si no acredita prestacions específiques davant del radó.

La làmina es disposarà de manera contínua en tota la superfície afectada pel recreix. Les unions entre làmines es realitzaran mitjançant el sistema de soldadura, adhesiu o cinta específica definida pel fabricant, garantint-ne l'estanquitat.

Als perímetres es garantirà la continuïtat de la barrera amb els elements verticals i es segellaran específicament totes les trobades, juntes, fissures i possibles punts de discontinuïtat. Igualment, els passos de canonades, conductes, instal·lacions o altres elements que travessin la barrera es resoldran mitjançant peces, maneguets o sistemes de segellat compatibles amb la làmina antiradó.

Sobre la barrera es disposarà la corresponent capa de protecció i el nou recreix de paviment, de manera que la membrana no resulti perforada ni deteriorada durant l'execució posterior de les obres.

El DB-HS 6 exigeix que la barrera mantingui la seva continuïtat, tingui totes les juntes i trobades segellades, no presenti fissures i disposi d'una durabilitat adequada a la vida útil de l'edifici.

Resta de la planta baixa

Als àmbits de planta baixa on no s'intervé sobre els paviments existents es mantindran les solucions constructives actuals. En qualsevol actuació puntual que afecti els elements en contacte amb el terreny es procedirà al segellat de juntes, fissures y passos d'instal·lacions, evitant la creació de noves vies d'entrada de radó.

En tractar-se d'una intervenció en un edifici existent, el mateix DB-HS 6 permet adaptar les solucions mitjançant mesures alternatives que, en conjunt, limitin adequadament l'entrada de radó, aplicant el criteri de major grau d'adequació efectiva.

PDF3. AN.- **ANNEX Nº13 – Estudi hidrogeològic**

No és d'aplicació, atès que les actuacions previstes no comporten modificacions sobre el terreny ni alteracions del règim hidrogeològic o del drenatge existent, no es preveu l'esgotament de l'aigua del subsol.

PDF3. AN.- **ANNEX Nº14 – Informe previ de parcs i jardins**

No és d'aplicació, atès que les actuacions previstes no afecten l'arbrat, els espais verds ni els elements gestionats per l'Institut Municipal de Parcs i Jardins.

PDF3. AN.- **ANNEX Nº15 – Pre-sol·licitud informe AESA**

Atès que l'actuació es troba en un municipi afectat per les servituds aeronàutiques de l'Aeroport Josep Tarradellas Barcelona-El Prat, es tramitarà la corresponent pre-sol·licitud davant l'Agència Estatal de Seguretat Aèria (AESA), d'acord amb el Reial decret 369/2023 i el Reial decret 657/2022, per tal que es determini la necessitat d'autorització de l'actuació.

S'adjunta tràmit de pre-sol·licitud.

MINISTERIO
DE TRANSPORTES
Y MOVILIDAD SOSTENIBLE

PRE-SOLICITUD PARA LA TRAMITACIÓN DE SERVIDUMBRES AERONÁUTICAS

AESA AGENCIA ESTATAL DE SEGURIDAD AÉREA

DIRECCIÓN DE SEGURIDAD DE AEROPUERTOS Y NAVEGACIÓN AÉREA

SERVIDUMBRES AERONÁUTICAS

1. INTERESADO

1. CIF		2. Razón Social				
46352275F		Ibañez Gassiot Josep				
3. Tipo Vía	4. Domicilio Social	5. Número	6. Escalera	7. Piso	8. Puerta	9. Código Postal
Calle	Josep Domenech	23				8349
10. Municipio		11. Provincia				
Cabrera de Mar		Barcelona				
12. Teléfono		13. Correo Electrónico				
606522900		info@engivert.com				

2. REPRESENTANTE DEL INTERESADO

14. NIF	15. Apellidos y Nombre
46352275F	Ibañez Gassiot Josep
16. Télefono	17. Correo Electrónico
606522900	

3. DATOS DE LA PRE-SOLICITUD

18. Tipo de la pre-solicitud	19. Código de la pre-solicitud
Autorización	PRE26-6504

4. TIPOS DE ACTUACIÓN

20. Id	1				
21. Municipio	Barcelona	22. Provincia	Barcelona	23. Tipo Vía	Pasaje
24. Vía	Andalet	25. Número/Km	11	26. Bloque	[BloqueUbi]
27. Polígono		28. Parcela		29. Ref. Catastral	9367701DF2896E0001IX
30. Altura solicitada (m.)	14,50	31. Cota terreno (m.s.n.m.)	106,01	32. Altura de cubierta (m.)	14,50
33. Uso	Edificación	34. Carácter de uso	Permanente		
35. Descripción	GRAN REHABILITACIÓ SENSE INCREMENT DE VOLUM O SOSTRE EDIFICABLE AMB CANVI DE L'ÚS PRINCIPAL DE L'EDIFICI CAN ANDALET				

5. MEDIOS AUXILIARES

6. DOCUMENTACIÓN ADICIONAL

52. Descripción	53. Nombre del documento	54. Huella
Plano(s) acotado(s) de la planta y el alzado	20260729154604-Plano planta.pdf	c2d86dc2ec59515c1a9c539f01537560
Plano(s) de situación a escala	20260729154618-Plano situacion.pdf	0bcd8c184f72d62f7da7ff90dd9681e7

Ejemplar para el interesado

CORREO ELECTRÓNICO
servidumbres.aesa@seguridadaerea.es

www.seguridadaerea.gob.es

PASEO DE LA CASTELLANA, 112
28046 MADRID
TEL: +34 91 396 8320
FAX: +34 91 770 5459

La Agencia Estatal de Seguridad Aérea (En adelante AESA), como Responsable del Tratamiento de sus datos personales en cumplimiento *de la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales y el Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de abril de 2016*, *relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos (Reglamento General de Protección de Datos)*, le informa, de manera explícita e inequívoca, que se va a proceder al tratamiento de sus datos de carácter personal obtenidos del "Formulario de solicitud para la tramitación de servidumbres aeronáuticas y obstáculos mayores de 100 m", para el tratamiento "***Autorización en materia de servidumbres aeronáuticas***" y con la finalidad:

- De ***"Gestionar autorizaciones".*** El usuario no podrá negar su consentimiento por ser este una obligación legal, definida por la ***"Ley 48/1960, de 21 de julio, sobre Navegación Aérea."***

Este tratamiento de datos de carácter personal se encuentra incluido en el Registro de Datos Personales de AESA.

La legalidad del tratamiento está basada en una obligación legal.

La información de carácter personal será conservada mientras sea necesaria o no se ejerza su derecho de cancelación o supresión.

La información puede ser cedida a terceros para colaborar en la gestión de los datos de carácter personal, únicamente para la finalidad descrita anteriormente.

La categoría de los datos de carácter personal que se tratan son únicamente ***"Datos identificativos (nombre, DNI, dirección, correo-e...)".***

De acuerdo con lo previsto en la citada *Ley Orgánica de Protección de Datos y Garantías de Derechos Digitales* y el también citado *Reglamento General de Protección de Datos*, puede ejercitar sus derechos de Acceso, Rectificación, Supresión, Portabilidad de sus datos, la Limitación u Oposición a su tratamiento ante el Delegado de Protección de Datos, dirigiendo una comunicación al correo dpd.aesa@seguridadaerea.es

Para más información sobre el tratamiento de los datos de carácter personal pulse el siguiente enlace:

https://www.seguridadaerea.gob.es/es/quienes-somos/normativa-aesa/proteccion-de-datos

PDF3. AN.- **ANNEX Nº16 – Consultes prèvies efectuades**

No s'ha realitzat cap consulta.

C/Josep Domenech nº23
Cabrera de Mar 08349 (Barcelona)
info@engivert.com
Tel.606.522.900

PDF3. AN.- ANNEX Nº17 – Informe de Nidificació

Informació sobre la localització de nius
Institut Català d'Ornitologia

Consulta 78902/2026
Usuari: tecnic@engivert.com
Data de consulta: 20-07-2026 14:15:43
Coordenades consultades: 41.426953,2.153495
Municipi: Barcelona



A data d'avui (20-07-2026), a la nostra base de dades no consta que hi hagi cap niu situat en aquest lloc o fins a 25m al seu voltant (radi de color vermell).

Consideracions importants que cal tenir en compte abans d'utilitzar aquesta informació:

La informació aquí detallada no substitueix en cap cas els *informes previs de fauna* que es demanen als promotors que volen fer intervencions que puguin afectar nius d'espècies protegides. L'Institut Català d'Ornitologia no fa aquest tipus d'informes però posa a la disposició de tothom aquest llistat d'empreses i professionals especialistes del sector que sí que ho poden fer.

1) La nostra base de dades de nius es nodreix de la informació recollida pels projectes de ciència ciutadana orenetes.cat i nius.cat, el cos d'Agents Rurals i Galanthus.

2) Per raons de protecció, no es mostra informació d'espècies catalogades com a molt sensibles (e.g. falcó peregrí). Les espècies d'ocells protegits més habituals en ambients urbans estan totes incloses. Per exemple, oreneta cuablanca (*Delichon urbicum*), oreneta vulgar (*Hirundo rustica*), falciot comú (*Apus apus*) i ballester (*Apus melba*).

3) Ara per ara, no s'inclouen espècies protegides de la fauna urbana de grups taxonòmics diferents dels ocells (quiròpters, hèrptils, etc.).

4) No tots els nius es localitzen amb la mateixa precisió geogràfica (el nivell de precisió assignat a cada niu s'especifica a títol orientatiu a l'apartat on es donen els detalls de cada niu). D'altra banda, cal tenir present que la ubicació concreta dels nius pot tenir un cert marge d'error. En rares ocasions, això pot fer que els resultats de les consultes d'aquest servei siguin també erronis (un niu podria aparèixer on realment no hi és o no aparèixer on realment sí que hi és). Sempre que es pugui, es recomana contrastar la localització geogràfica amb el què s'indica a lloc, on sovint es detalla l'adreça on s'ha trobat el niu.

5) Cal tenir present que la presència d'un niu en un determinat lloc i any no indica necessàriament que encara hi sigui o continuï actiu en anys posteriors. No obstant, almenys en espècies com les orenetes i els falciots, que tenen una alta fidelitat als llocs i colònies de cria, es considera altament probable que així sigui. Cal tenir en compte, d'altra banda, que espècies com les orenetes fan nius de fang que poden, en alguns casos, mantenir-se en bon estat fins força anys després de ser abandonats. **En qualsevol cas, cal recordar que els nius estan protegits tant si estan actius com si no (Decret Legislatiu 2/2008, de 15 d'abril).**

6) No es garanteix que la identificació de les espècies sigui correcta en tots els casos, però en general, i tractant-se de nius, es considera que aquesta és una dada altament fiable.

Institut Català d'Ornitologia
Nat- Museu de Ciències Naturals de Barcelona
Pl. Leonardo da Vinci, 4-5
08019 Barcelona
Correu electrònic: marina.cuito@ornitologia.org
Telèfon: 934587893

C/Josep Domenech nº23
Cabrera de Mar 08349 (Barcelona)
info@engivert.com
Tel.606.522.900

PDF3. AN.- **ANNEX Nº18 – Fotografies**

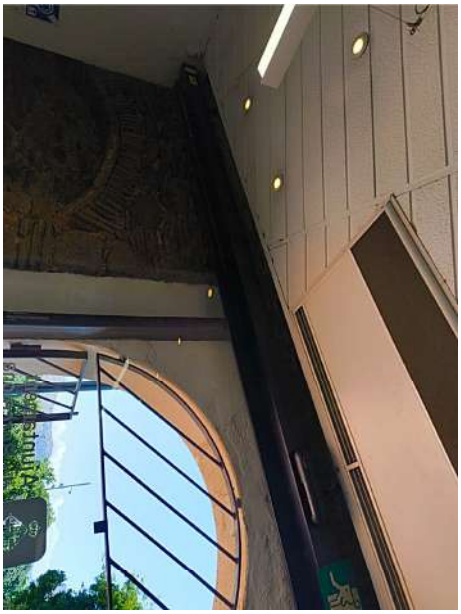










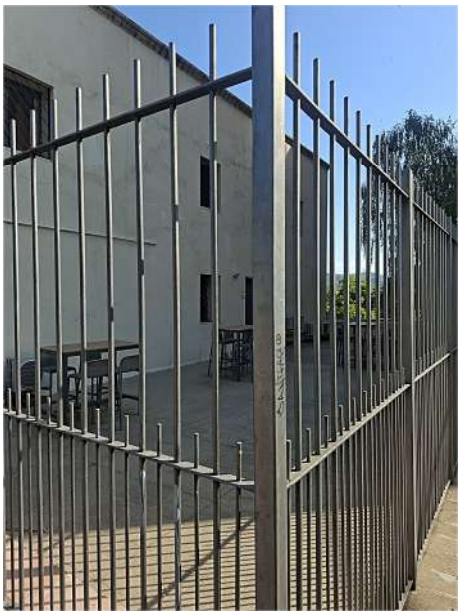
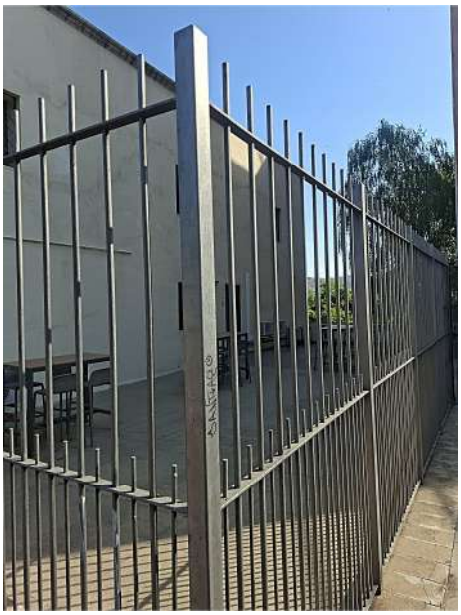


























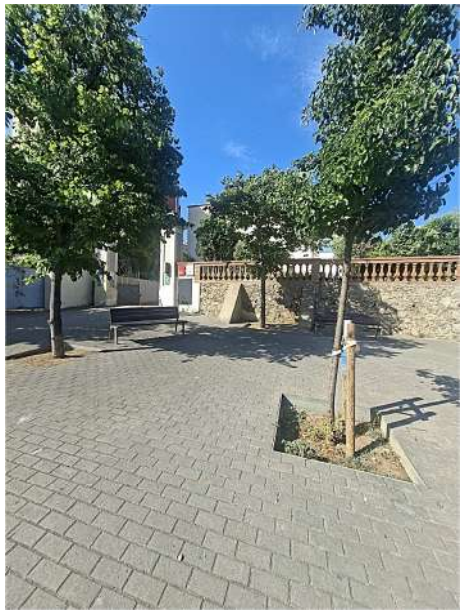








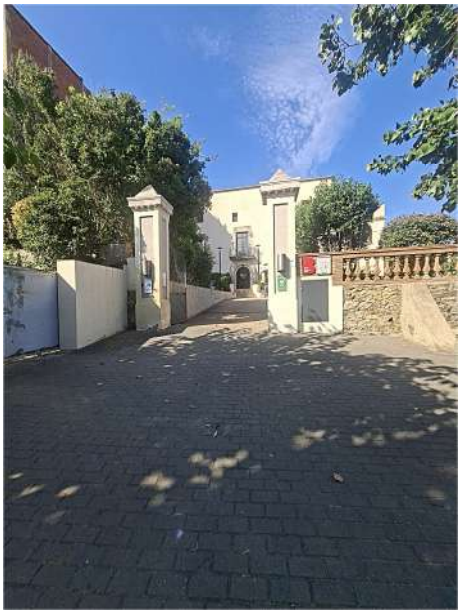


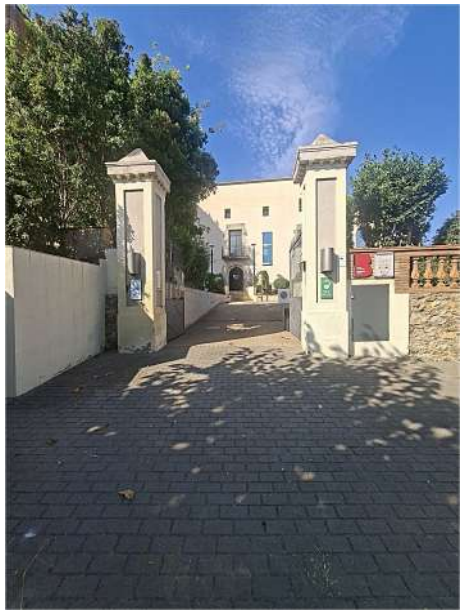


















































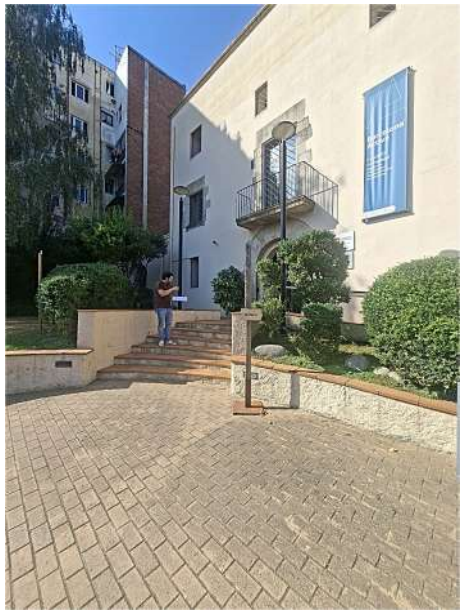




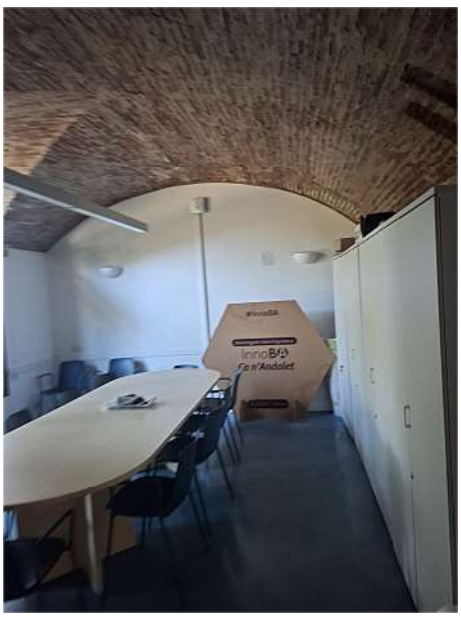


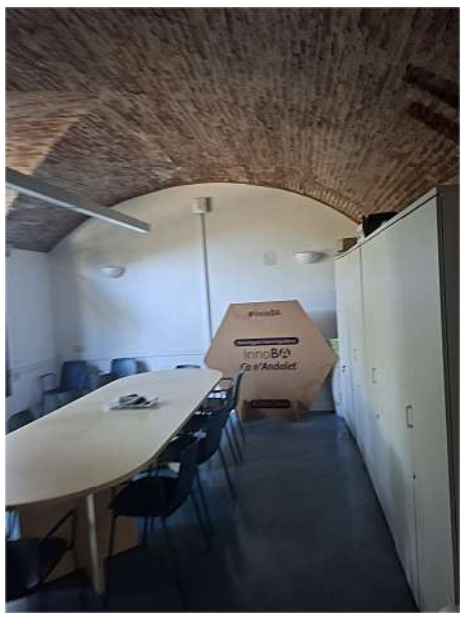










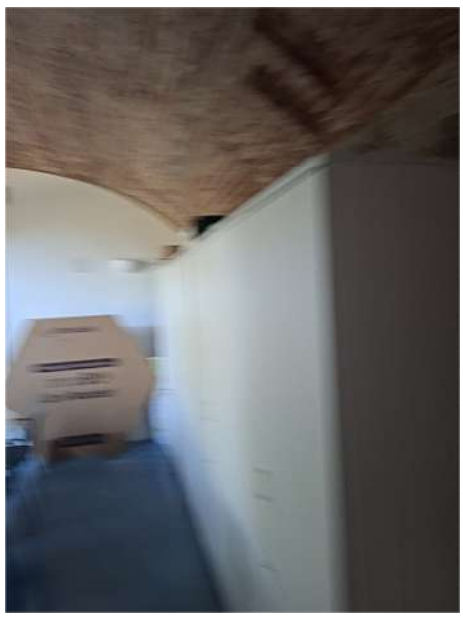


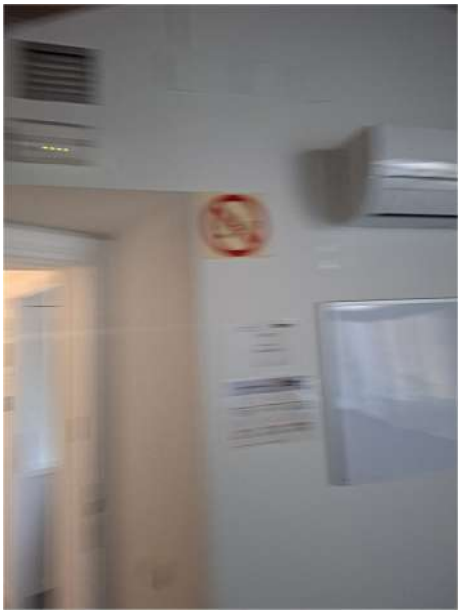
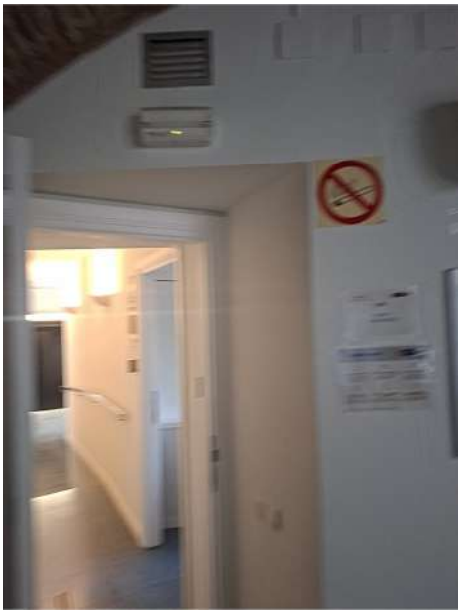



#InnoBA
innoBA
Ca n'Andalet

#InnoBA
innoBA
Ca n'Andalet

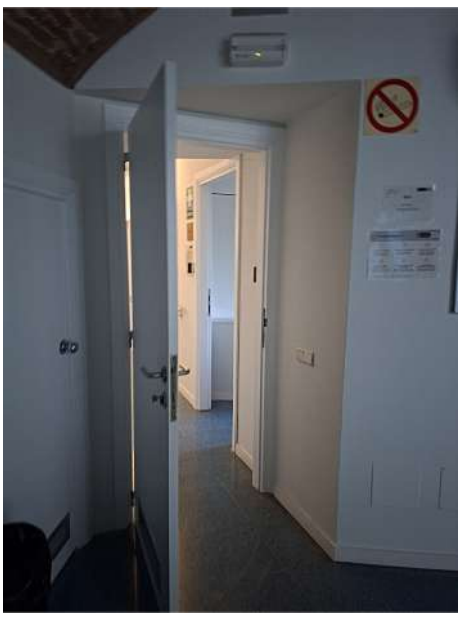
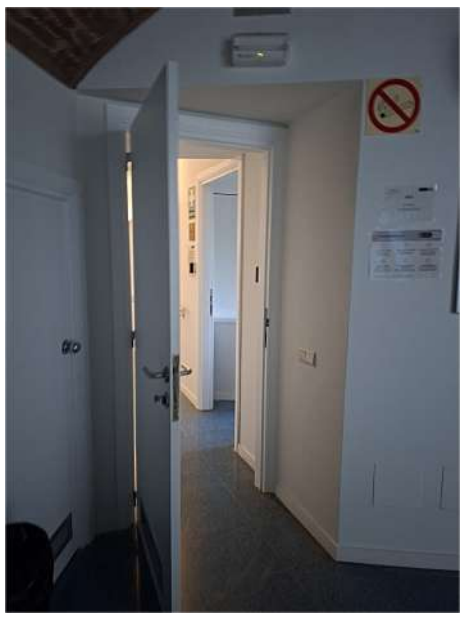


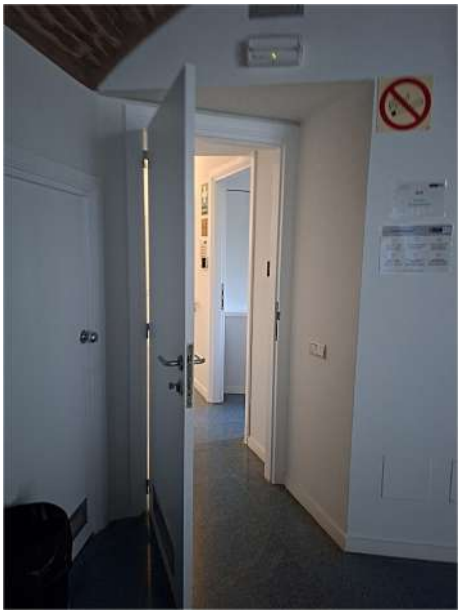
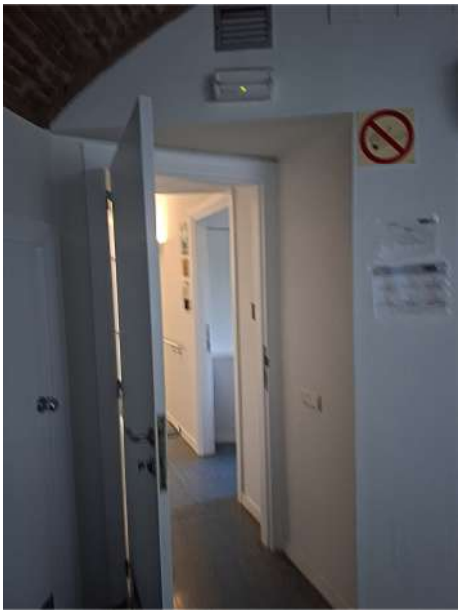



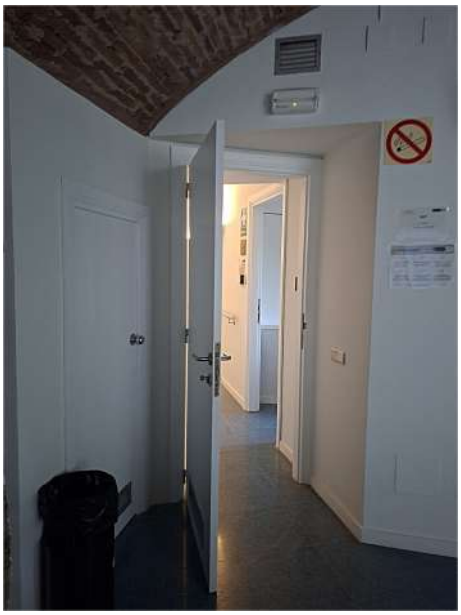
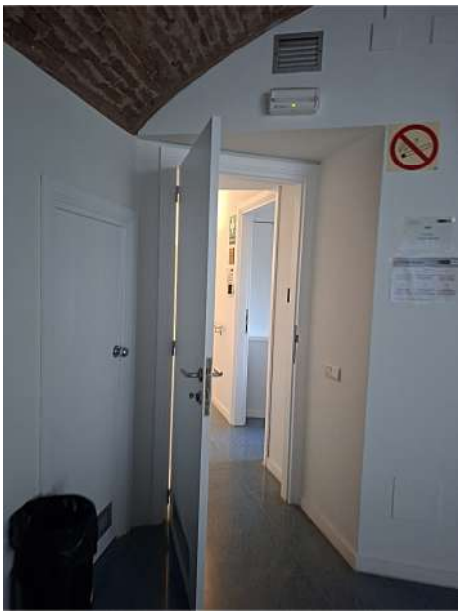



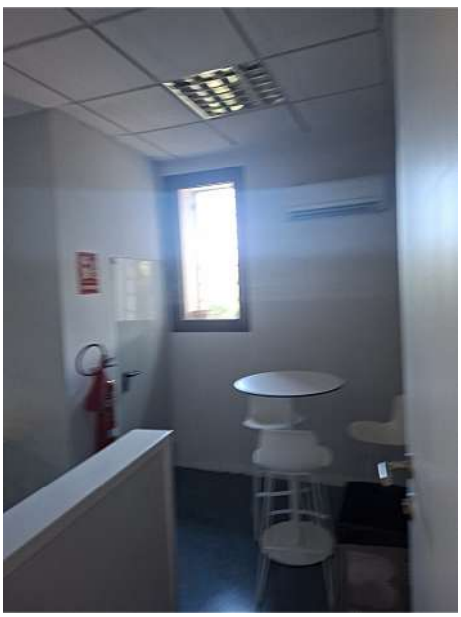
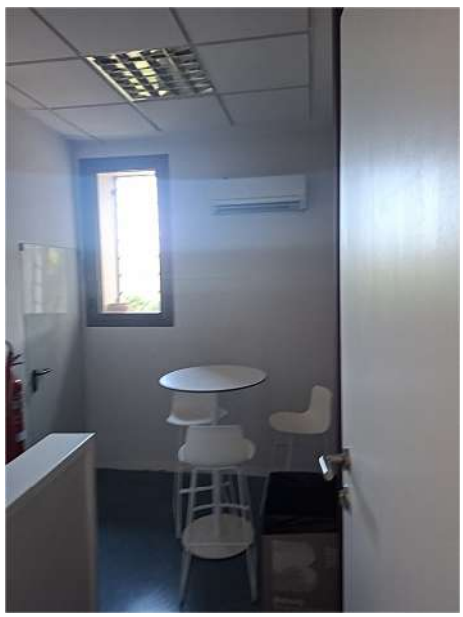


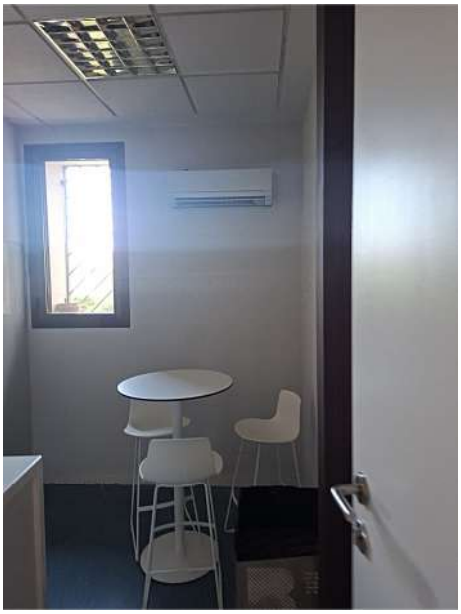
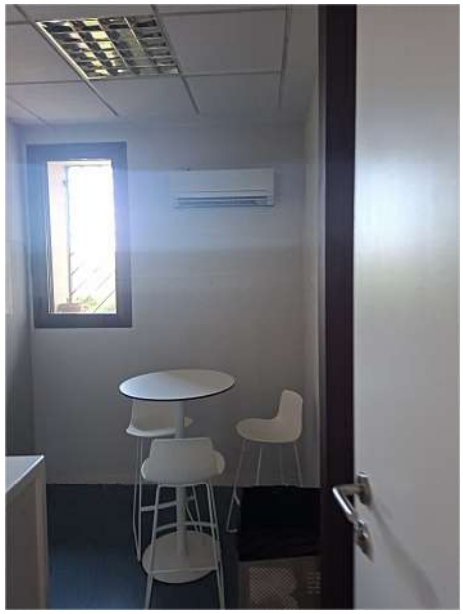


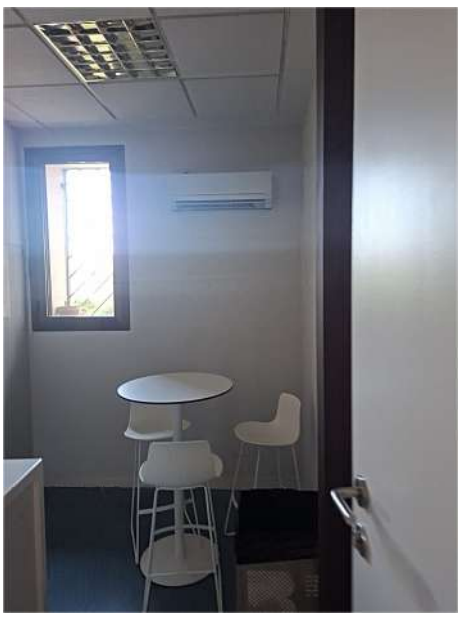
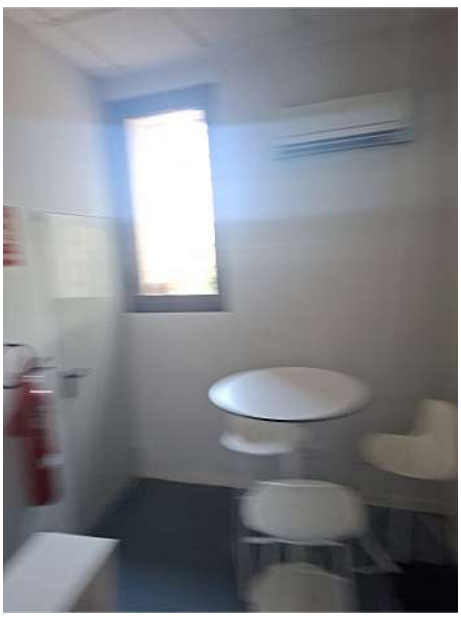
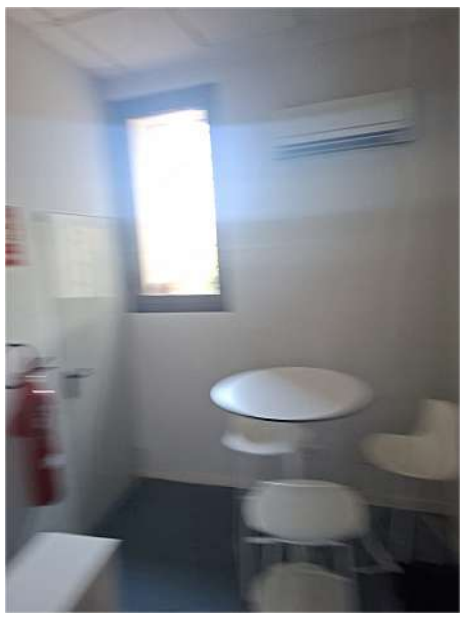



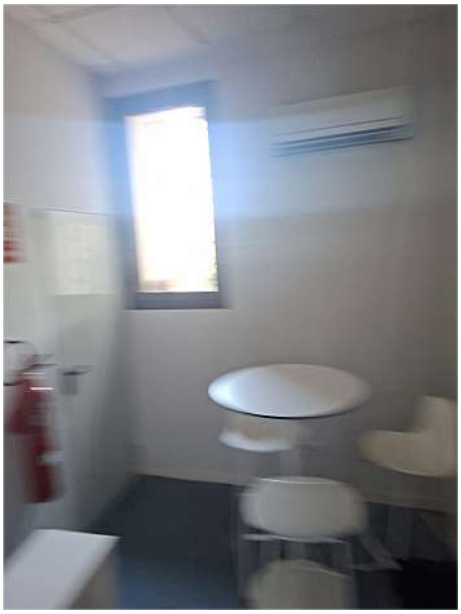
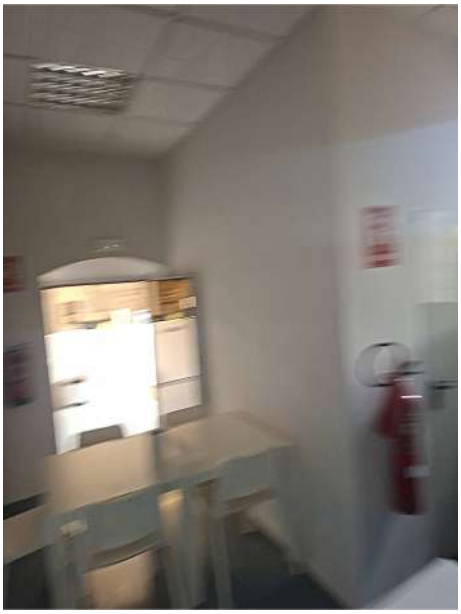
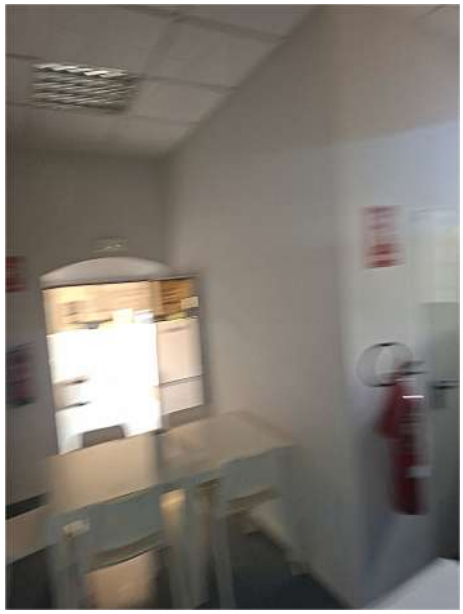
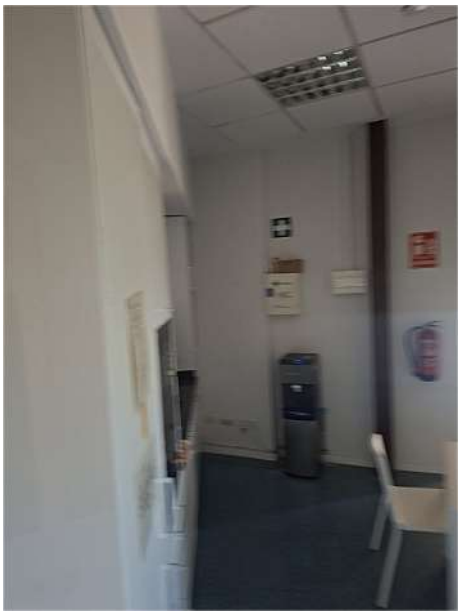
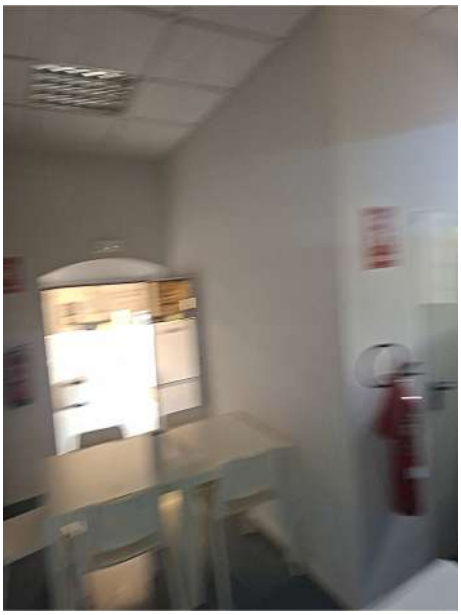
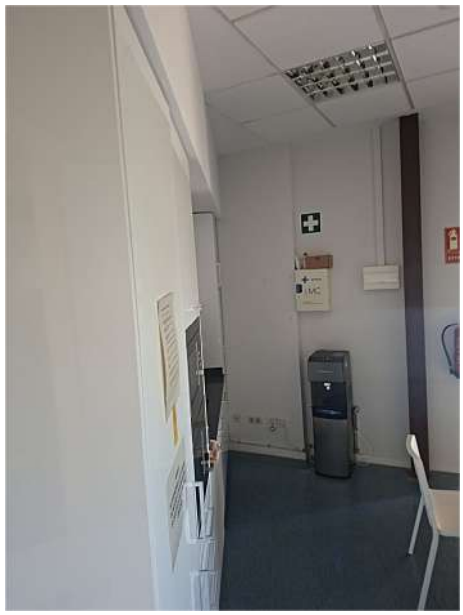
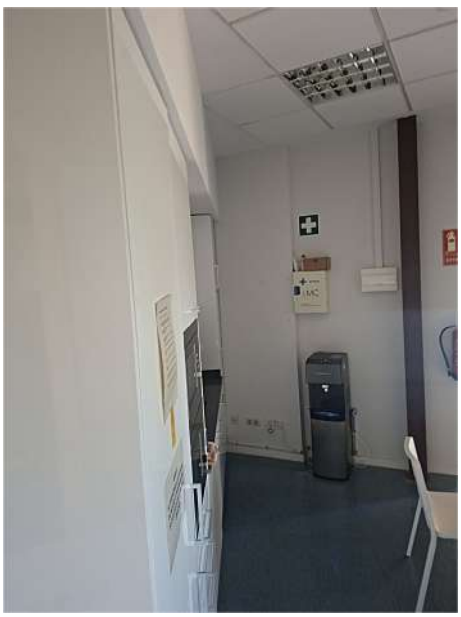







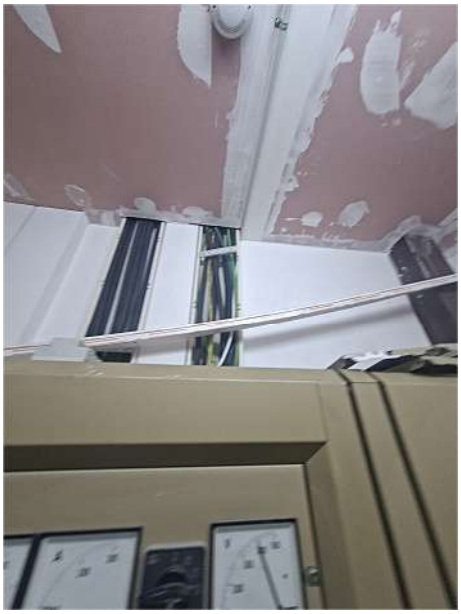














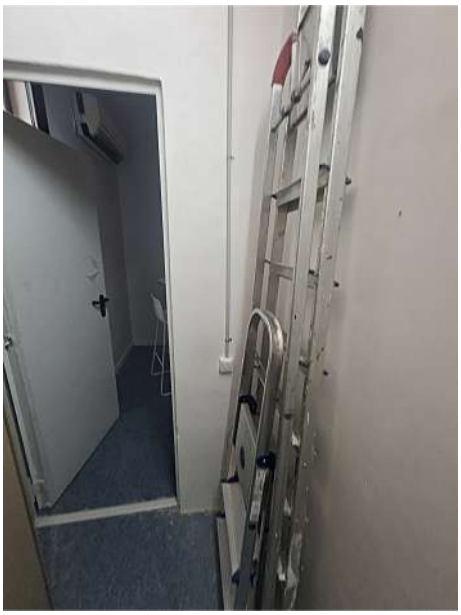
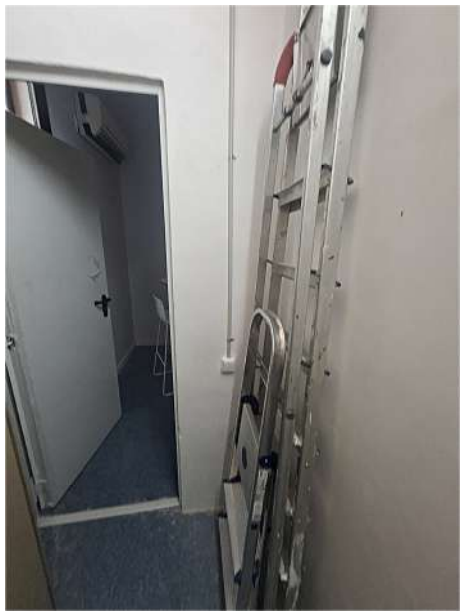
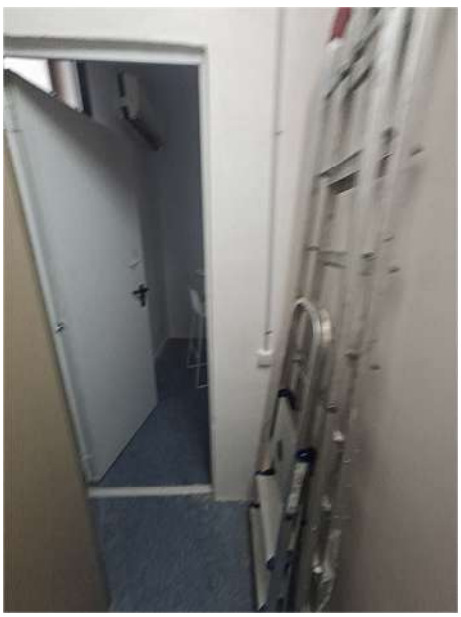
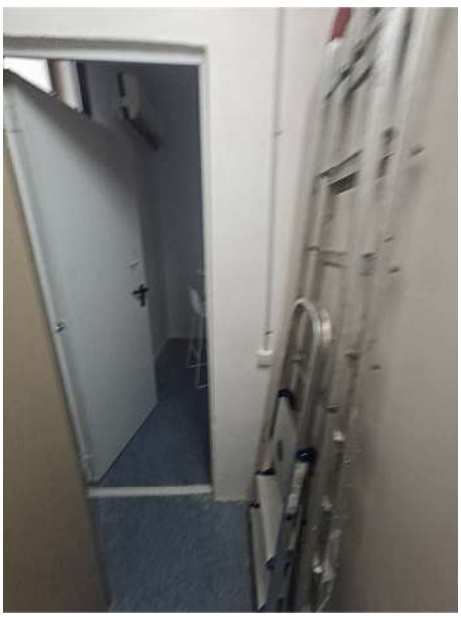
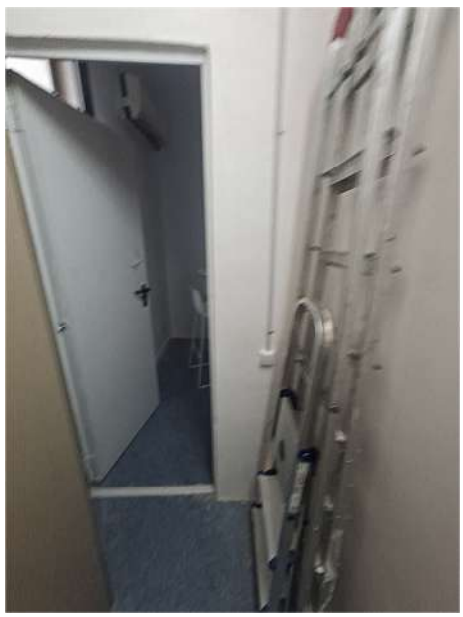


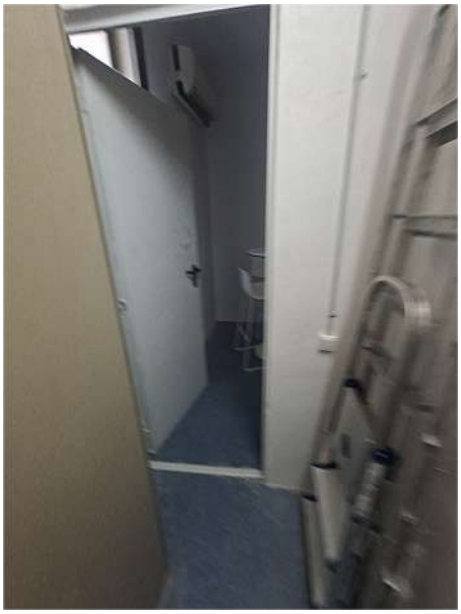
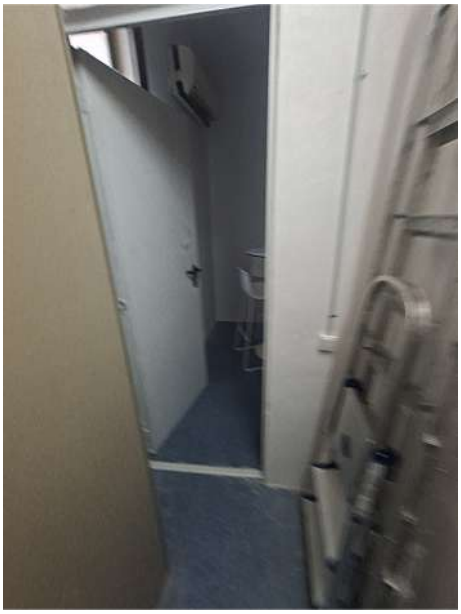
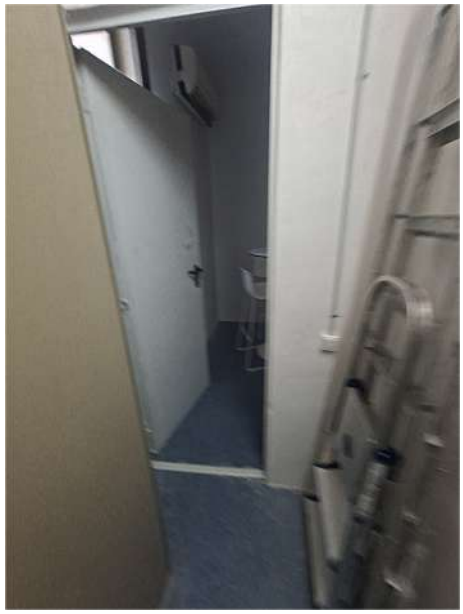
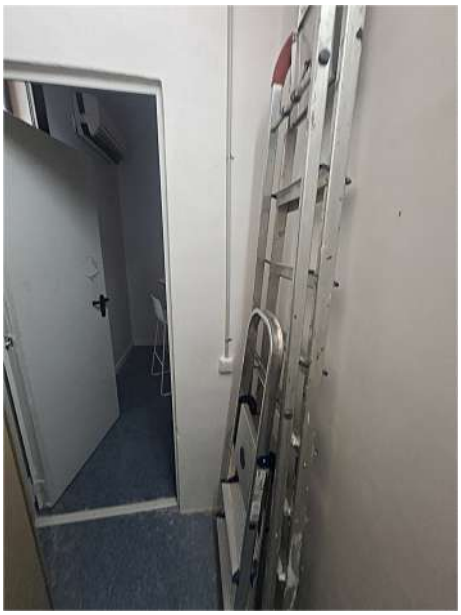
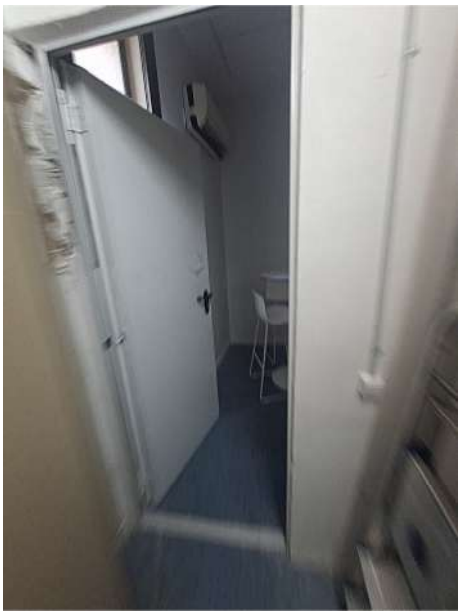
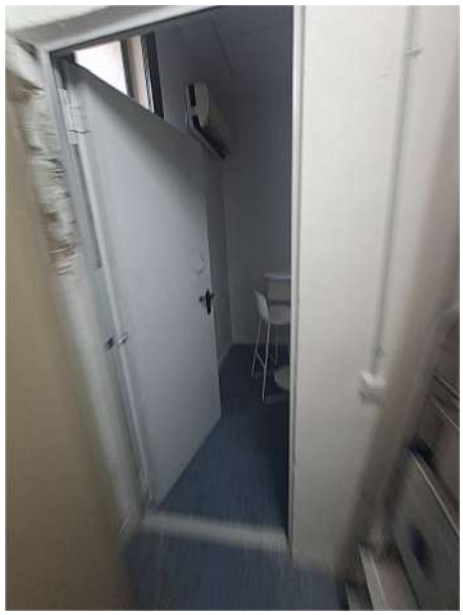
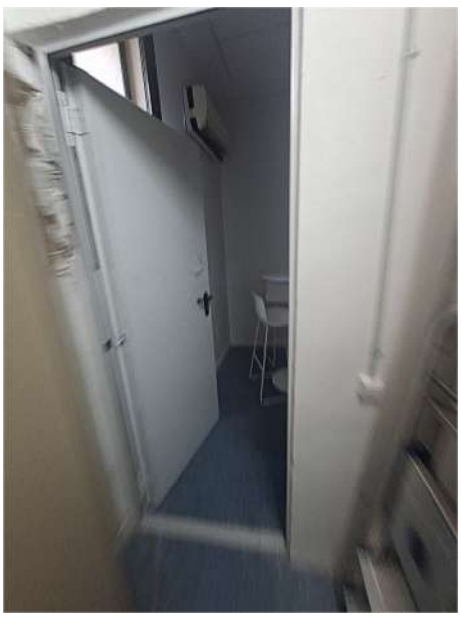








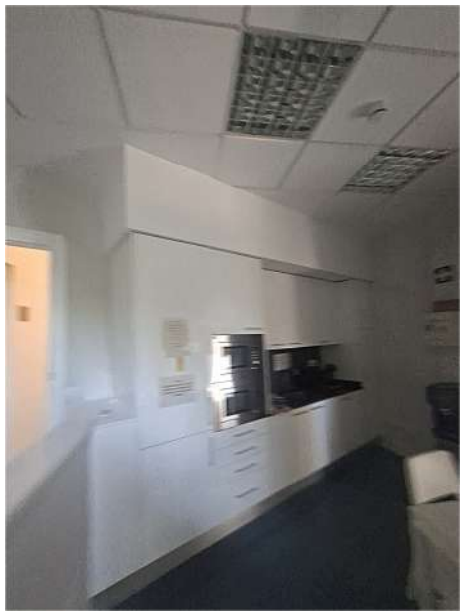






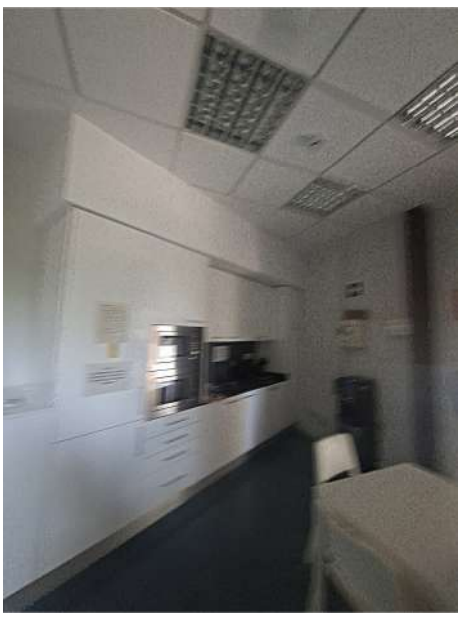
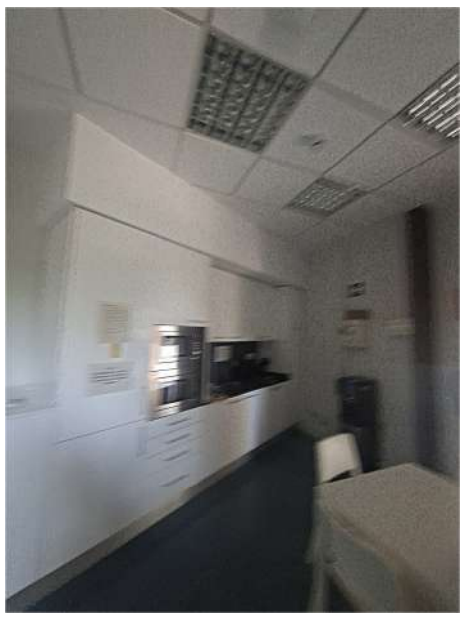










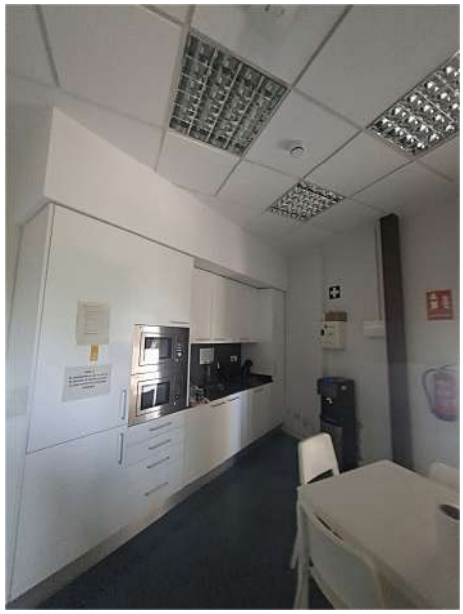
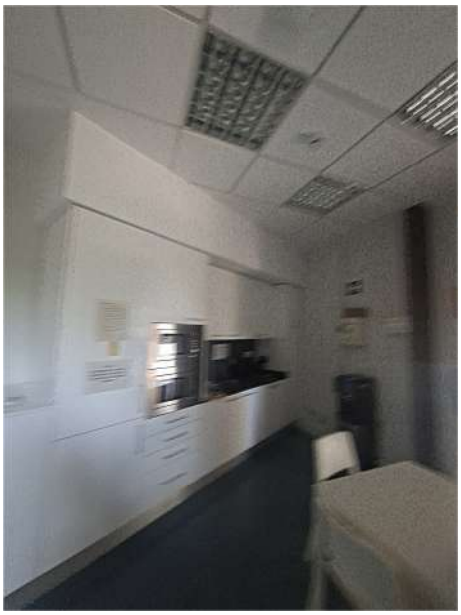


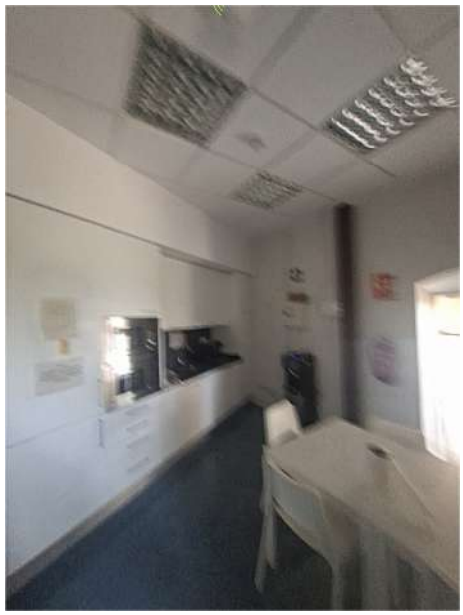
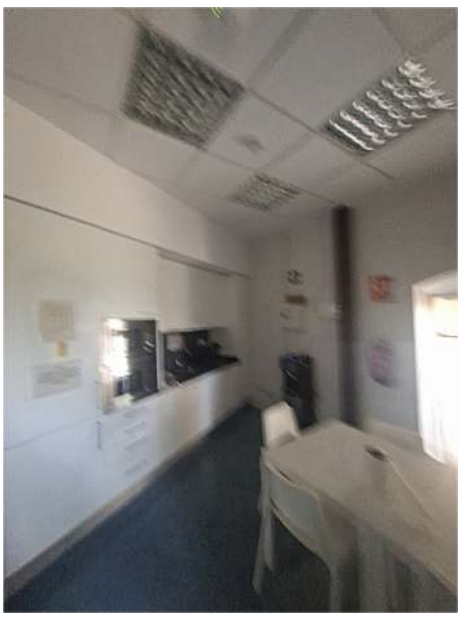
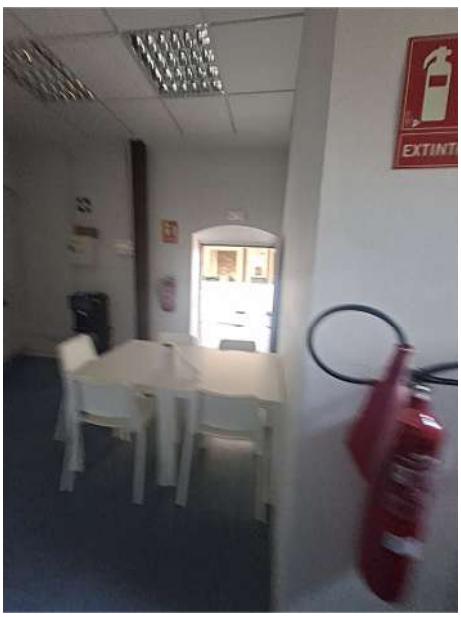
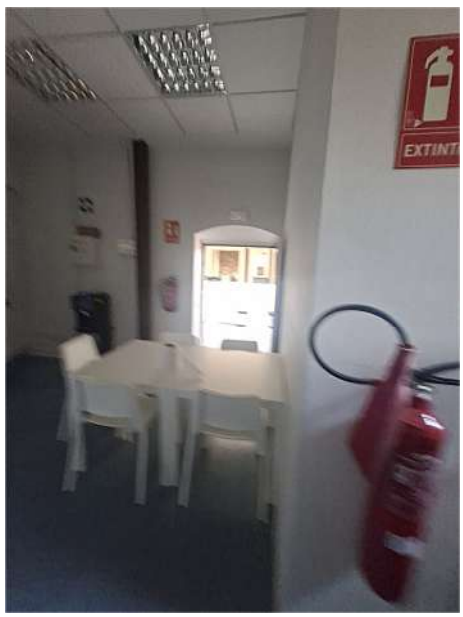


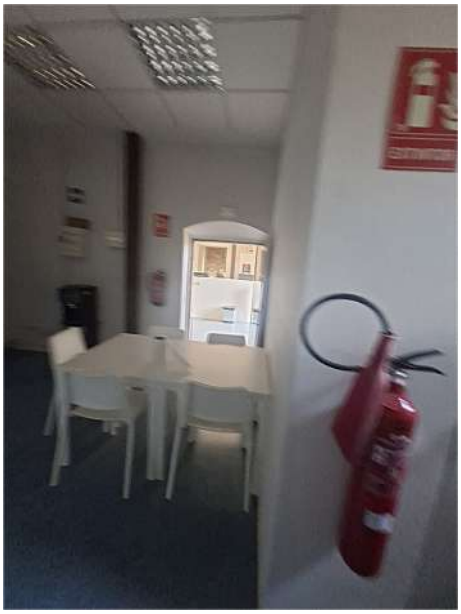
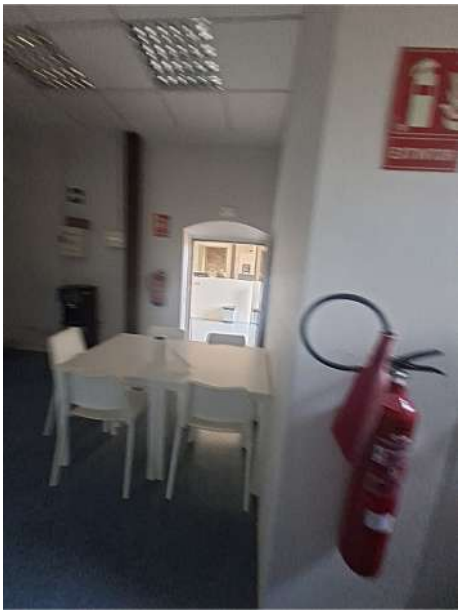
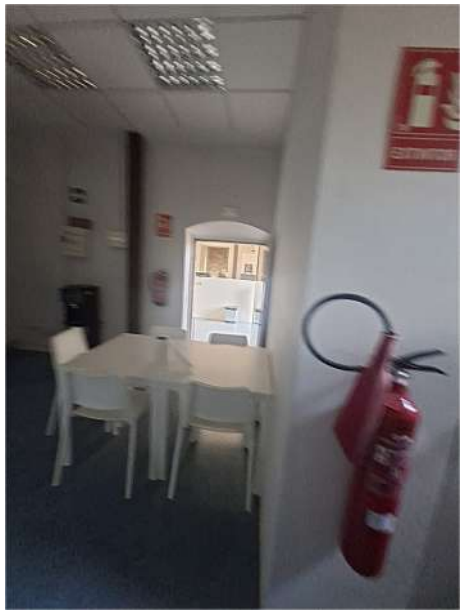
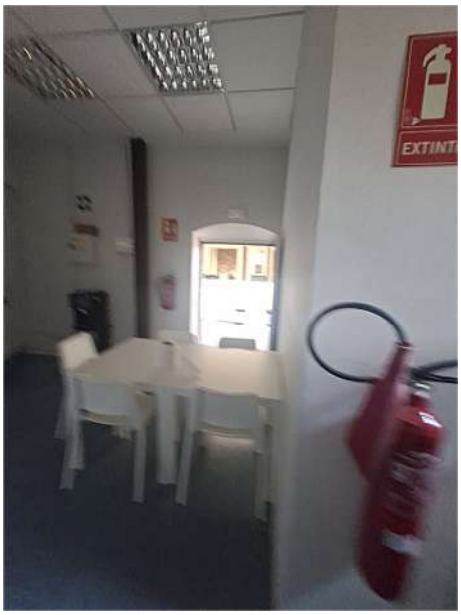



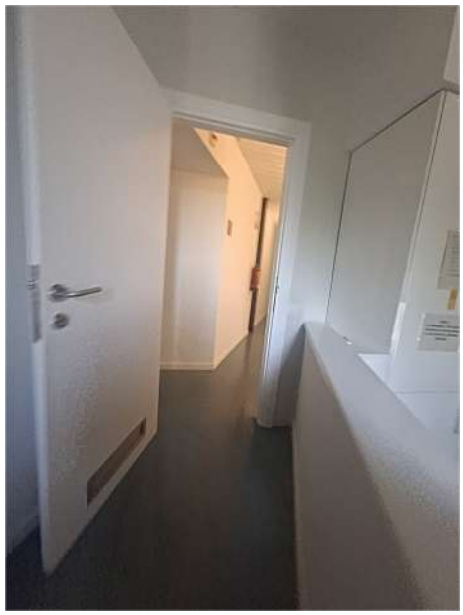



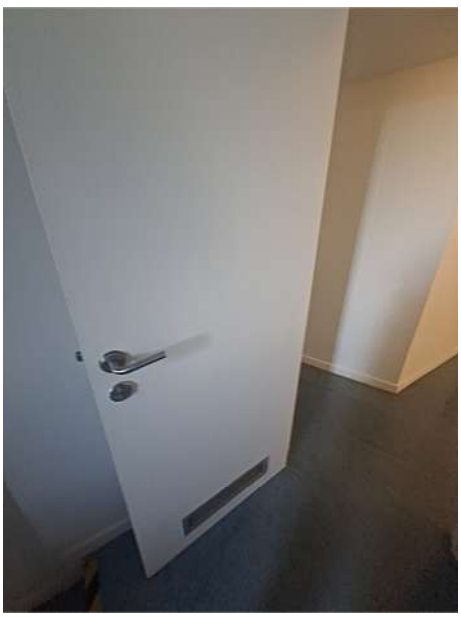
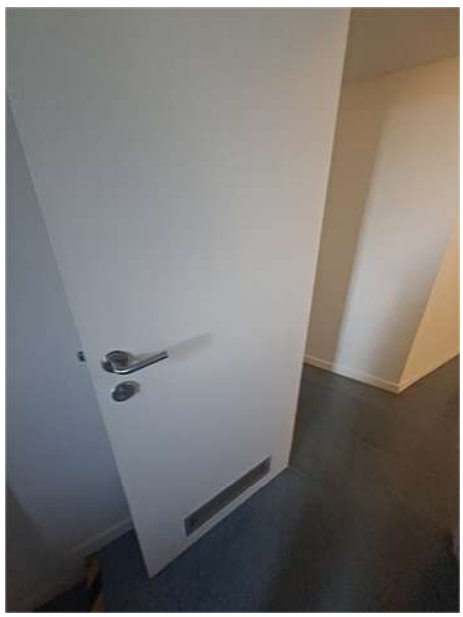


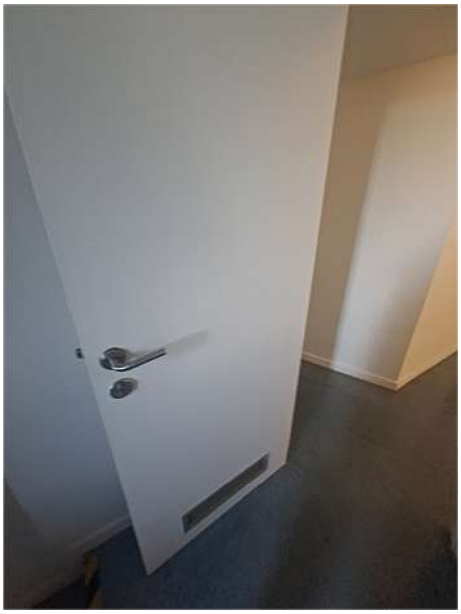



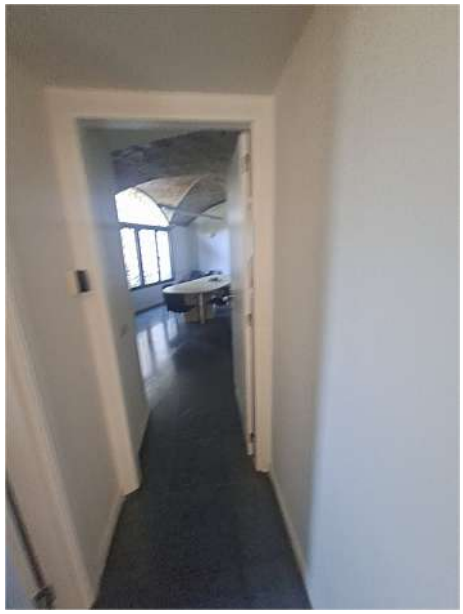
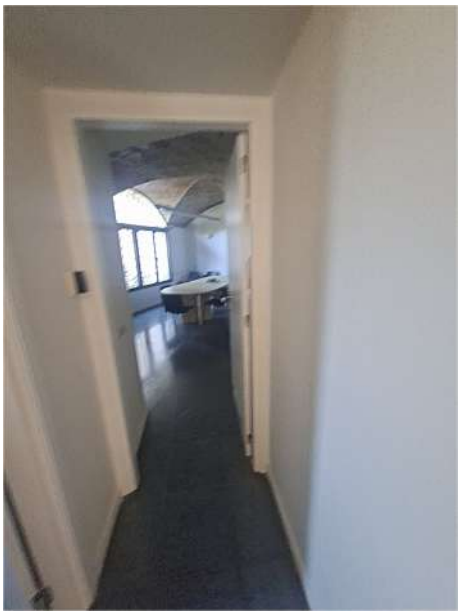
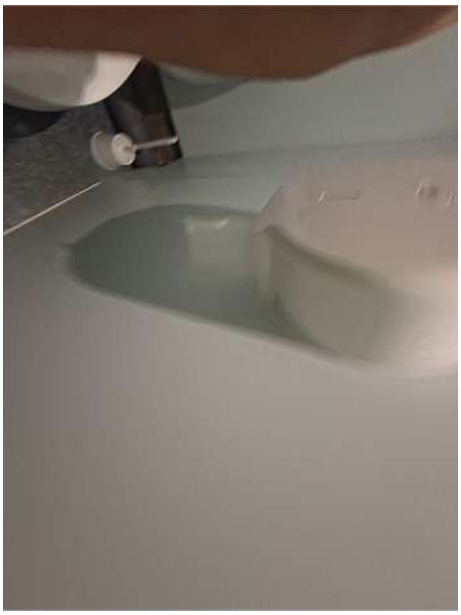
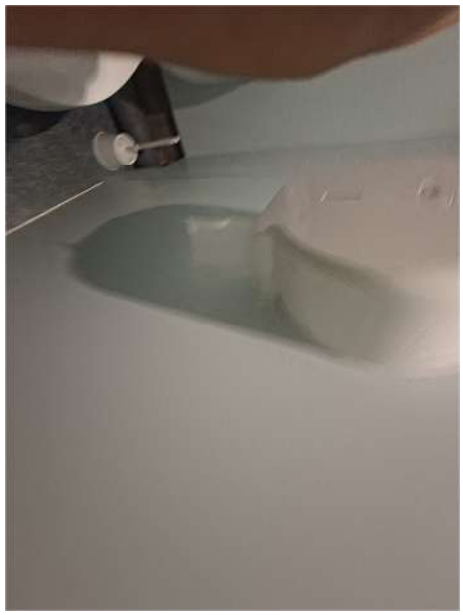
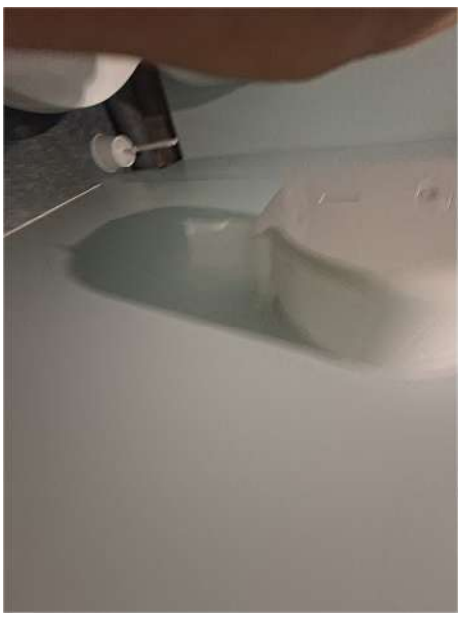



EXTINT

EXTINT

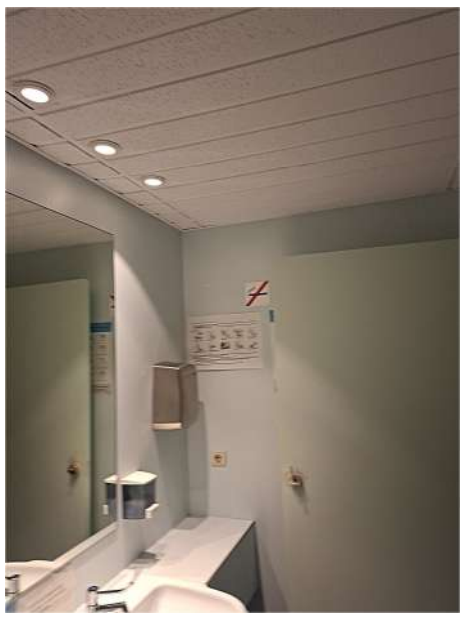




EXTINT

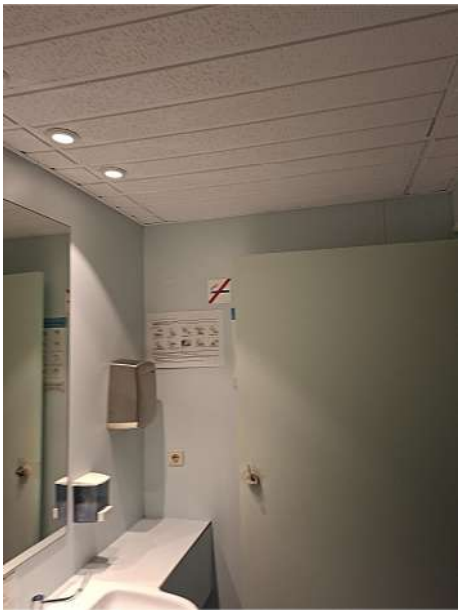
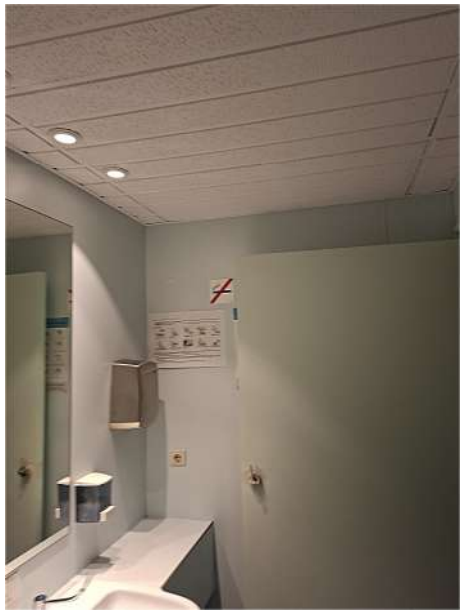
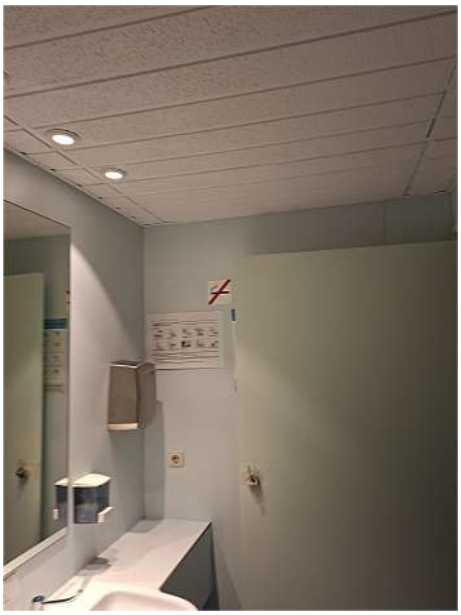


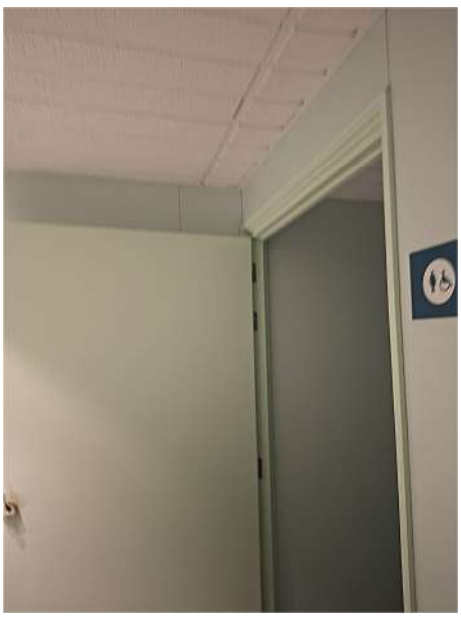



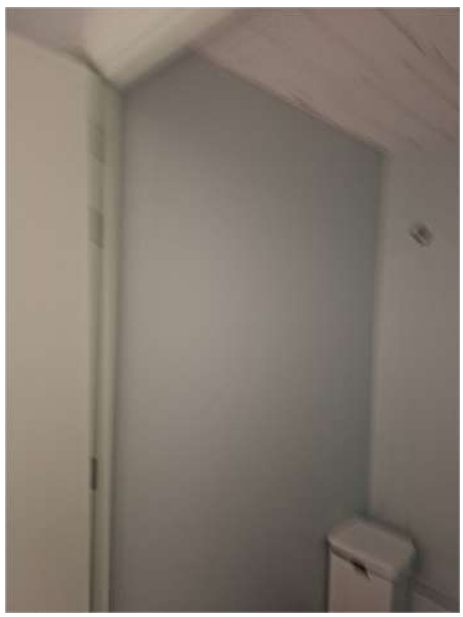


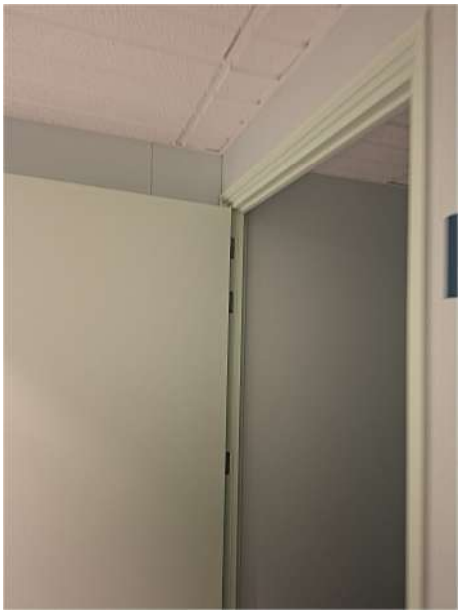
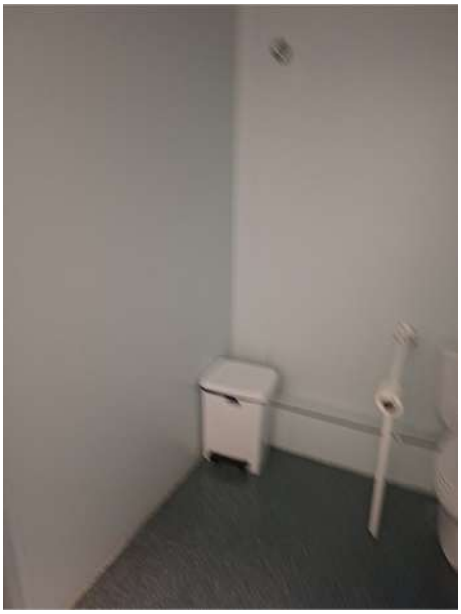
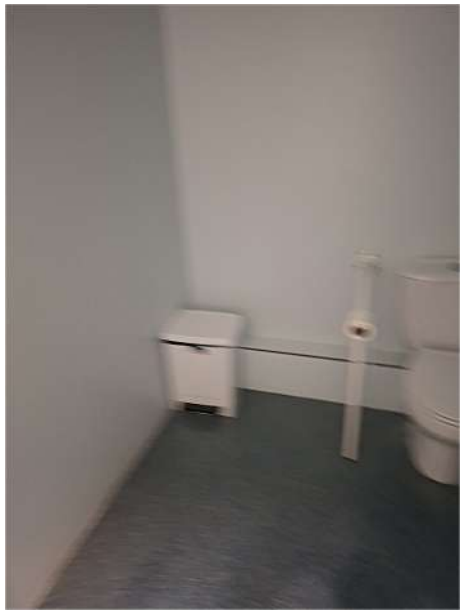
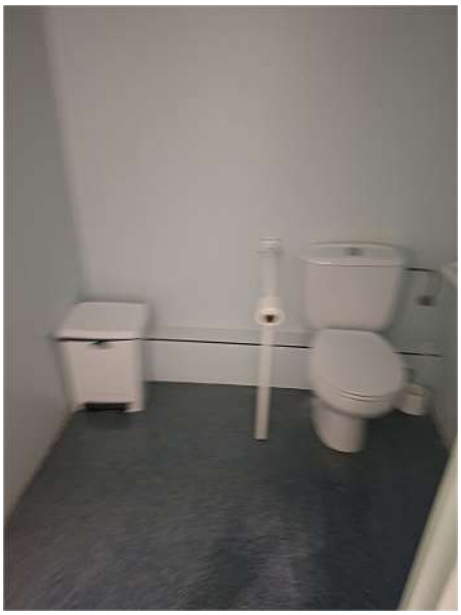
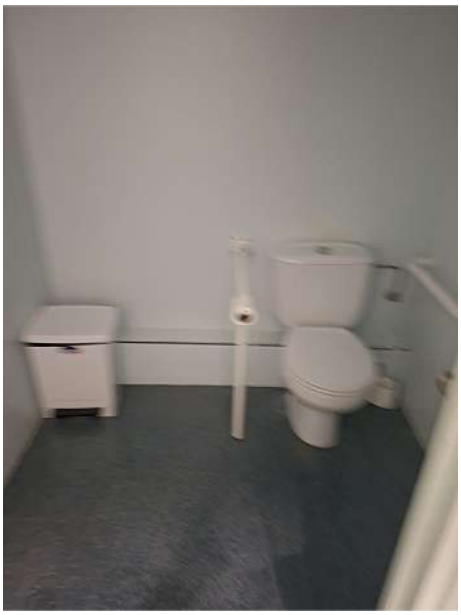










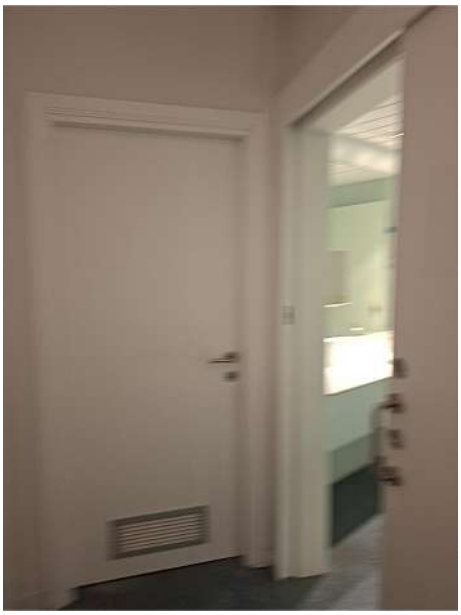
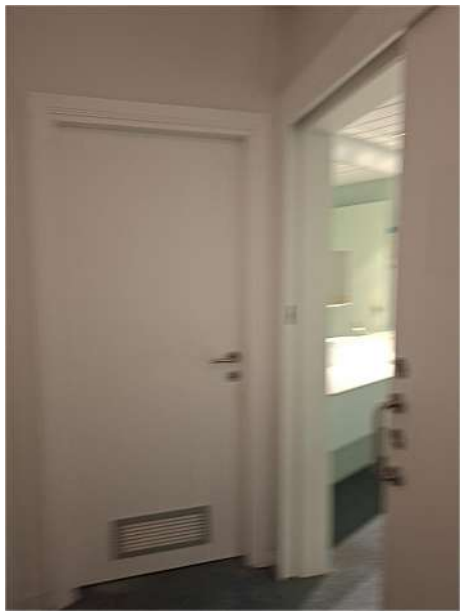
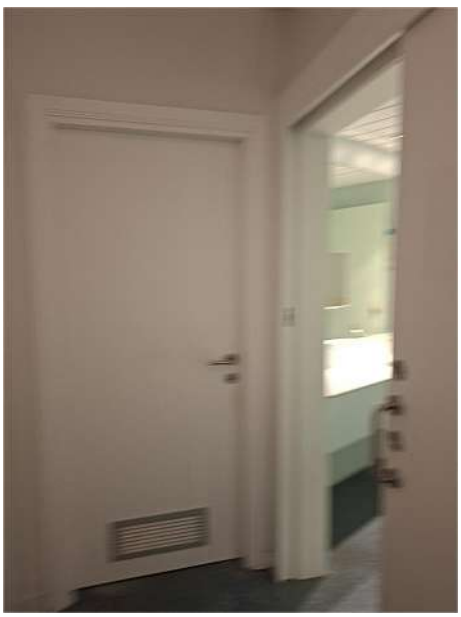














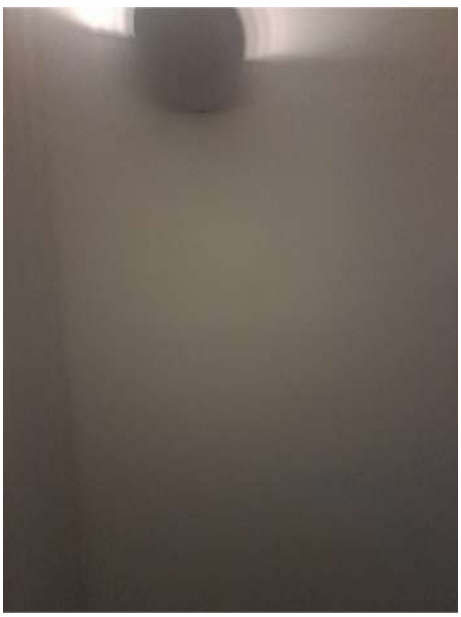










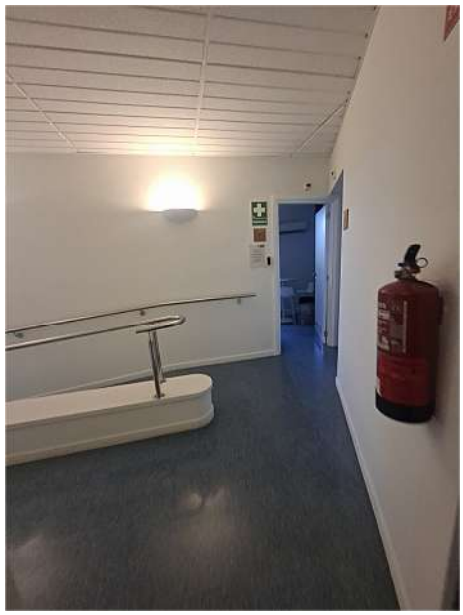
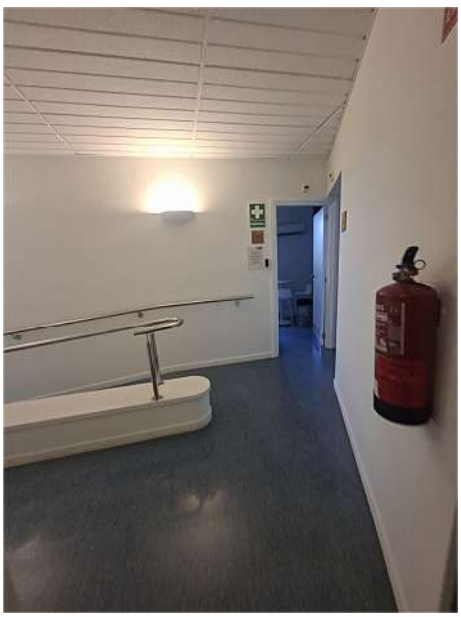










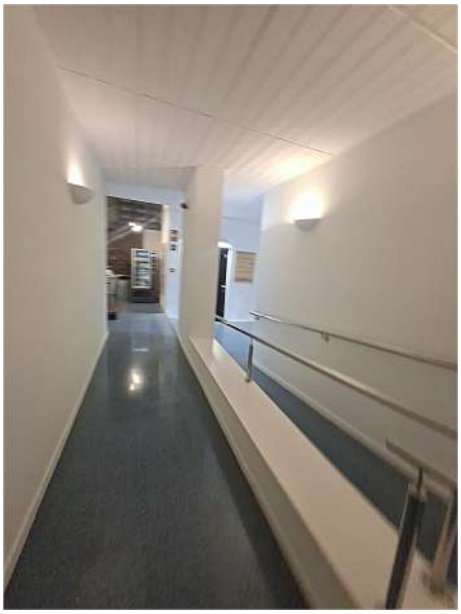
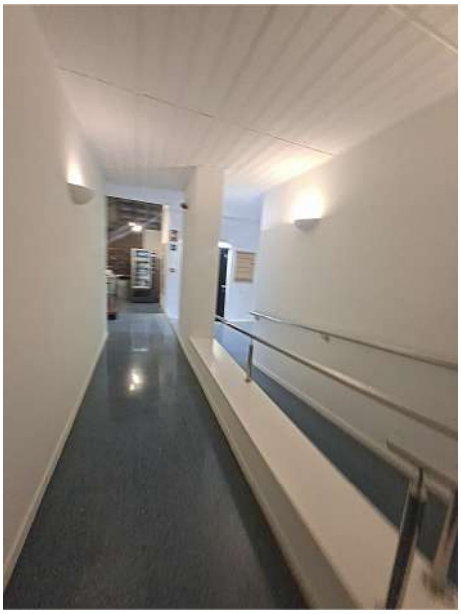


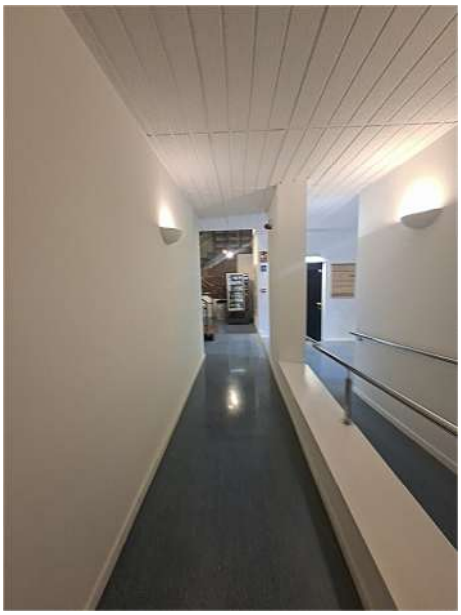
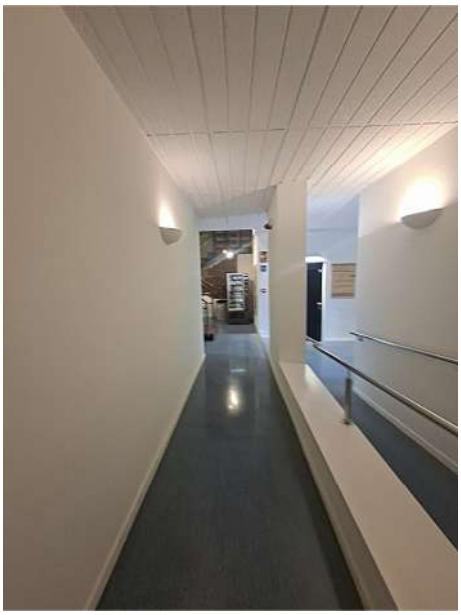
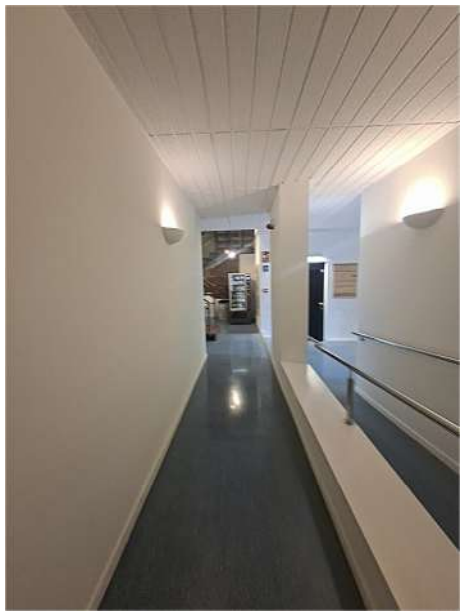
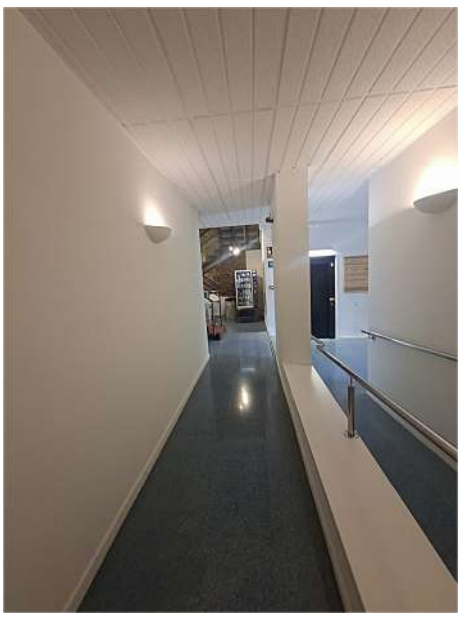
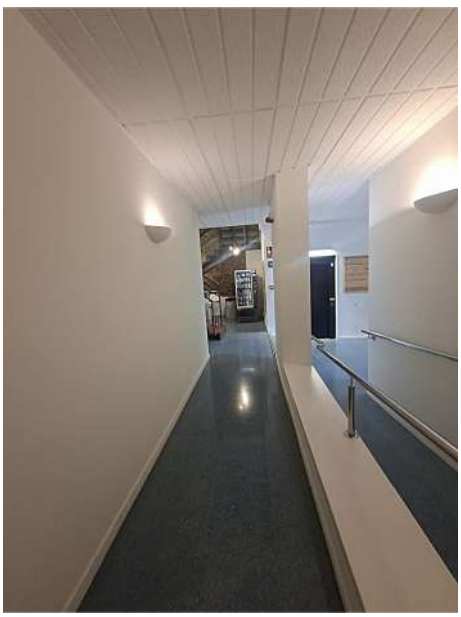
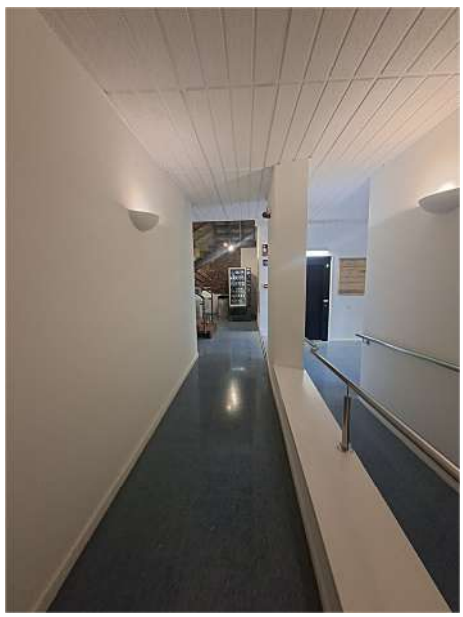


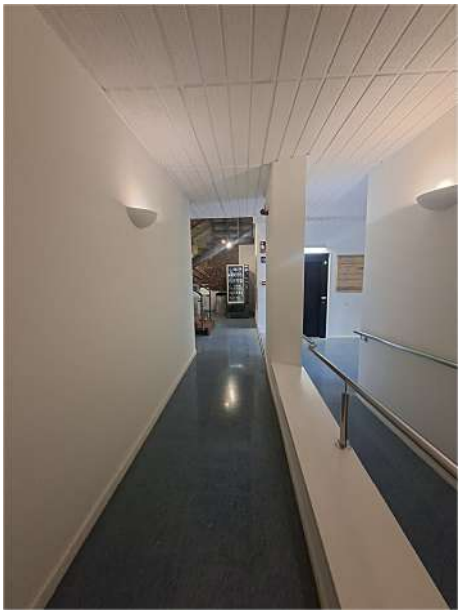
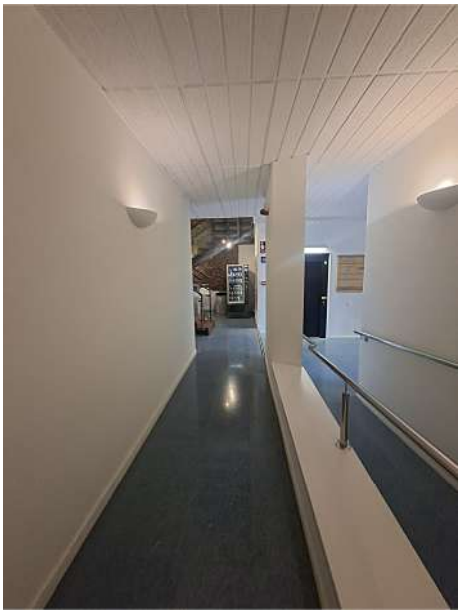
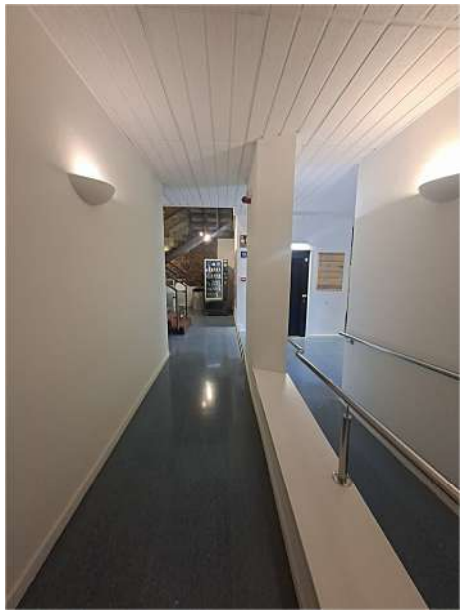
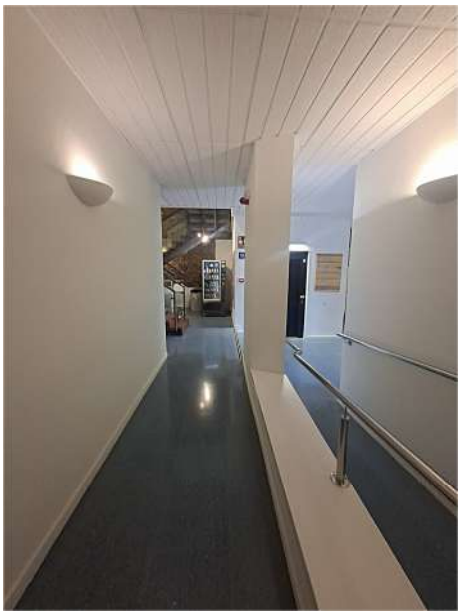
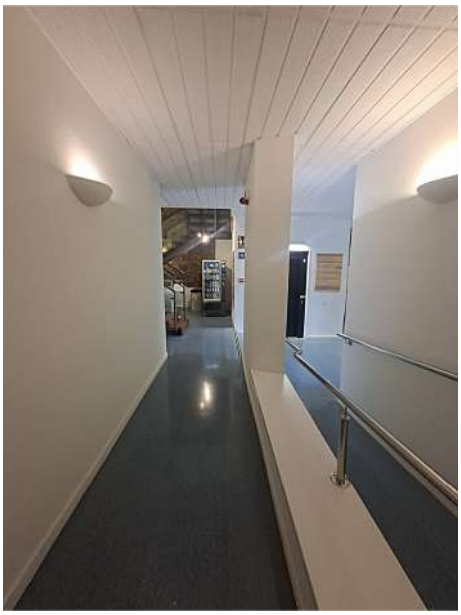
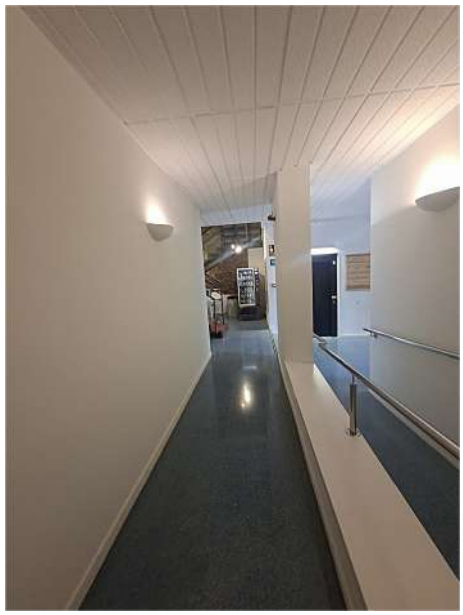
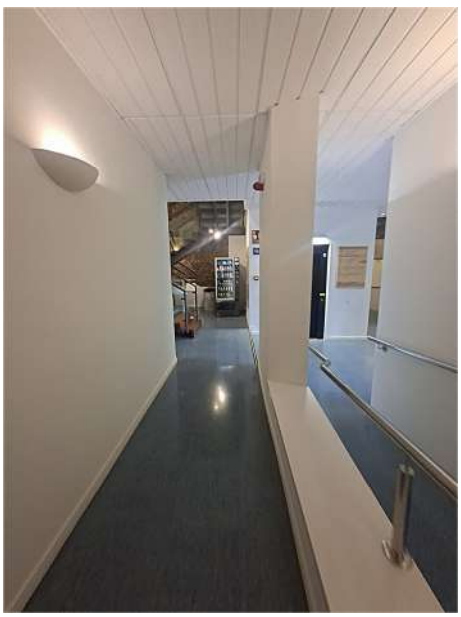
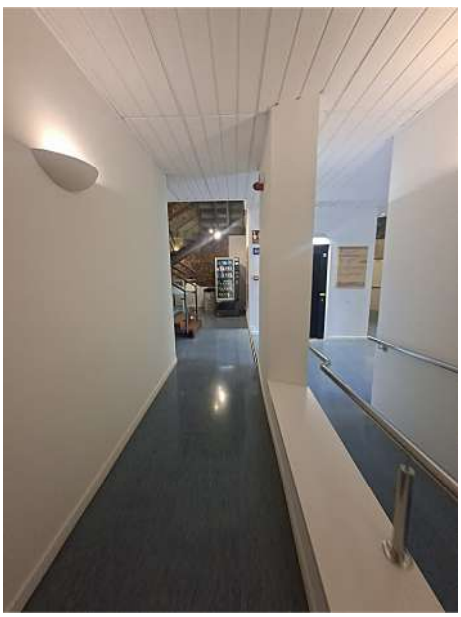
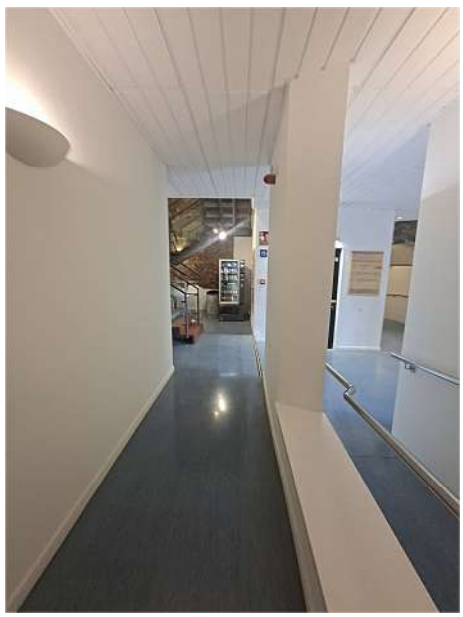


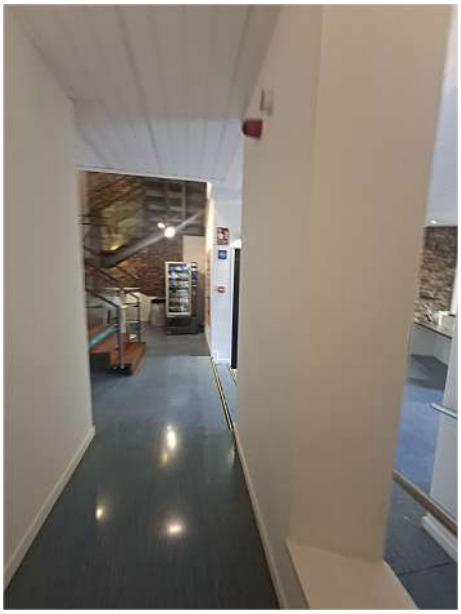
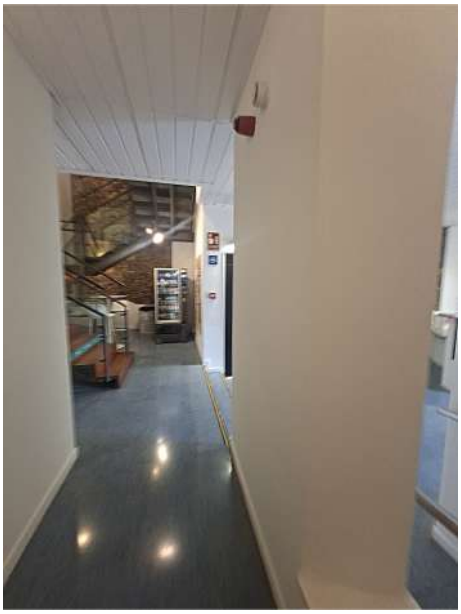
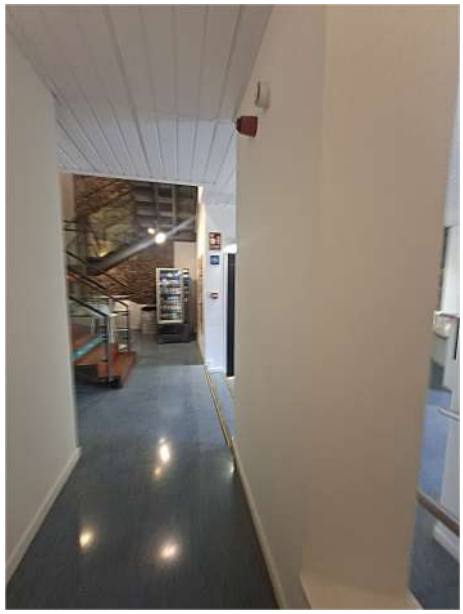
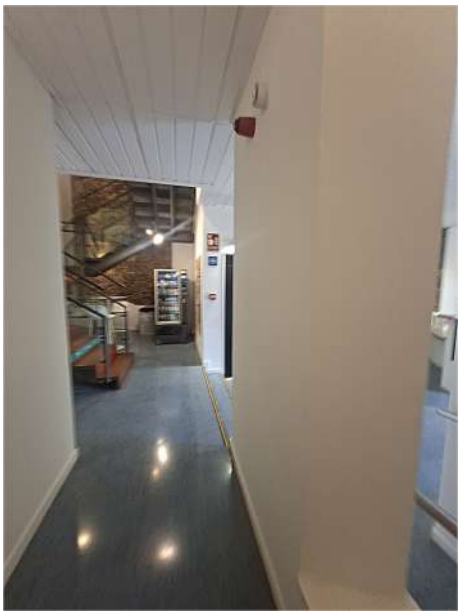
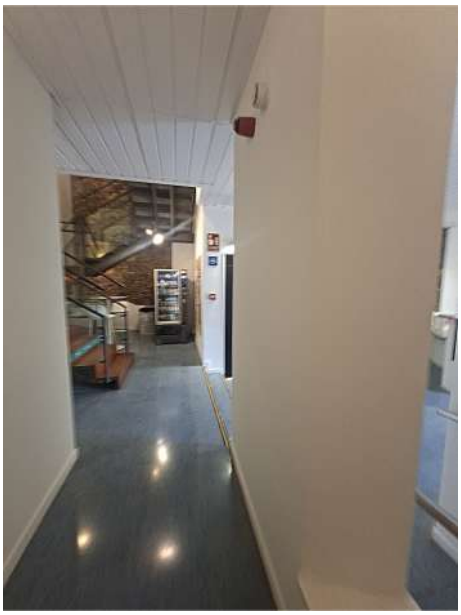
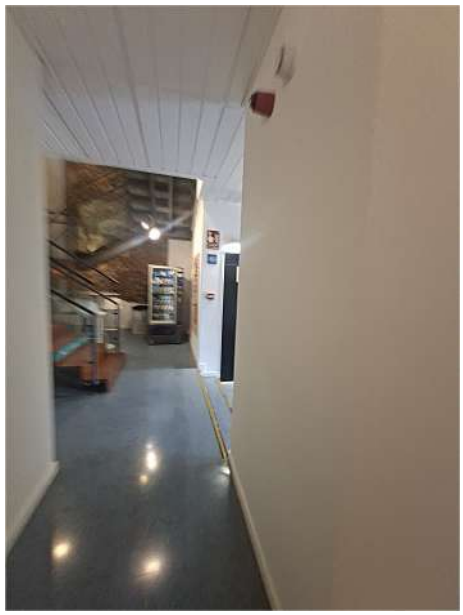
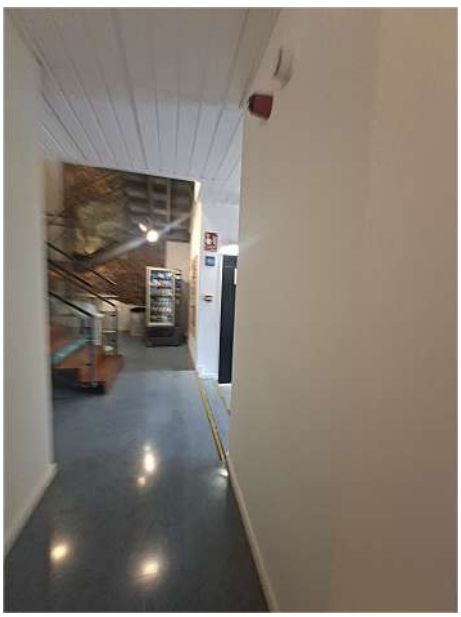
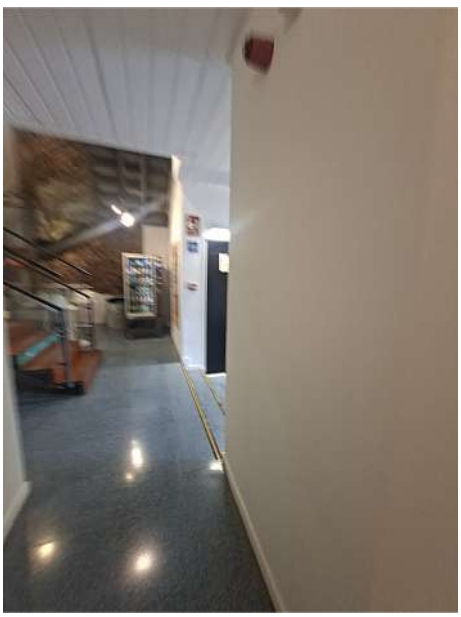
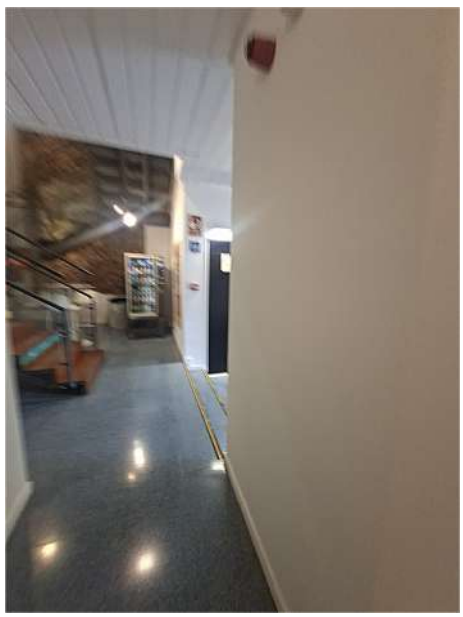


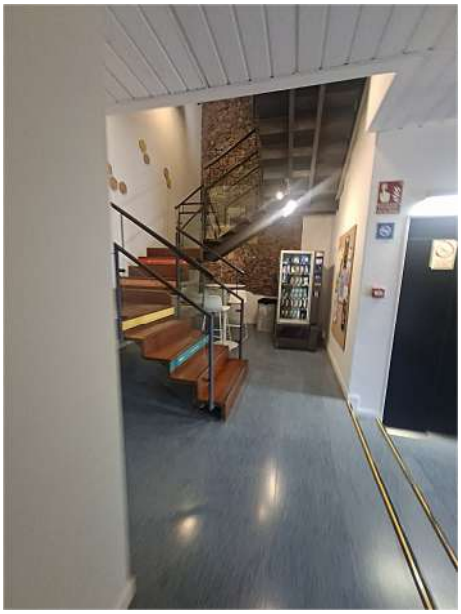
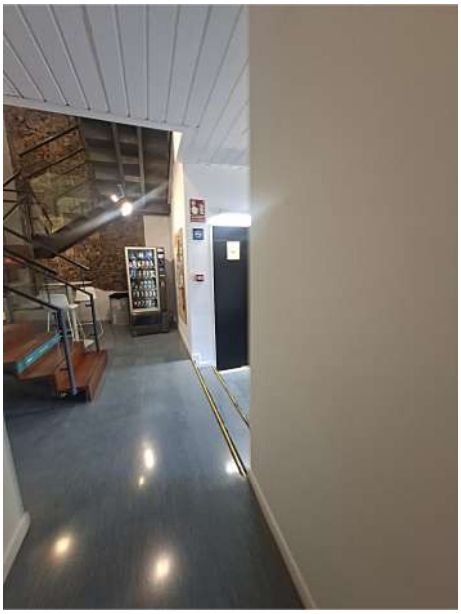
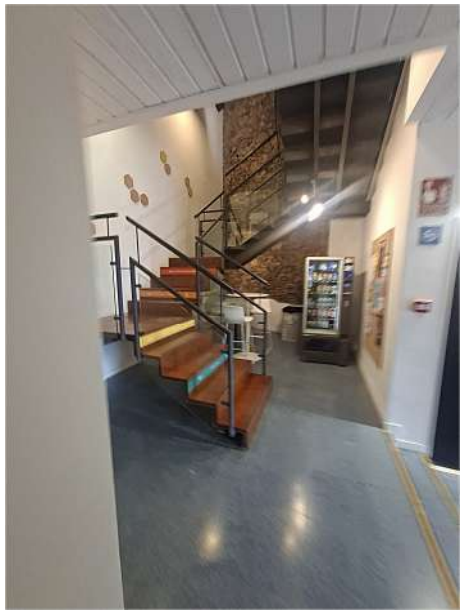


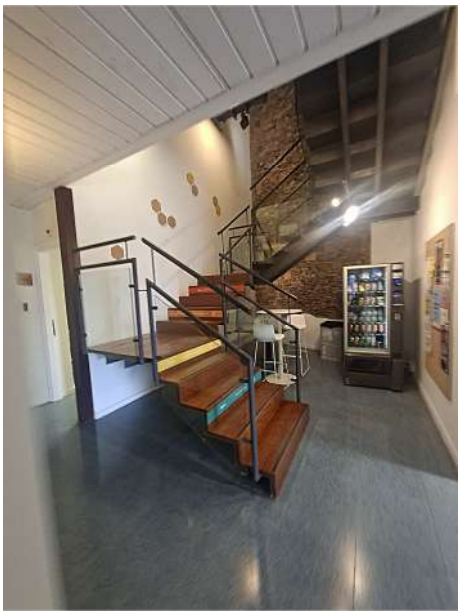
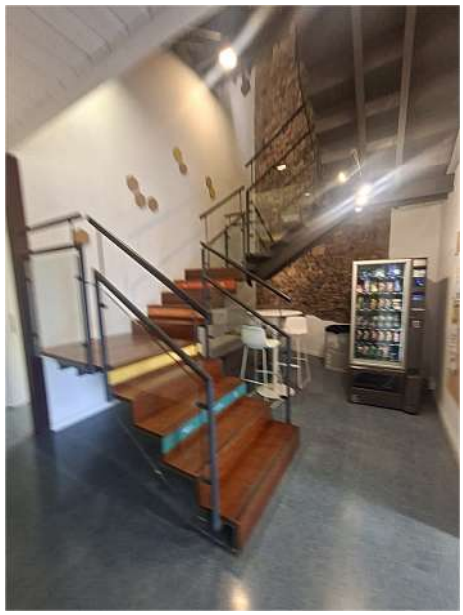
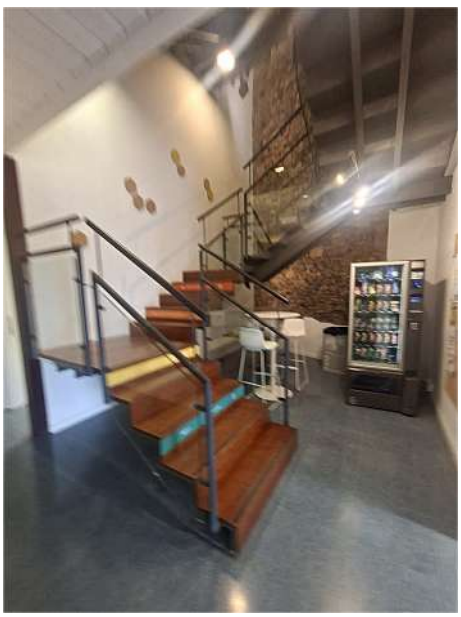
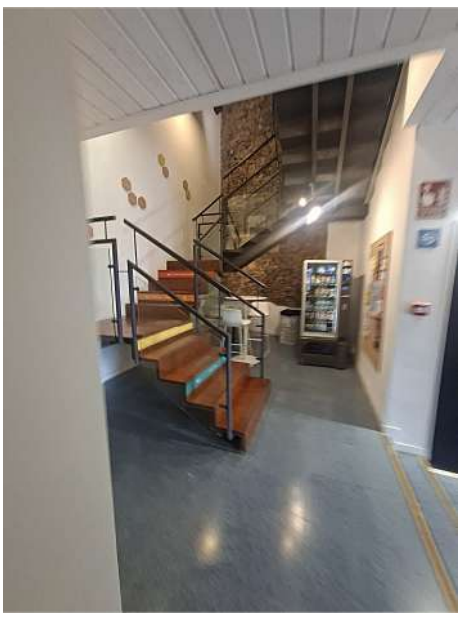
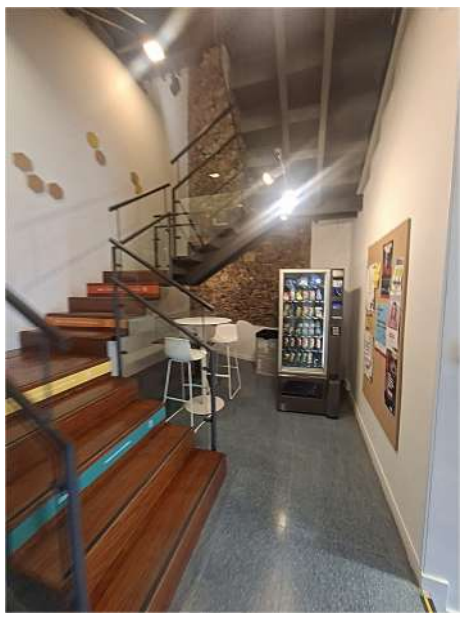



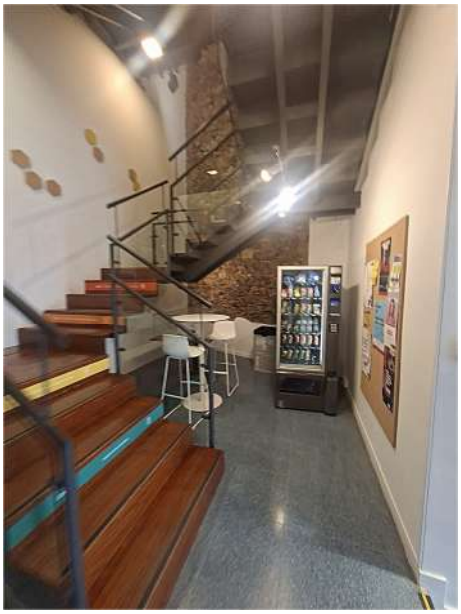
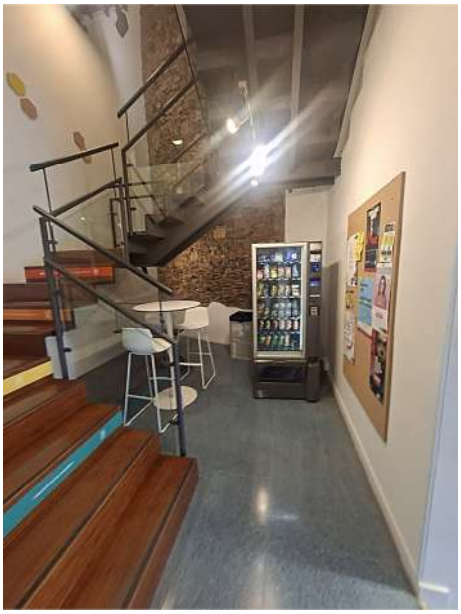
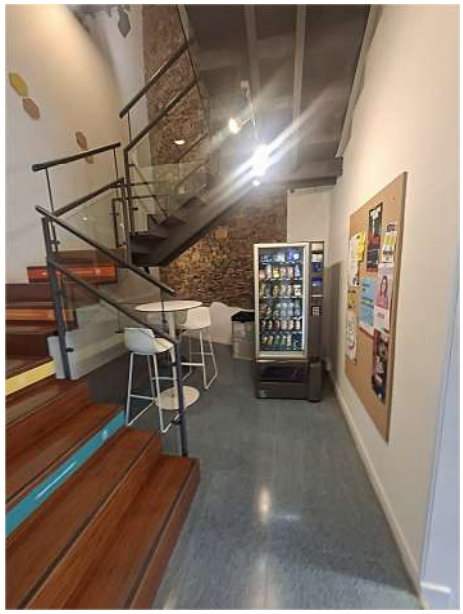
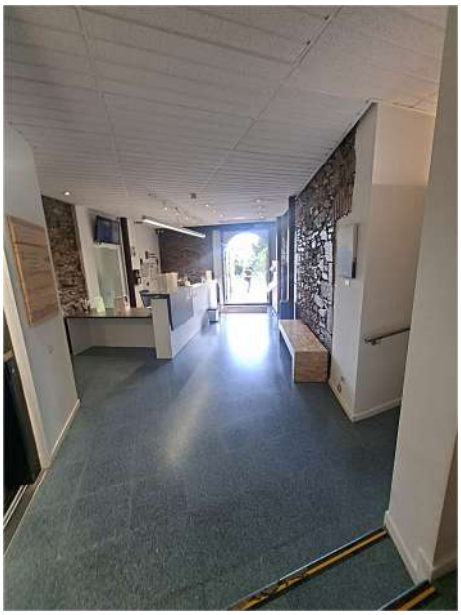
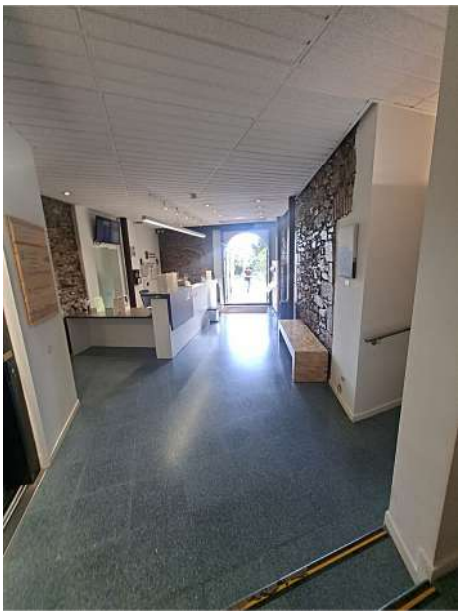







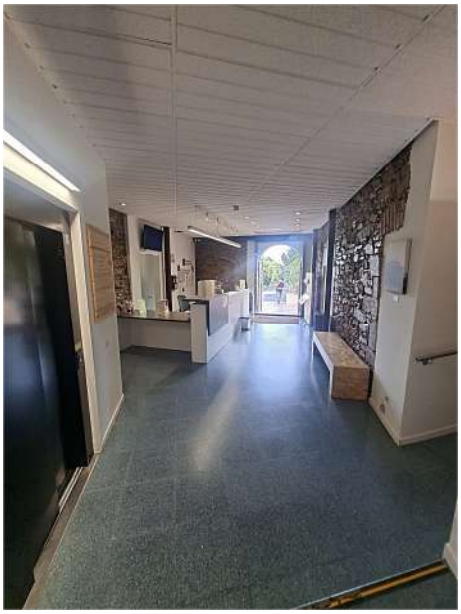
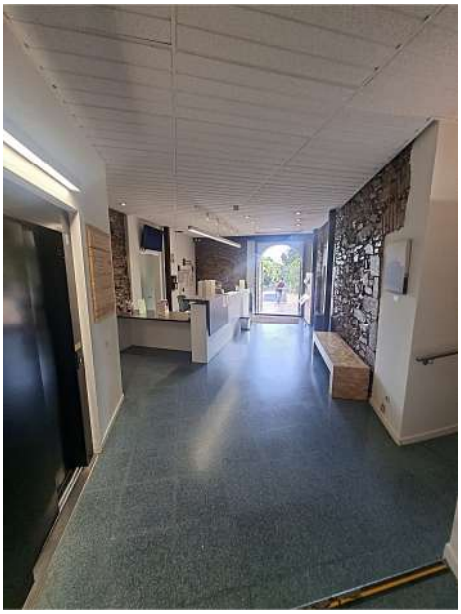




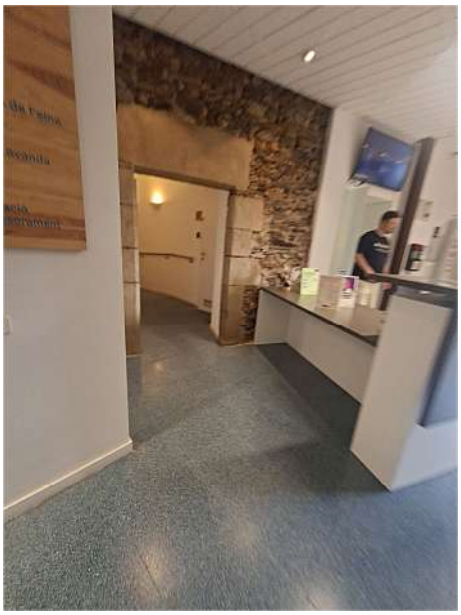






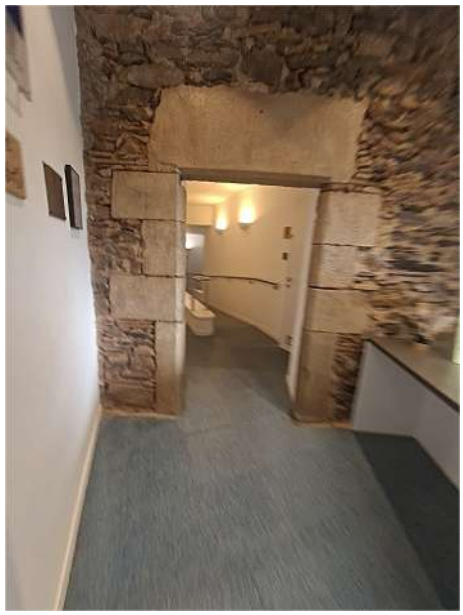
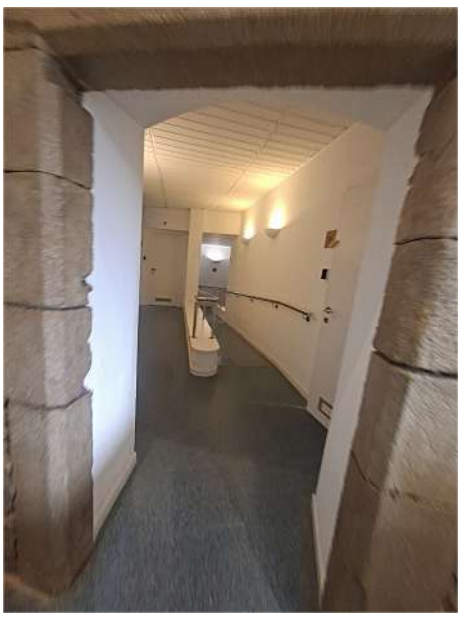
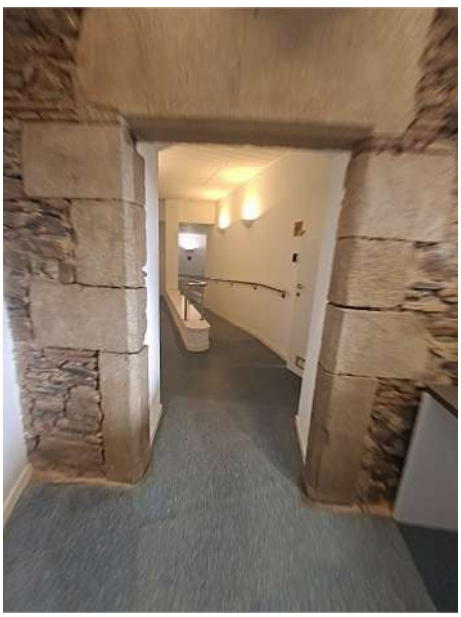










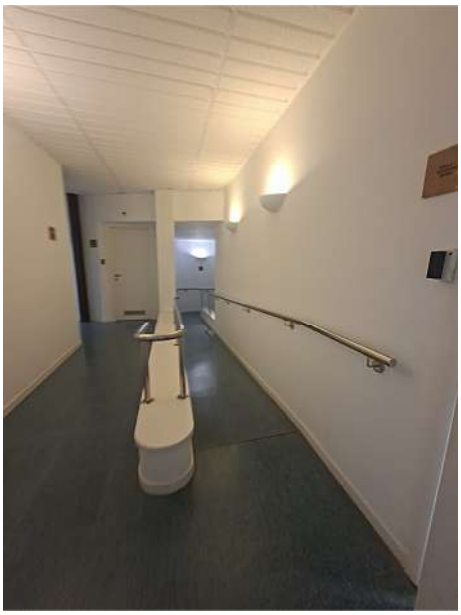



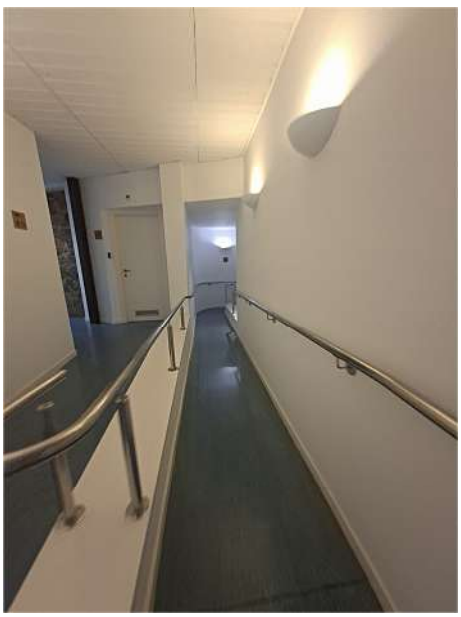
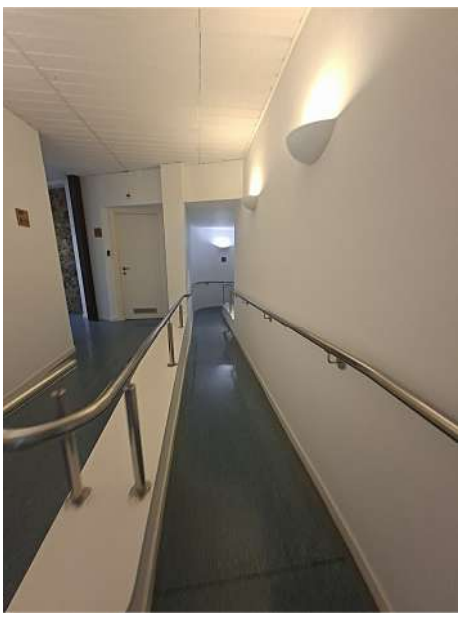


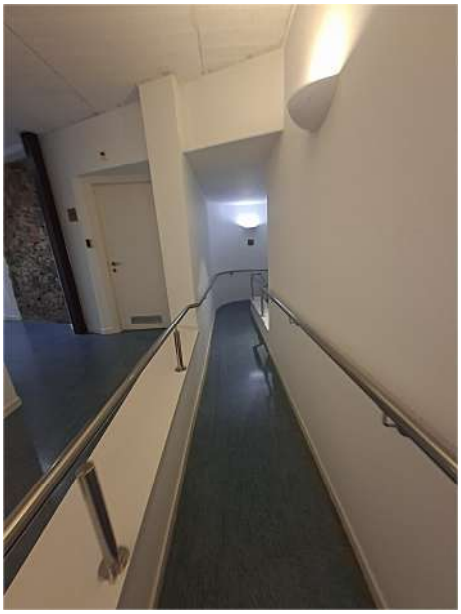
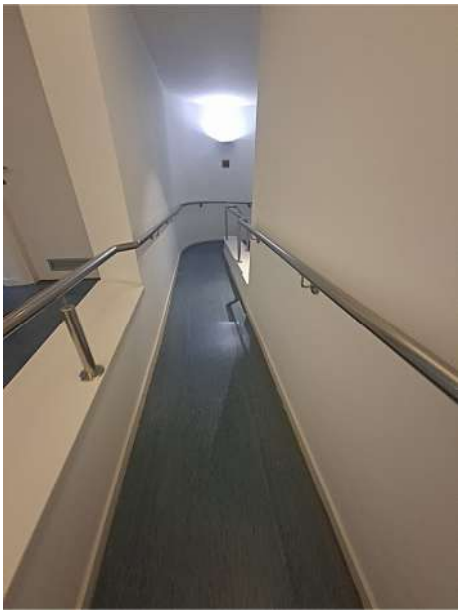
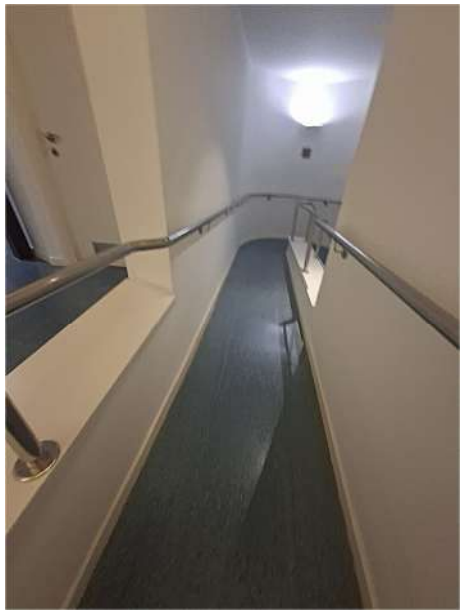
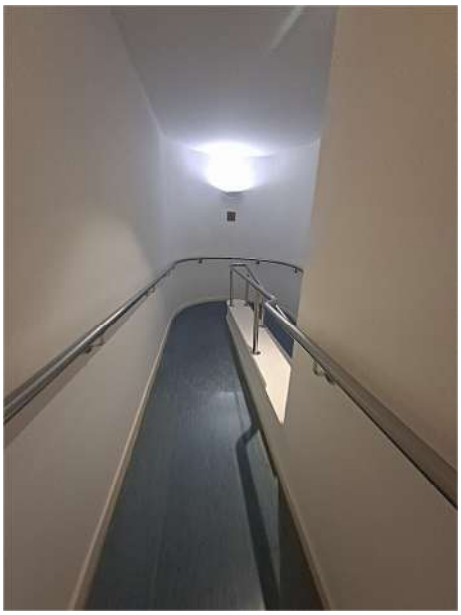
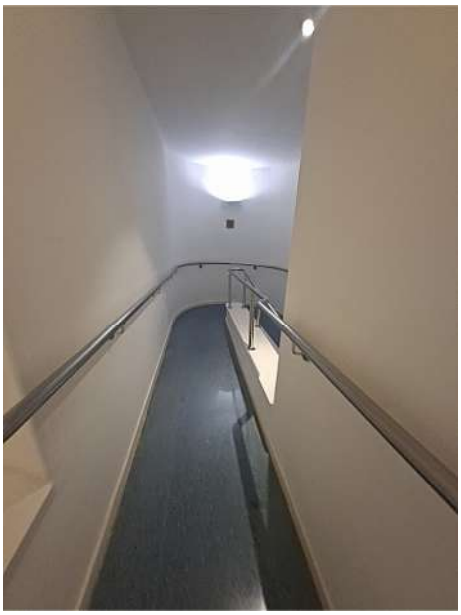
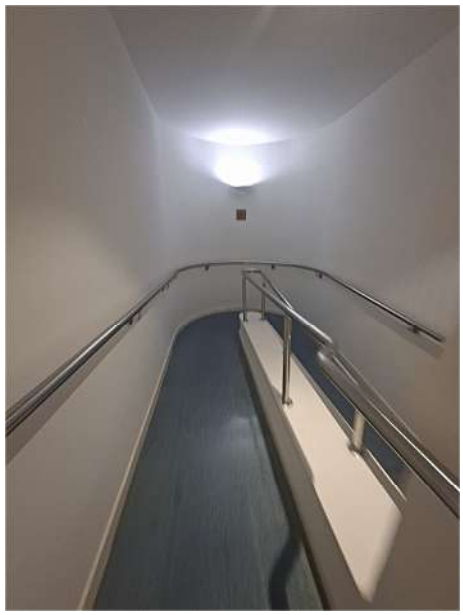
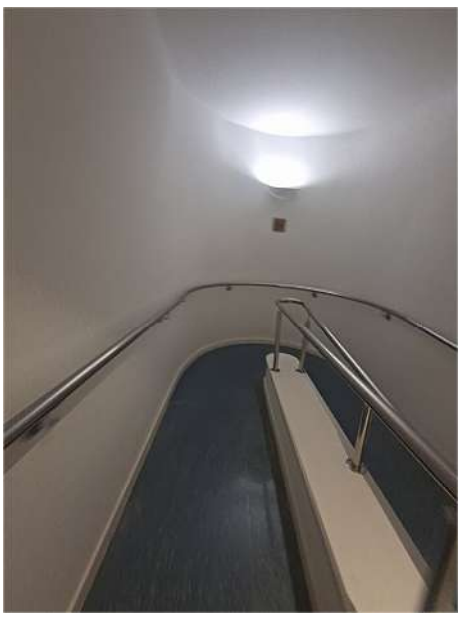
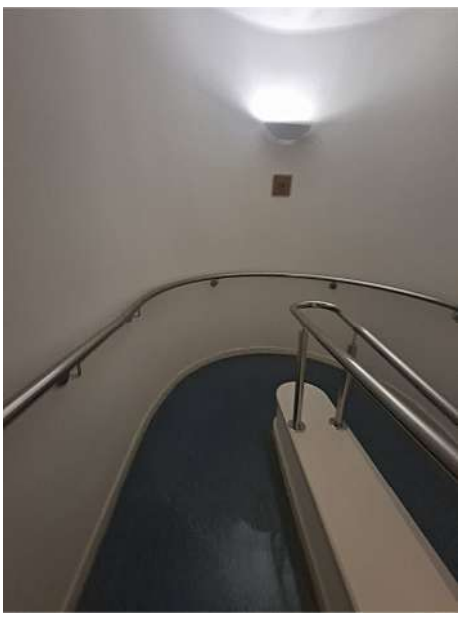






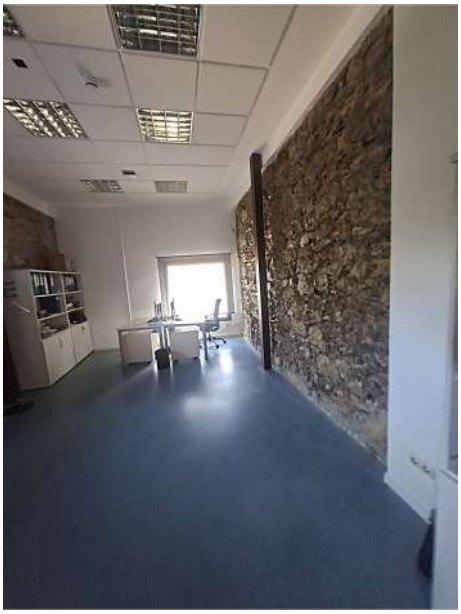


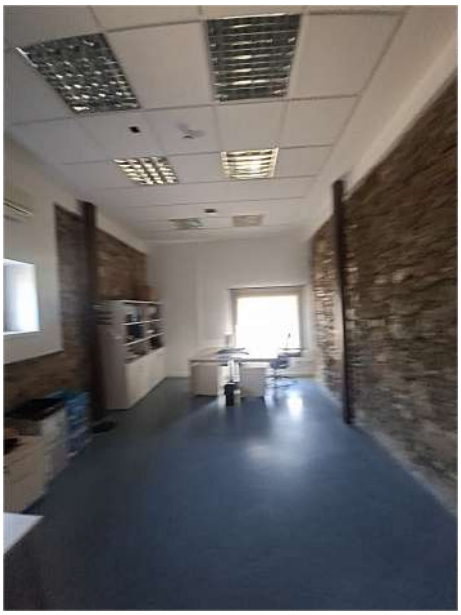



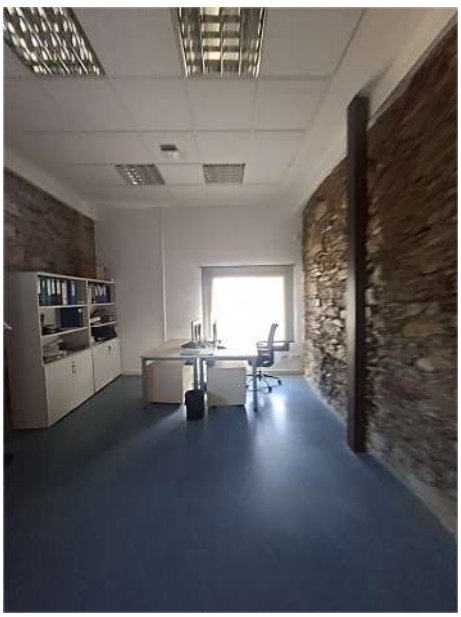



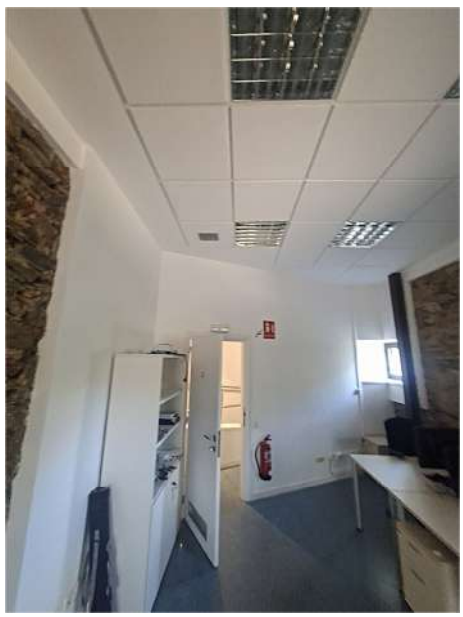












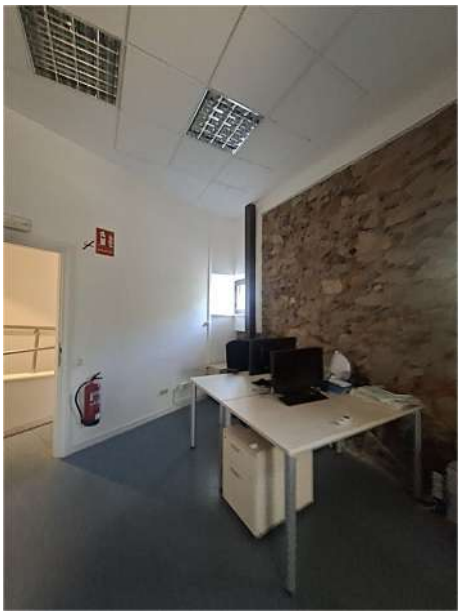


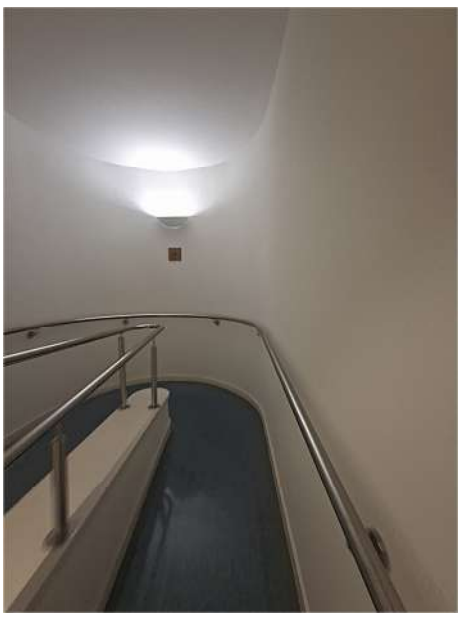
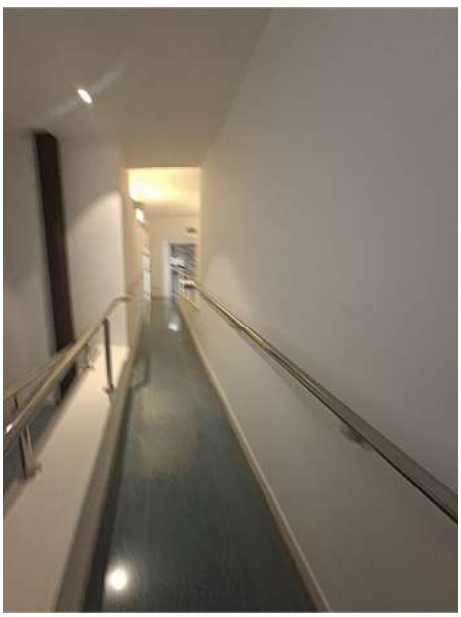
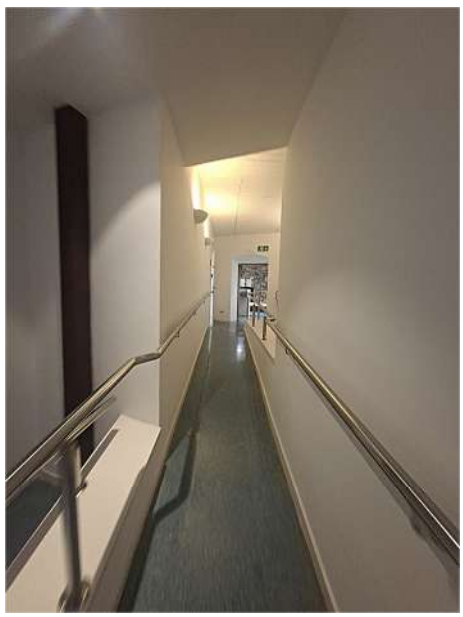


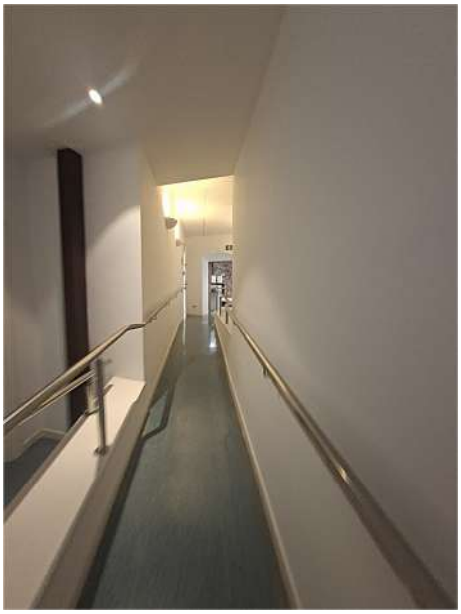



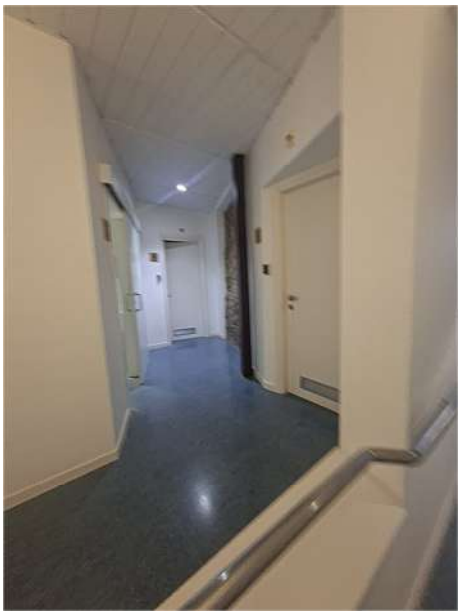




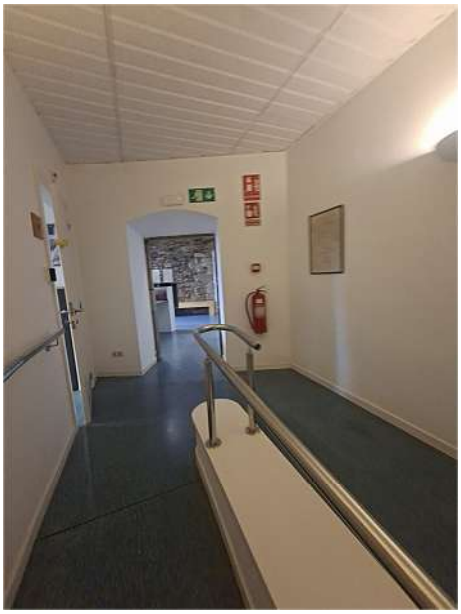





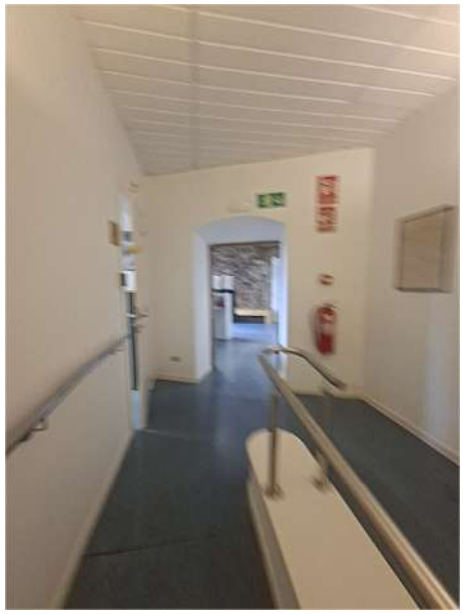
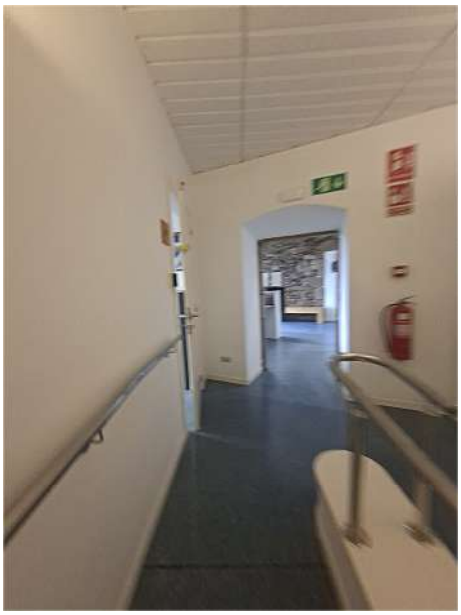


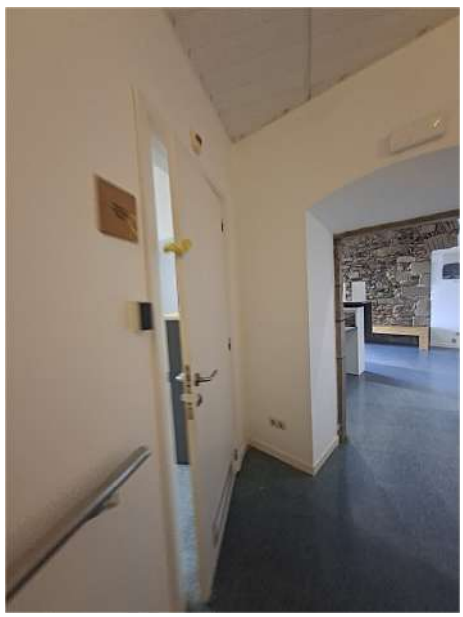




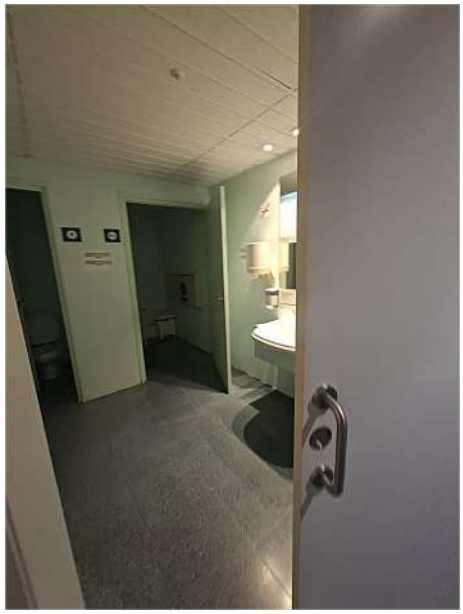
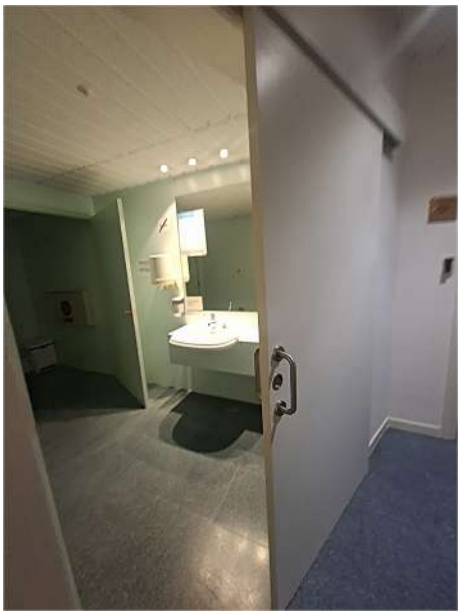







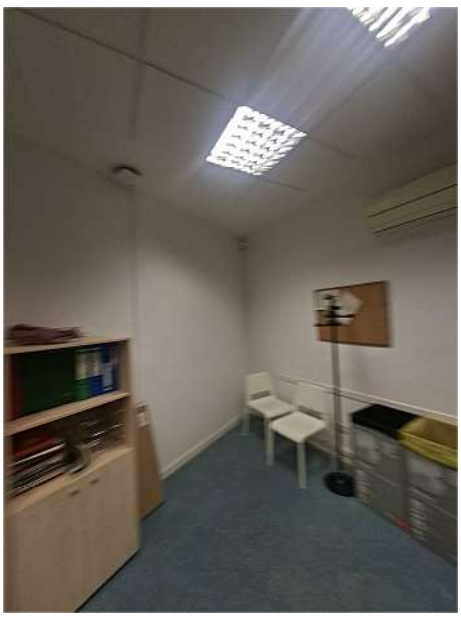
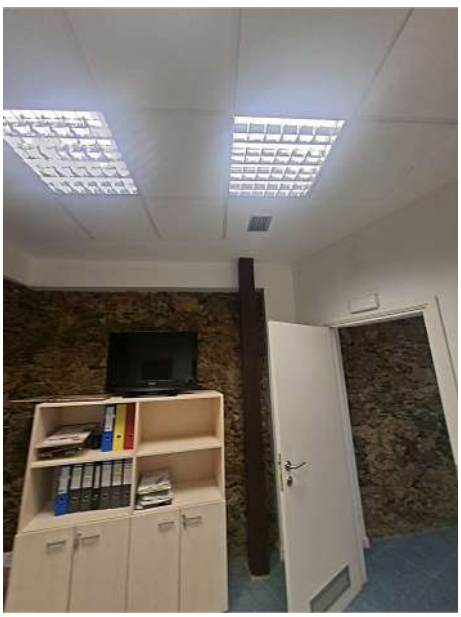
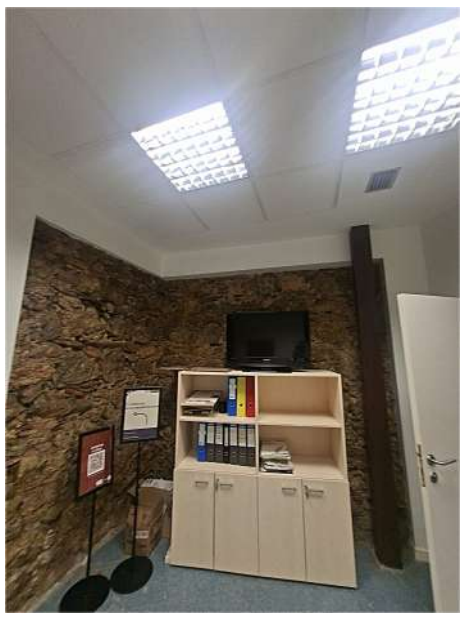




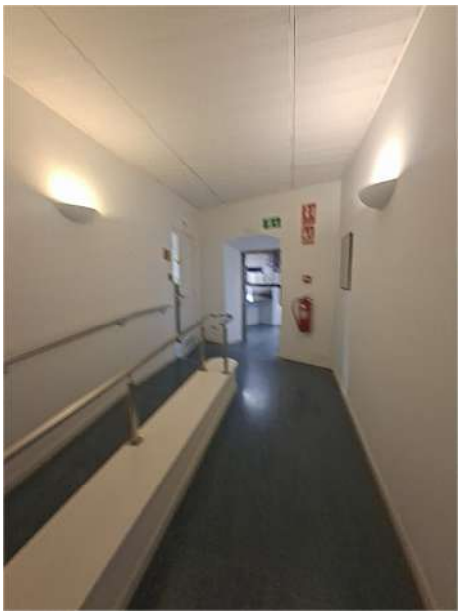




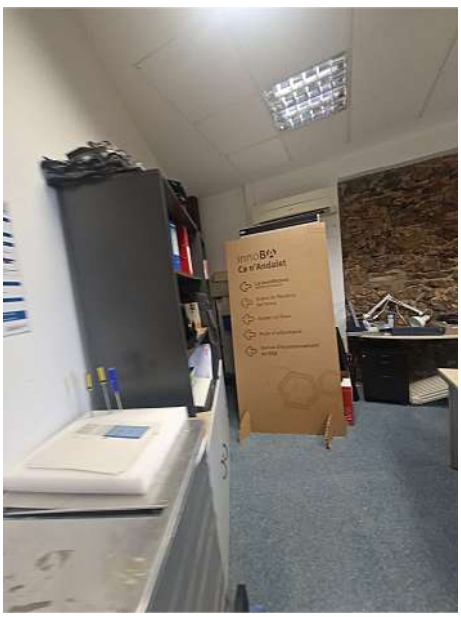
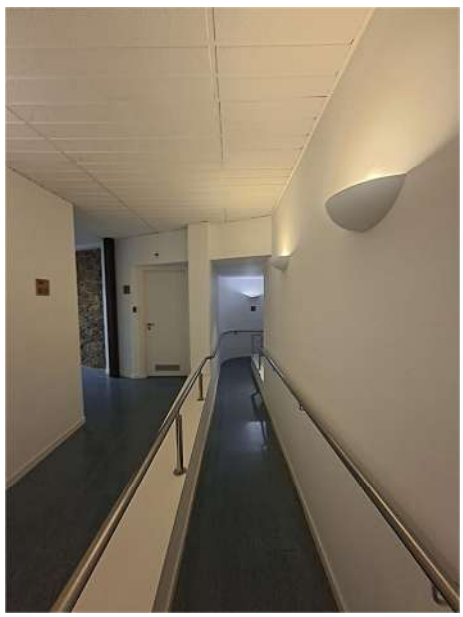




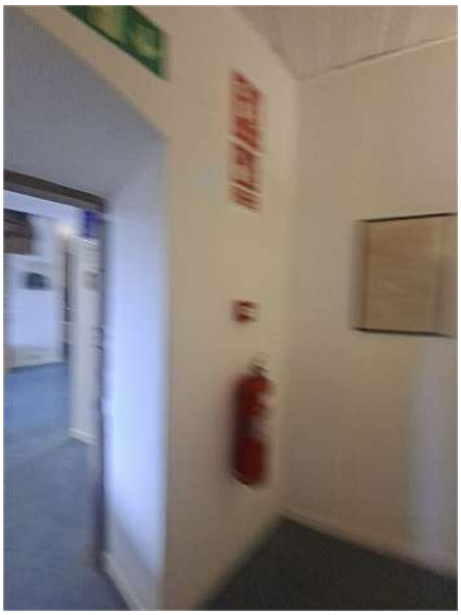



Ca n'Andalet










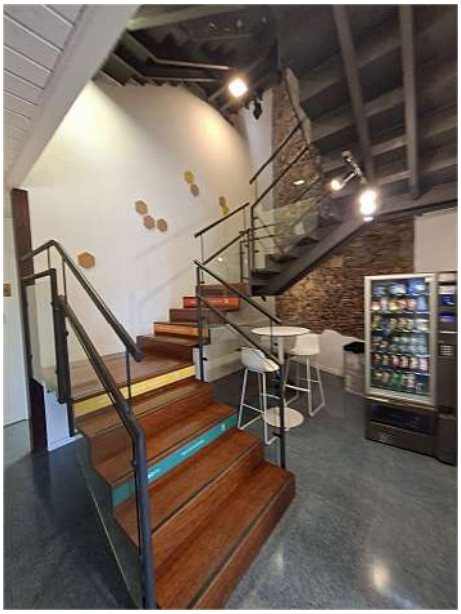
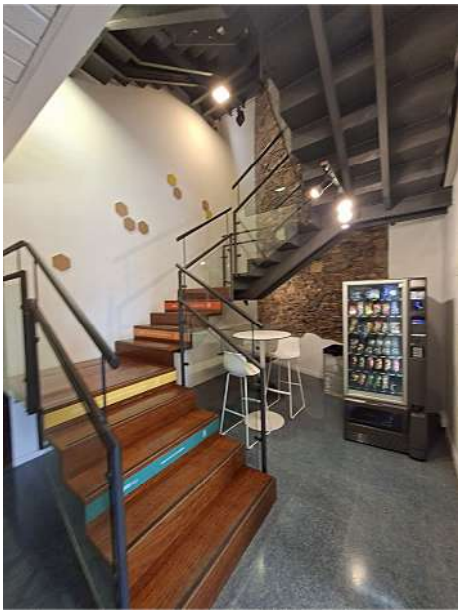
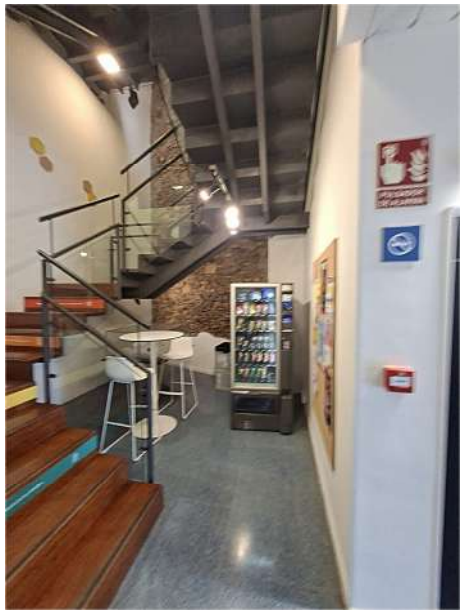
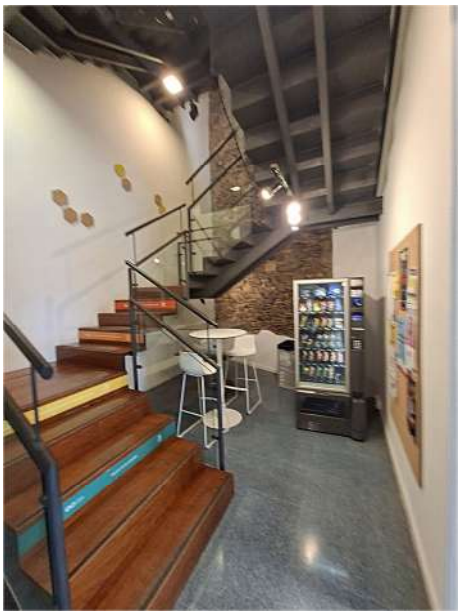
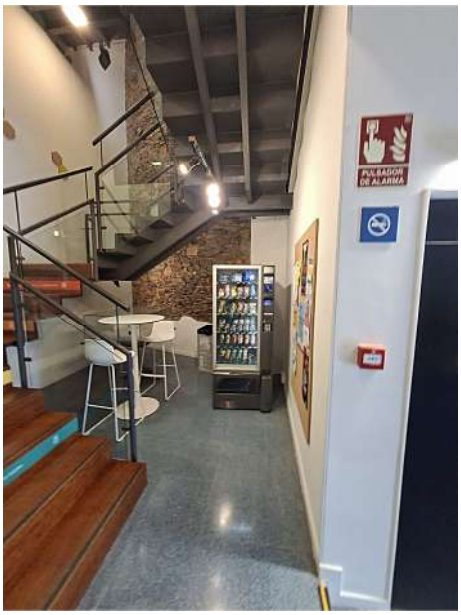
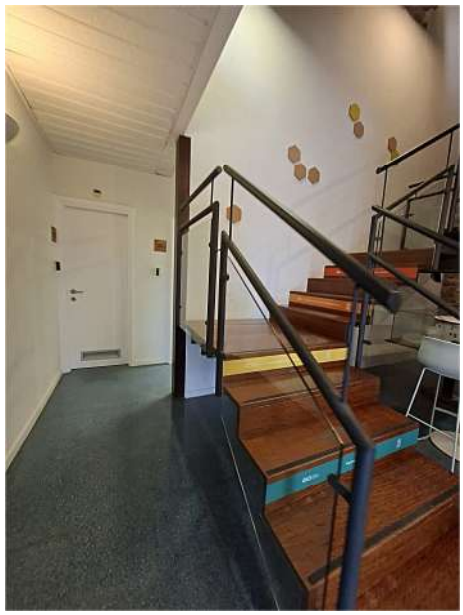
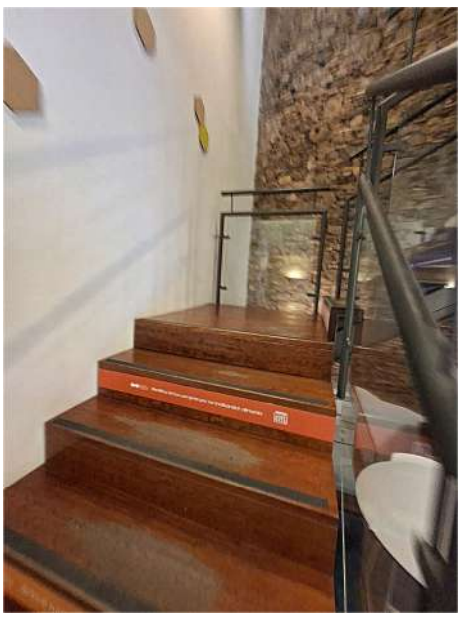
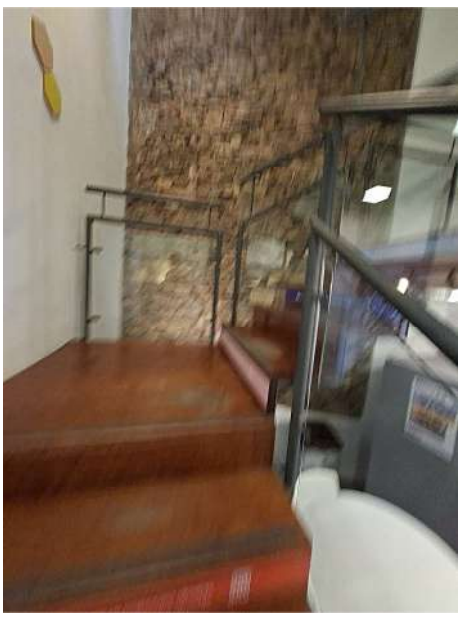
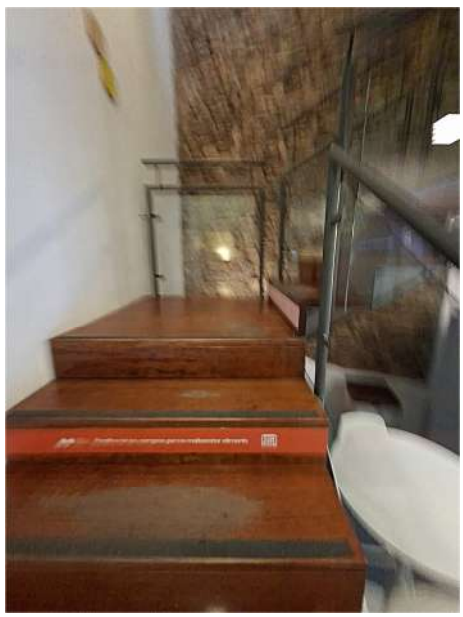


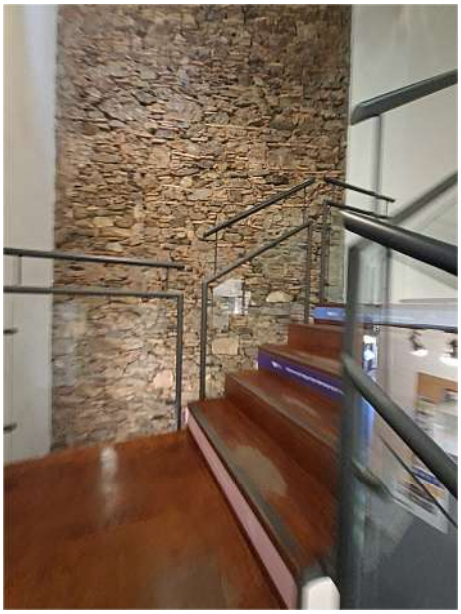
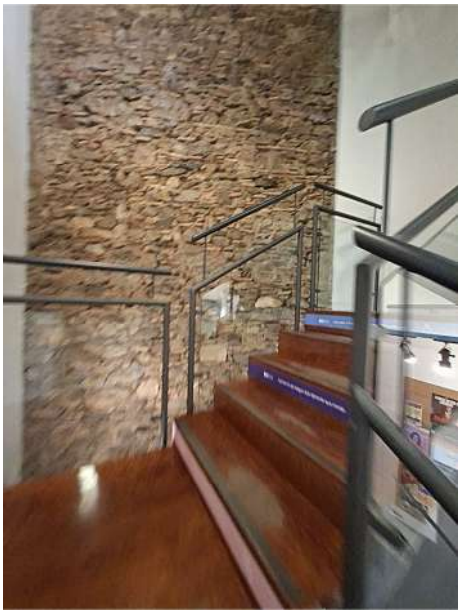

AIR CONDITIONER
ISO 5151
IPX4
MADE IN MALAYSIA

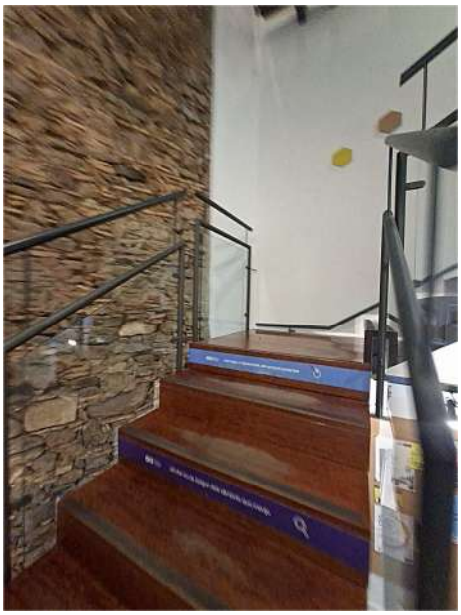
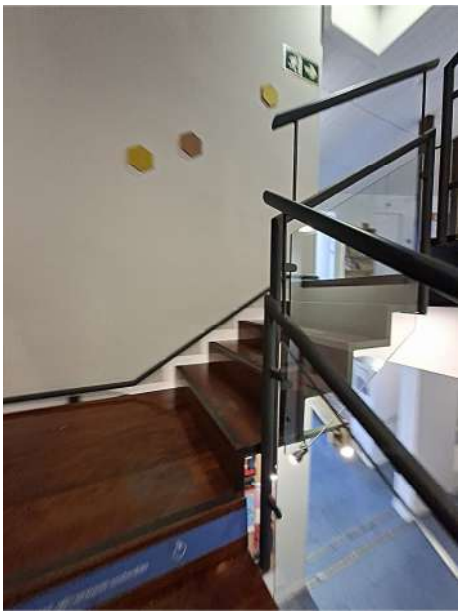
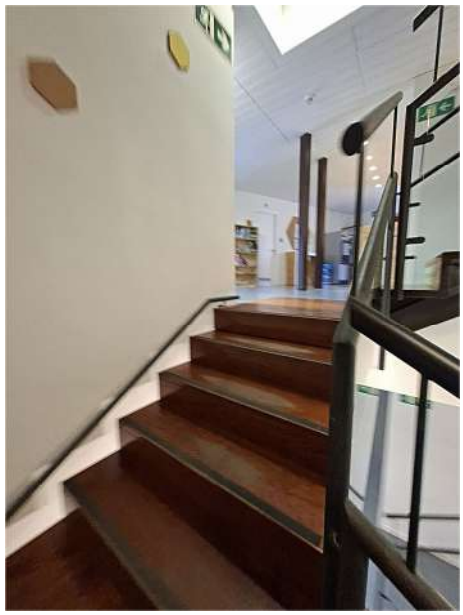

AIR CONDITIONER
ISO 5151
IPX4
MADE IN MALAYSIA
R410A

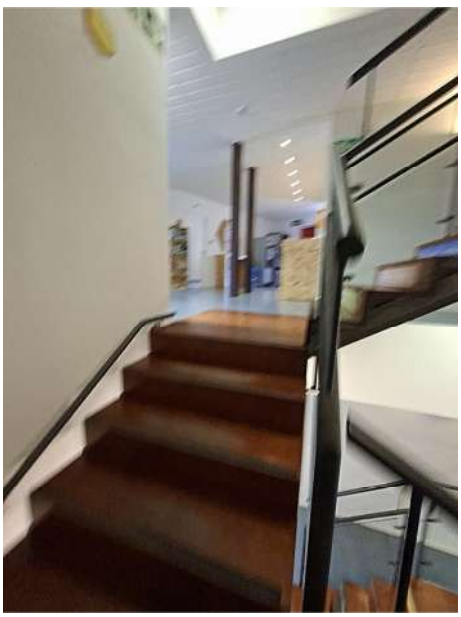
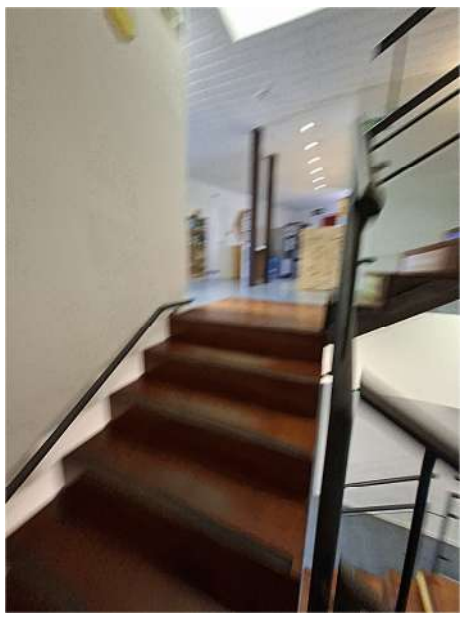

AIR CONDITIONER
ISO 5151
IPX4
MADE IN MALAYSIA
R410A

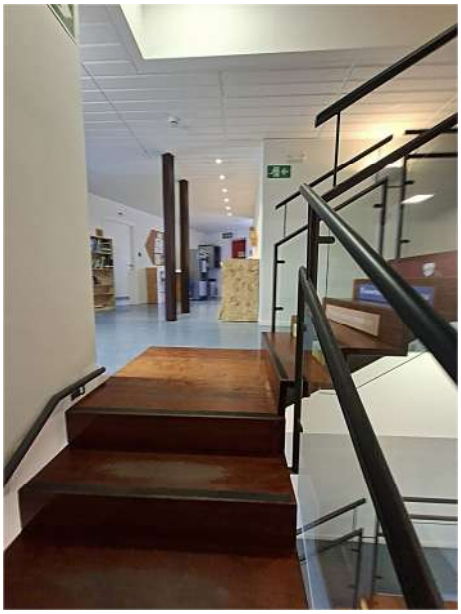

Panasonic
AIR CONDITIONER

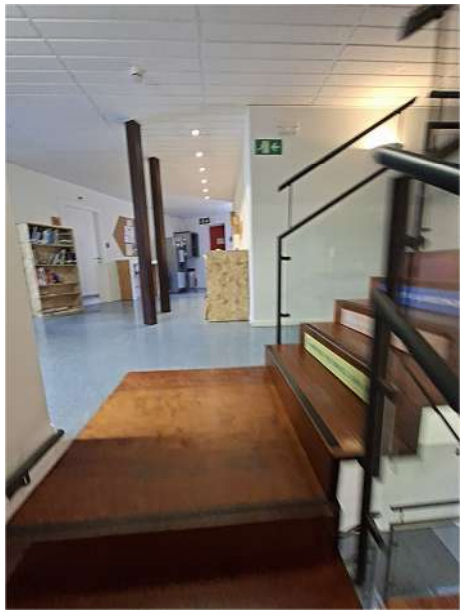
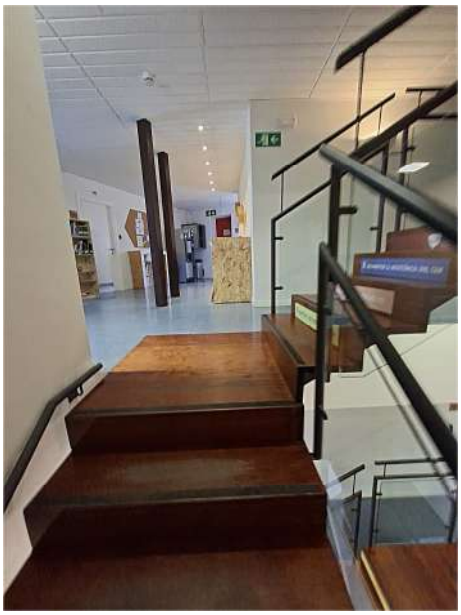





PULSADOR
DE ALARMA





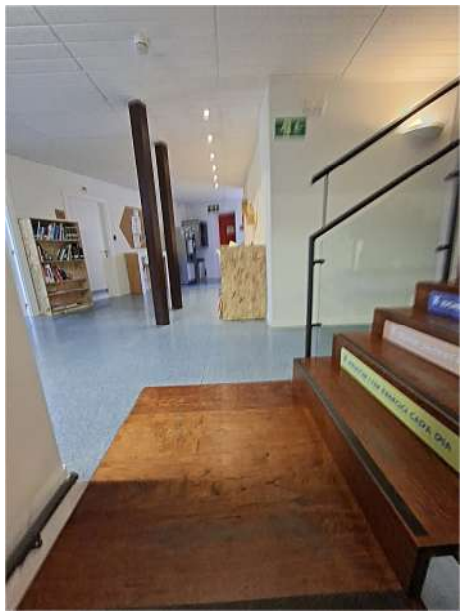
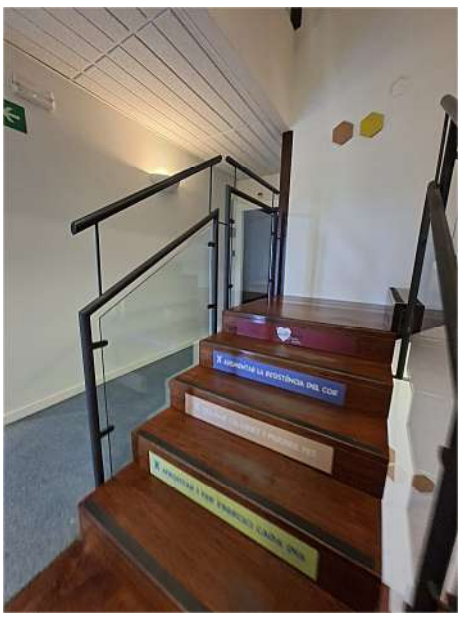
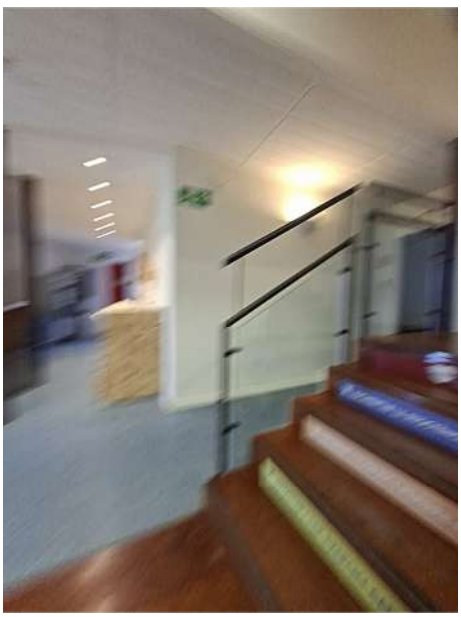



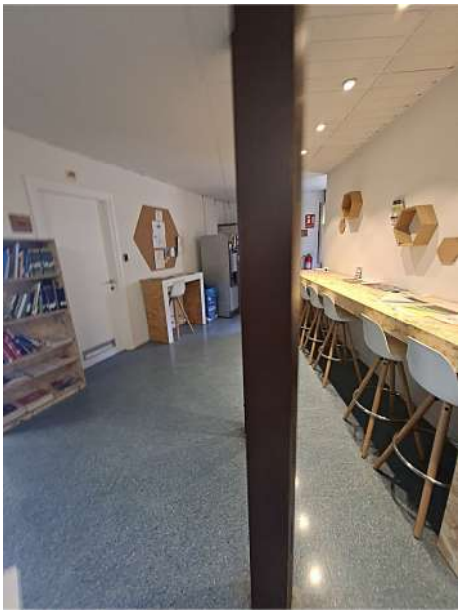
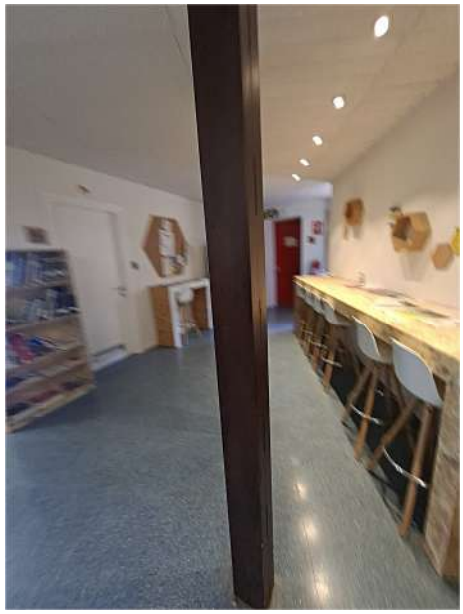
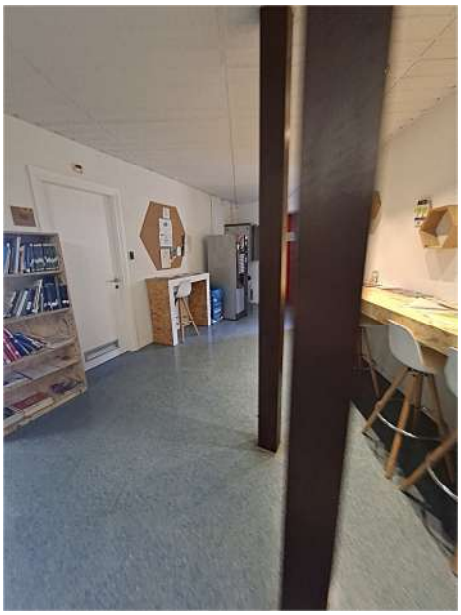
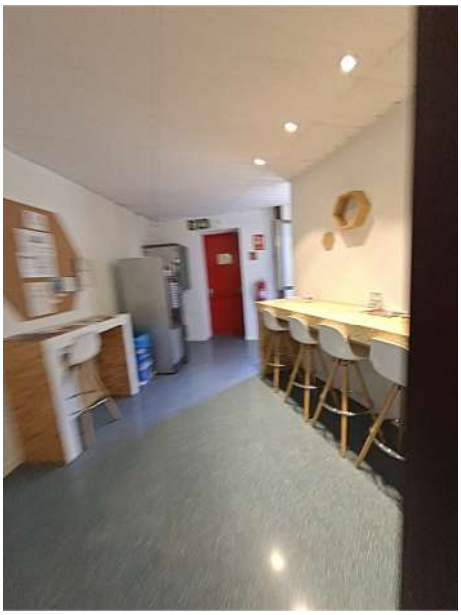
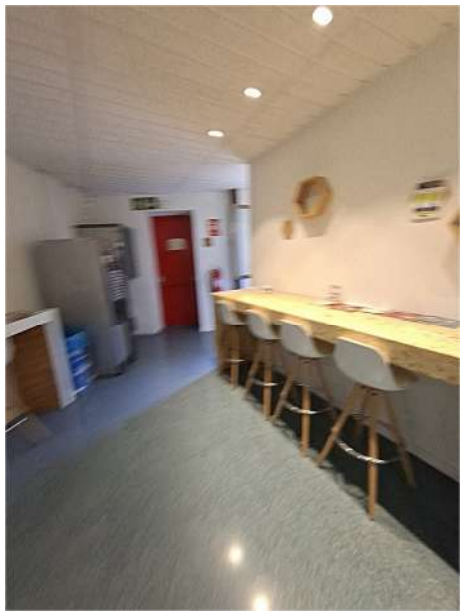
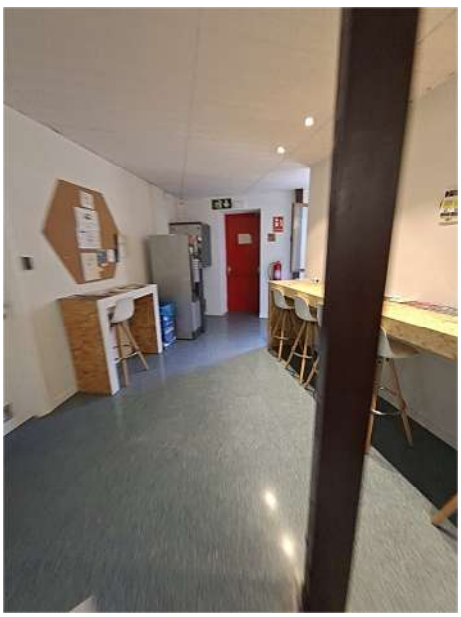
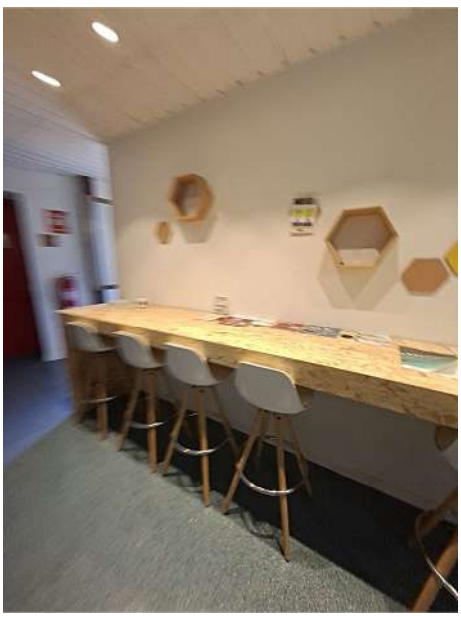
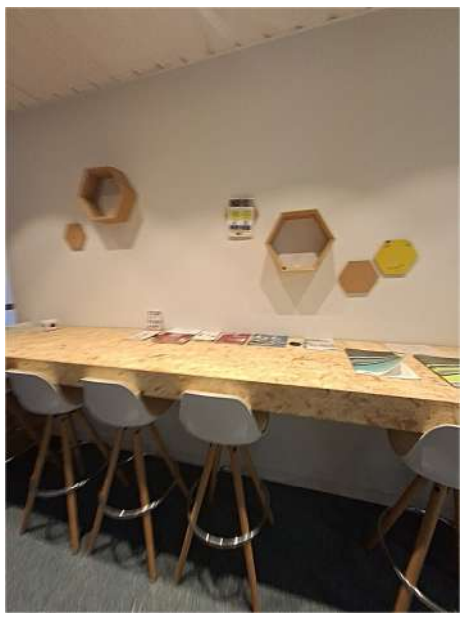



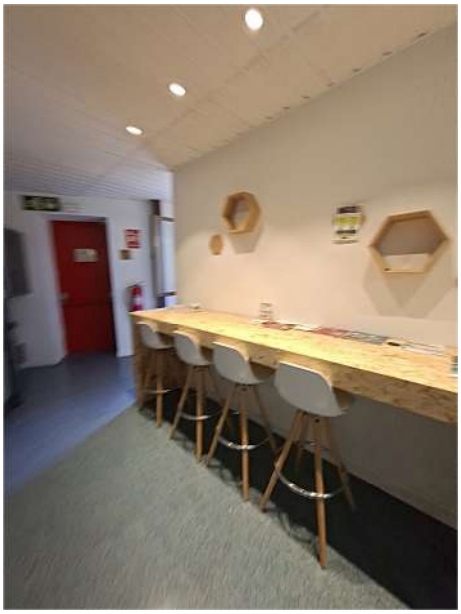


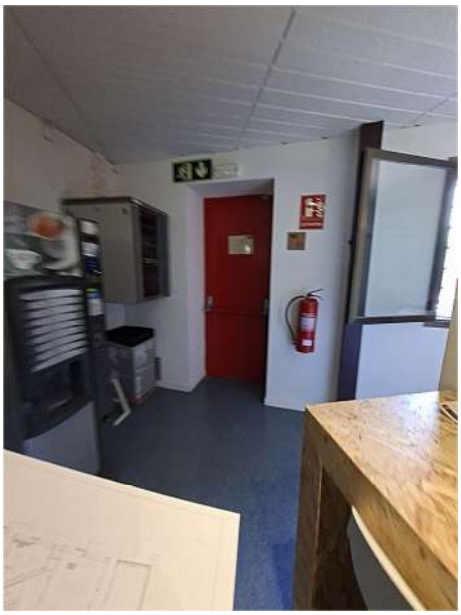



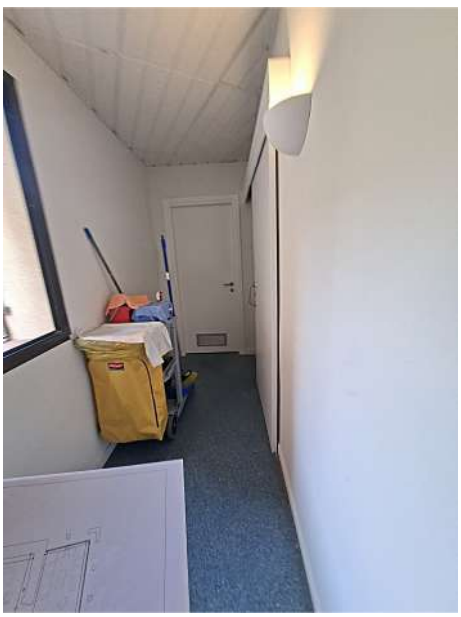
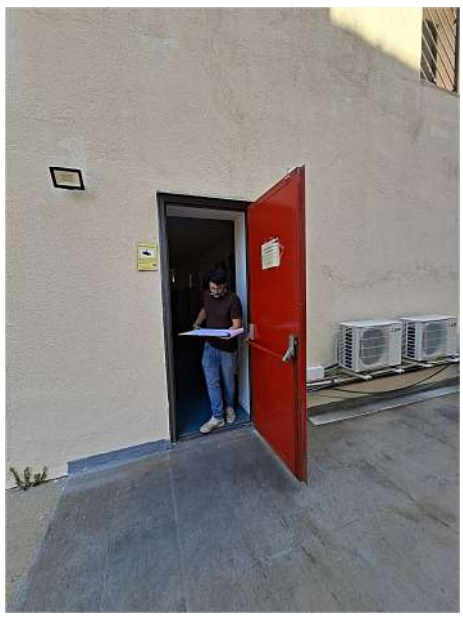


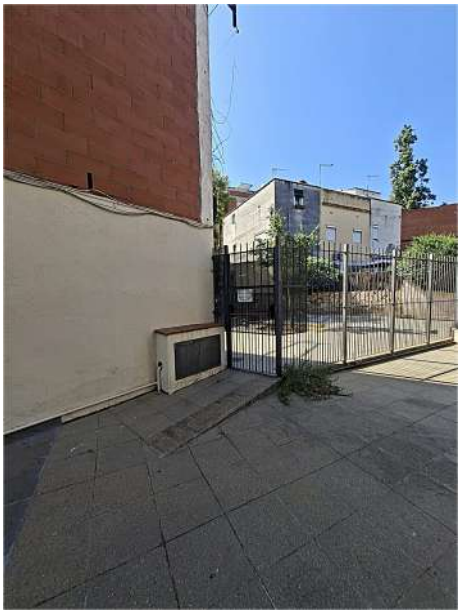
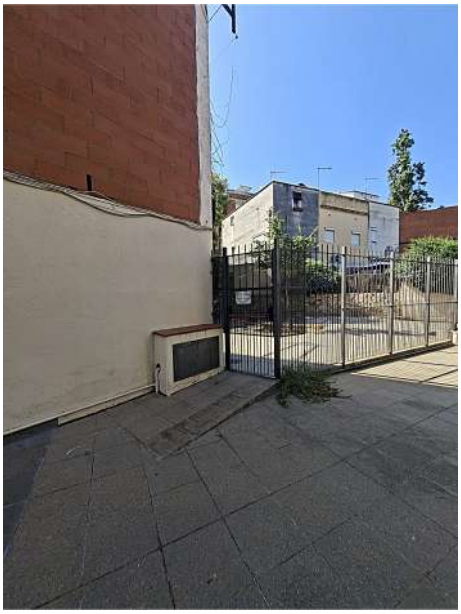











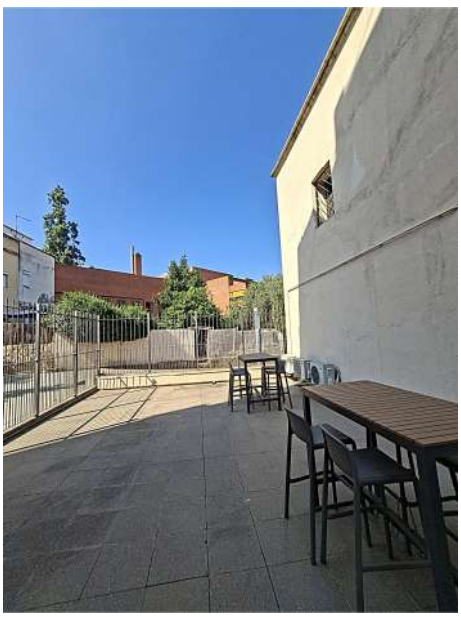
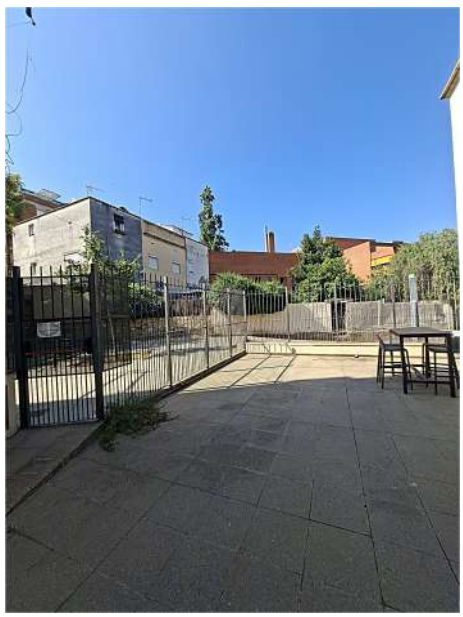











ROOM AIR CONDITIONER
MUZ-HR35VF
MUZ-HR35VF
R32


ROOM AIR CONDITIONER
MUZ-HR35VF
MUZ-HR35VF
MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION
REFRIGERANT
R32

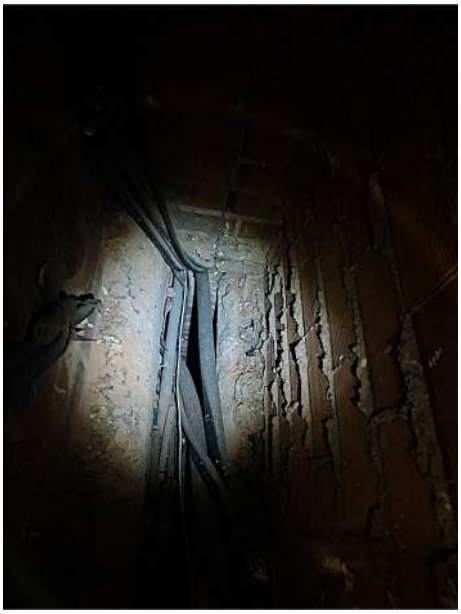
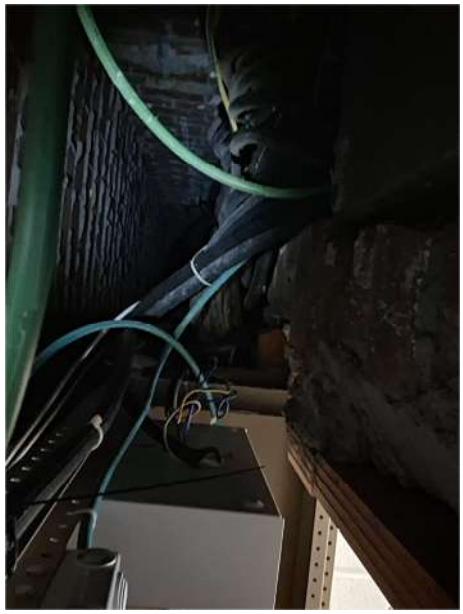


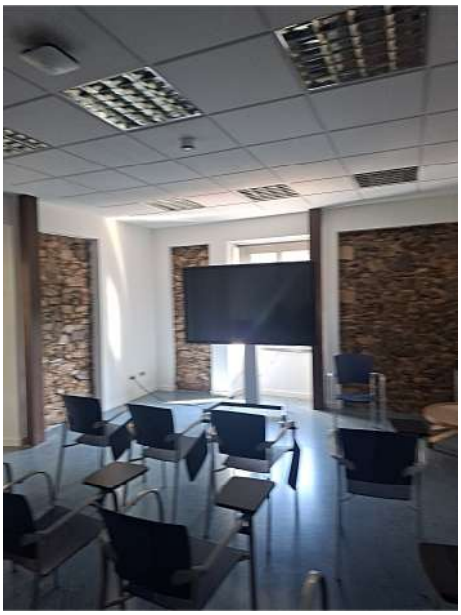
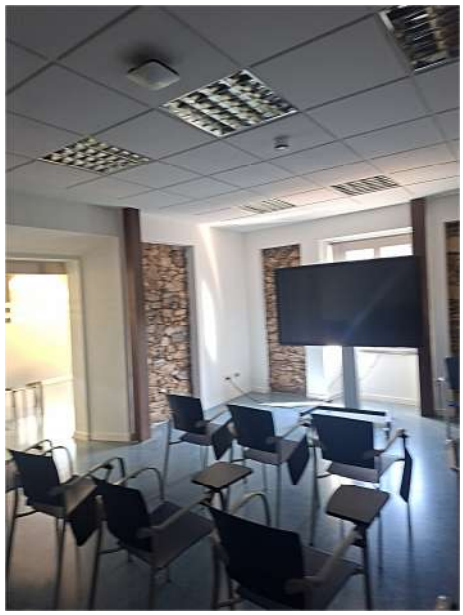






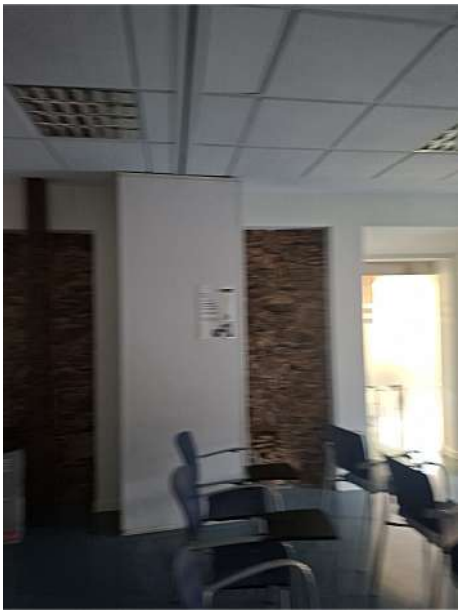
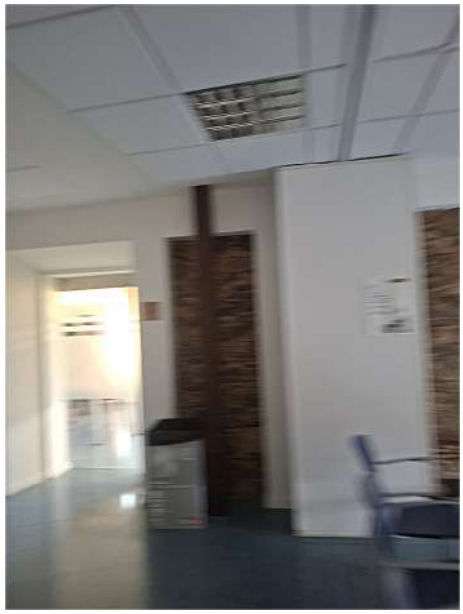


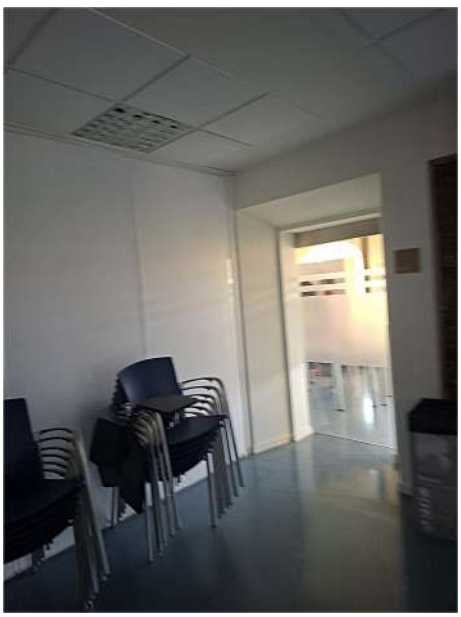
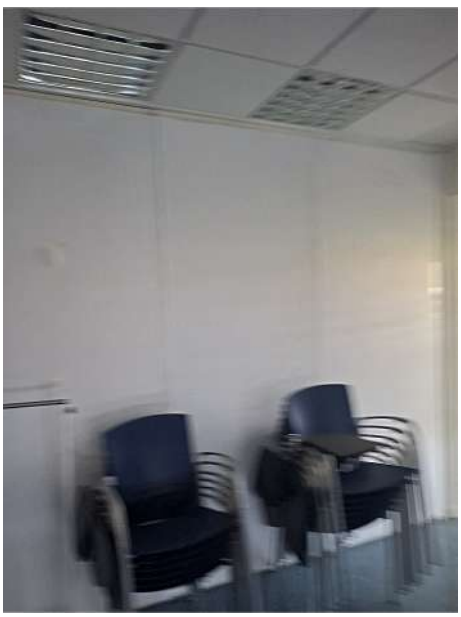
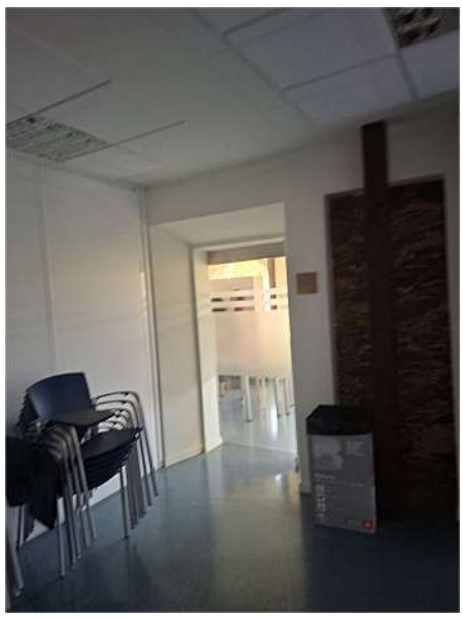



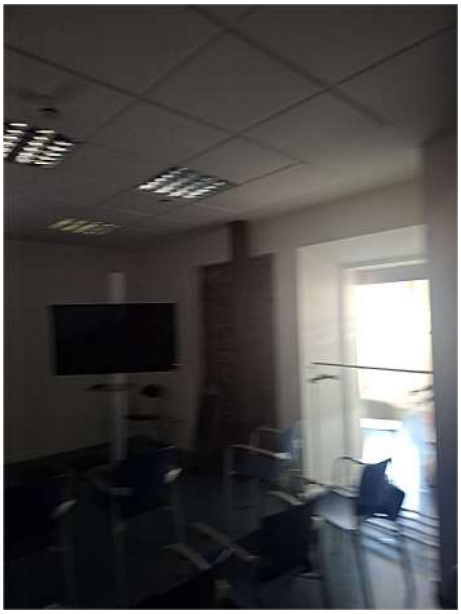
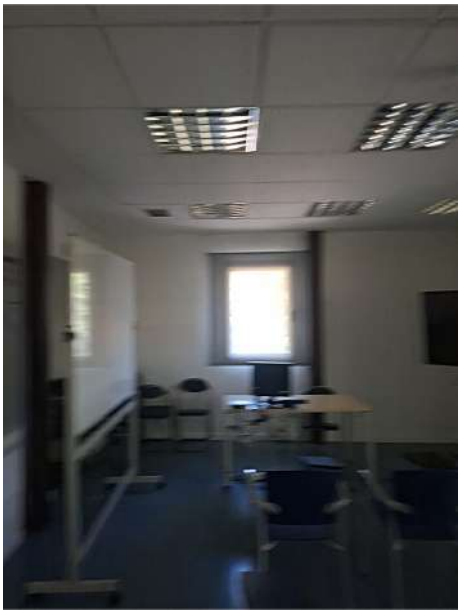
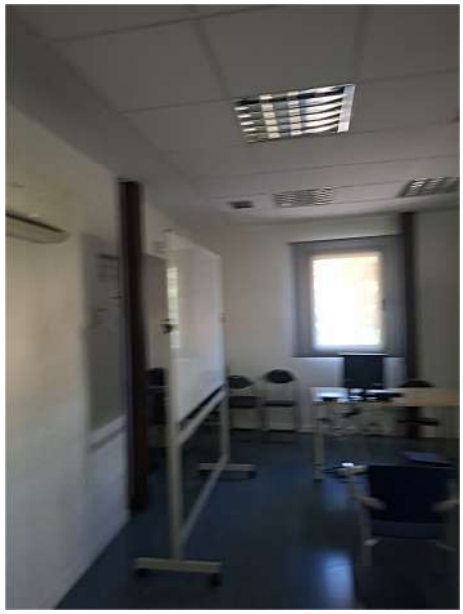
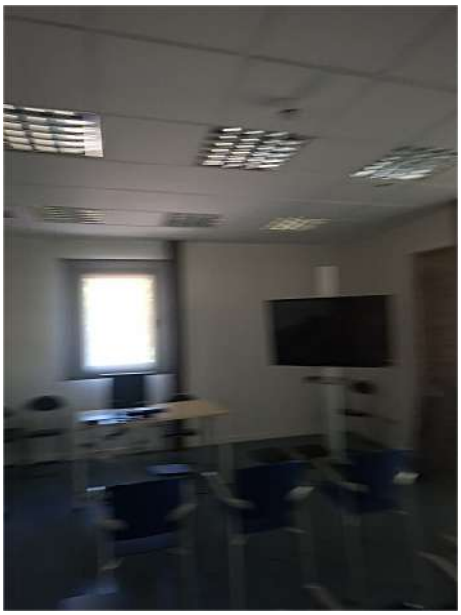


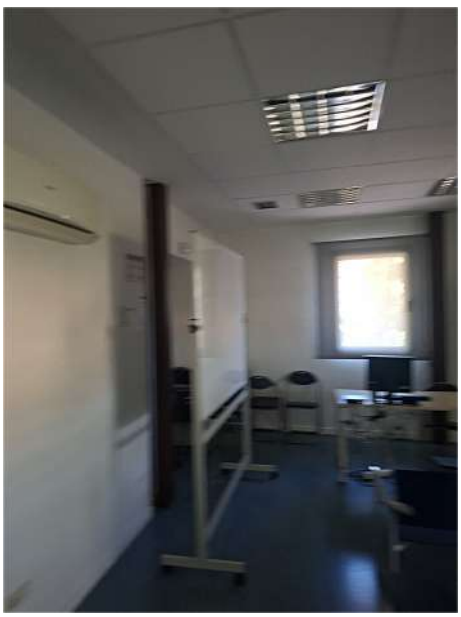
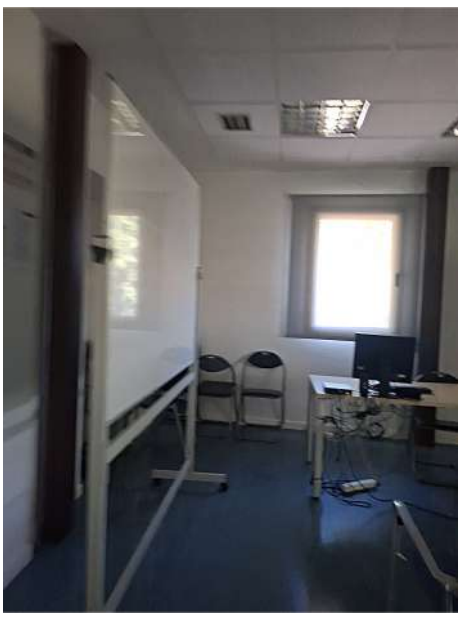
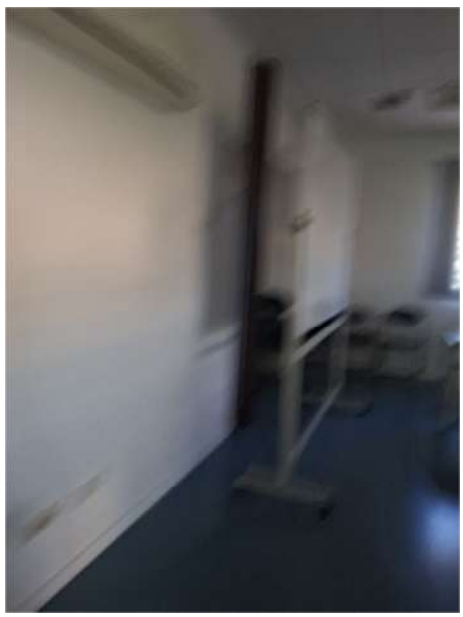


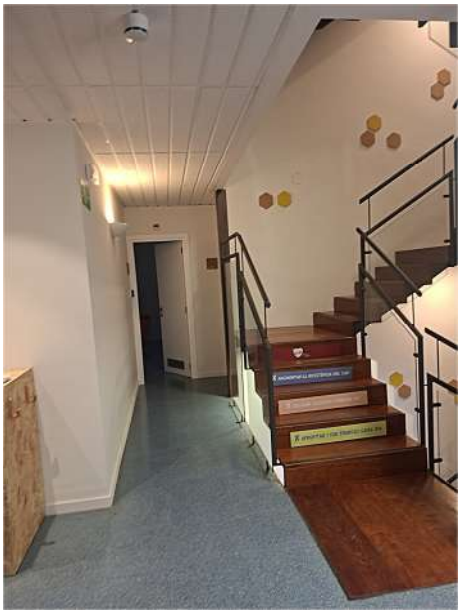
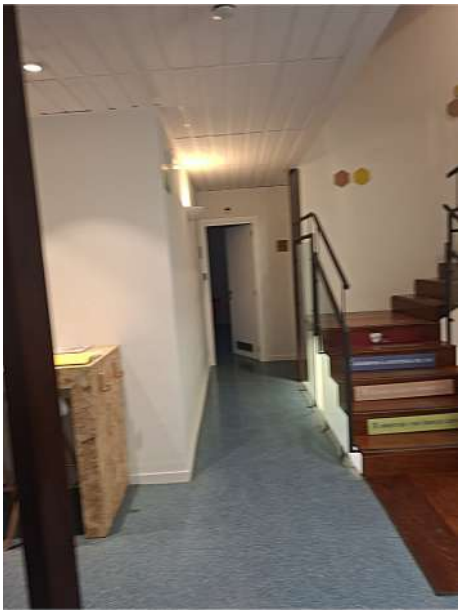
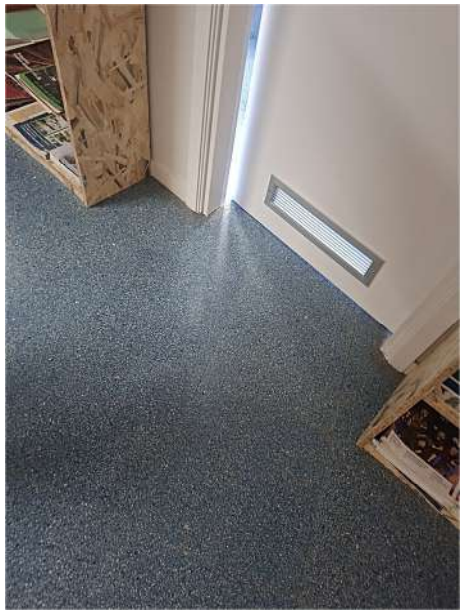



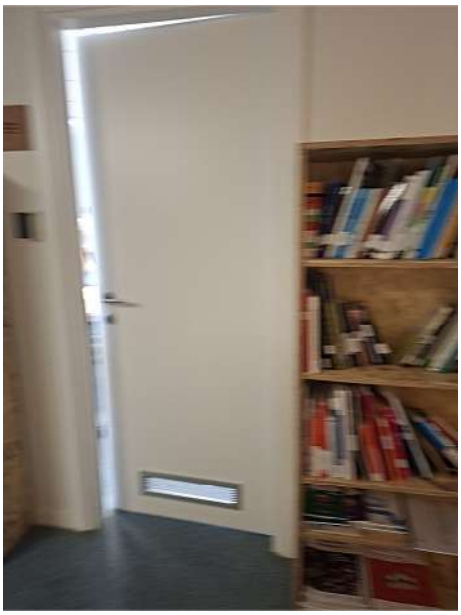
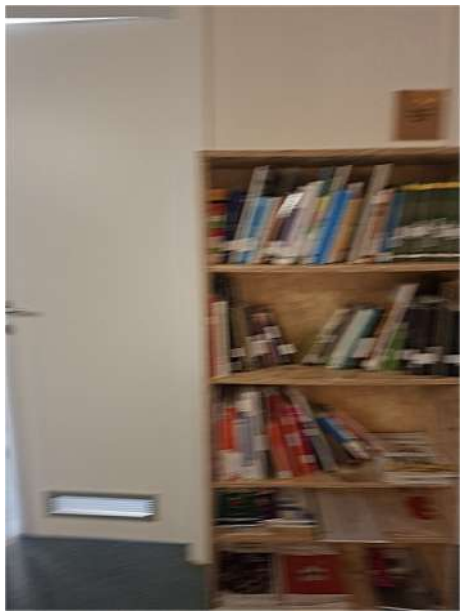


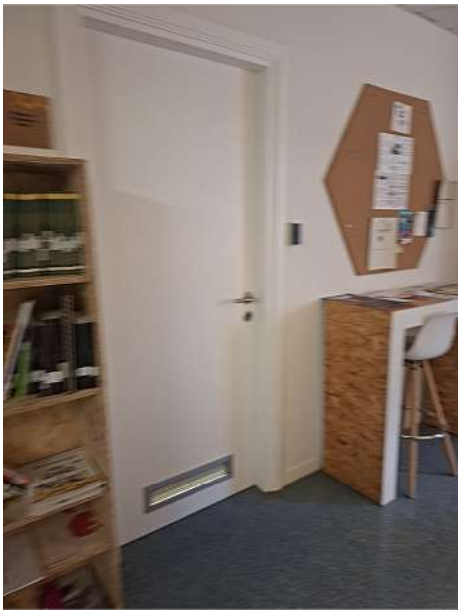
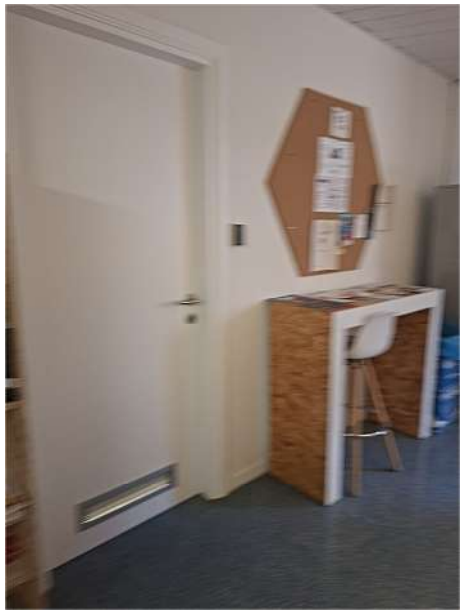





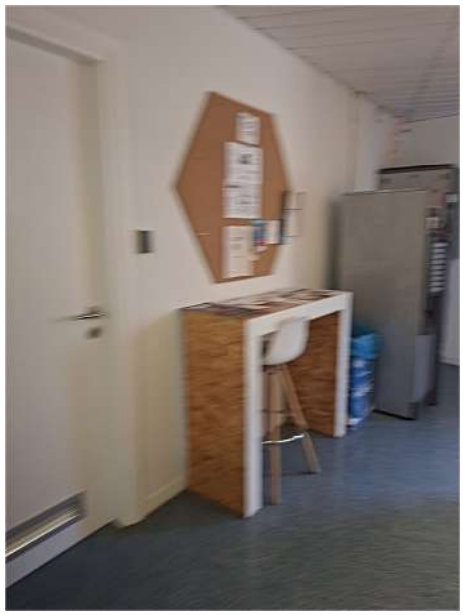








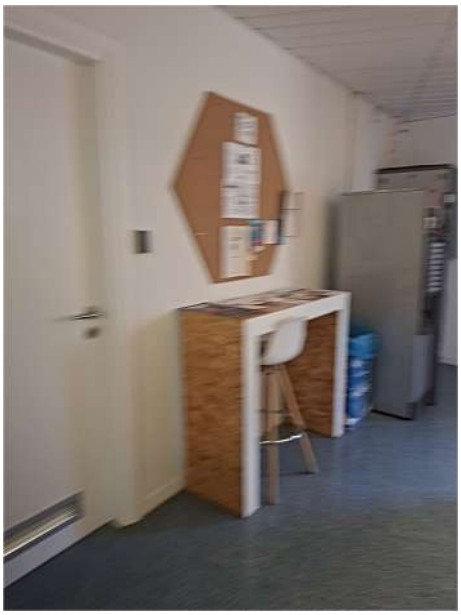
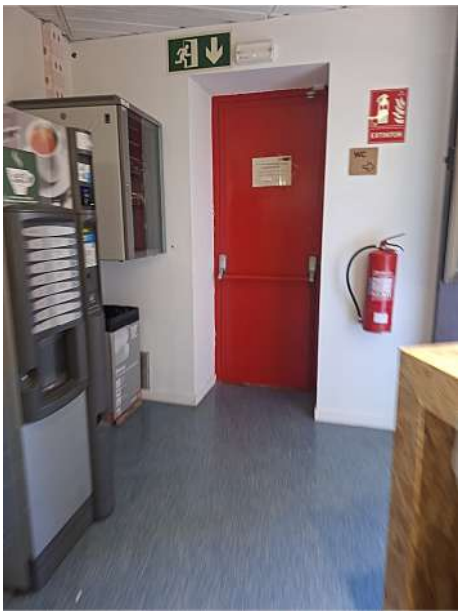
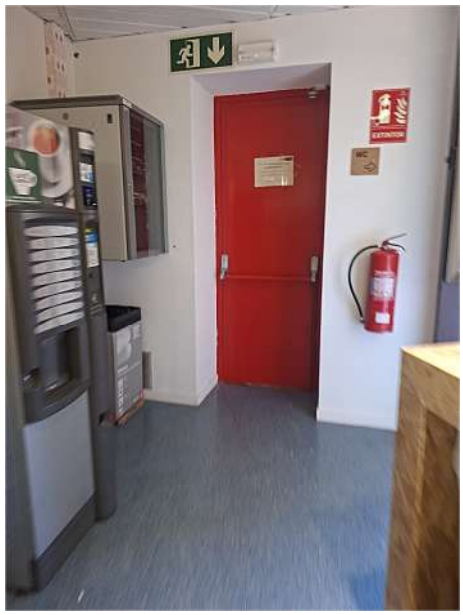
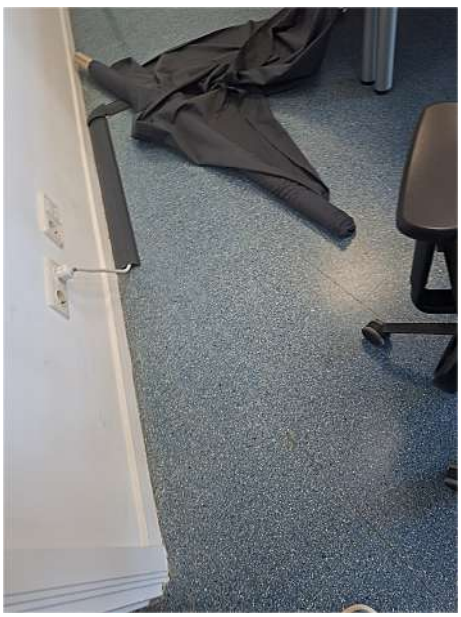
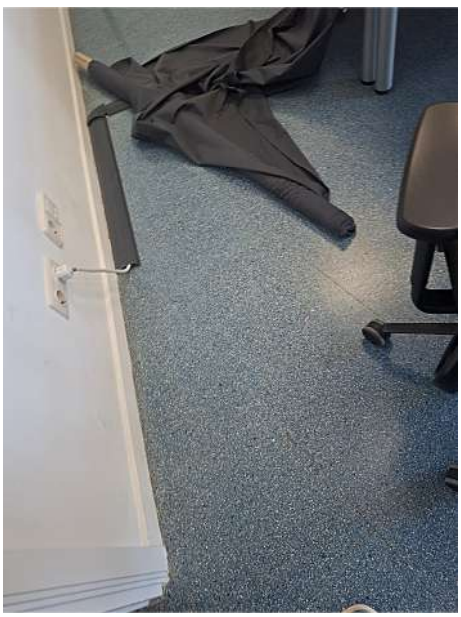
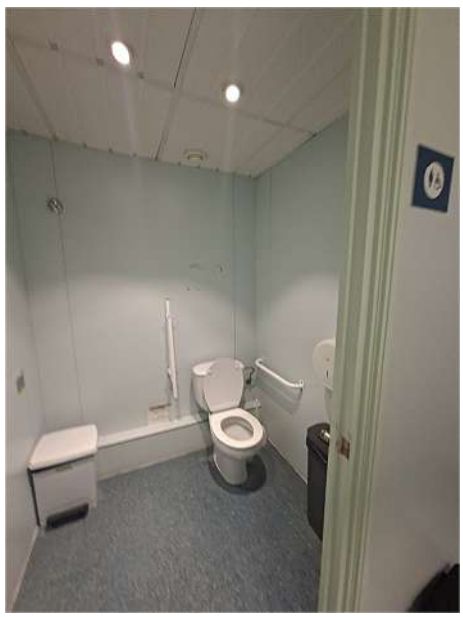



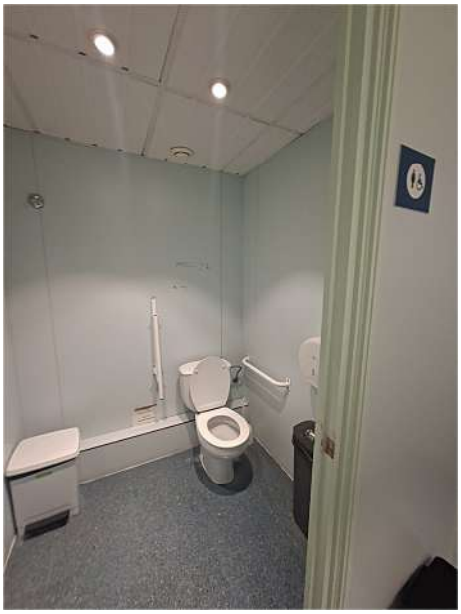
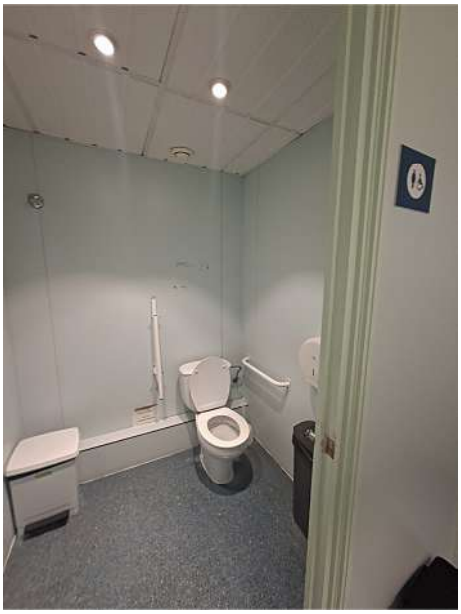
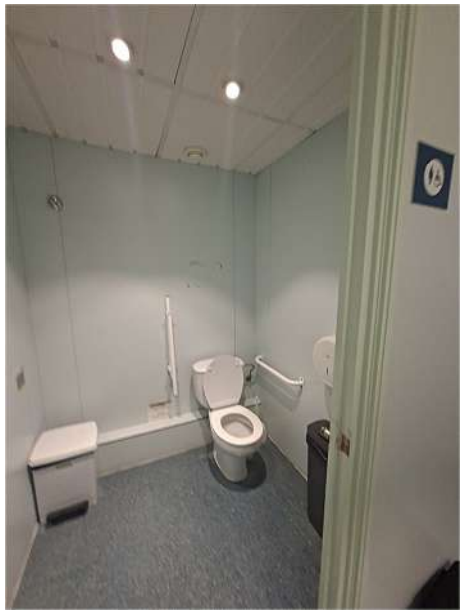
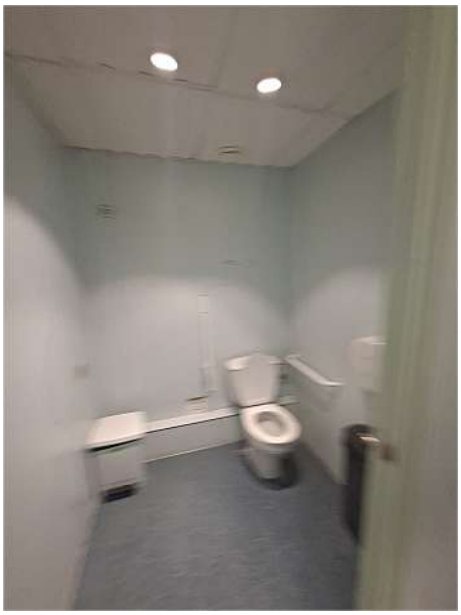
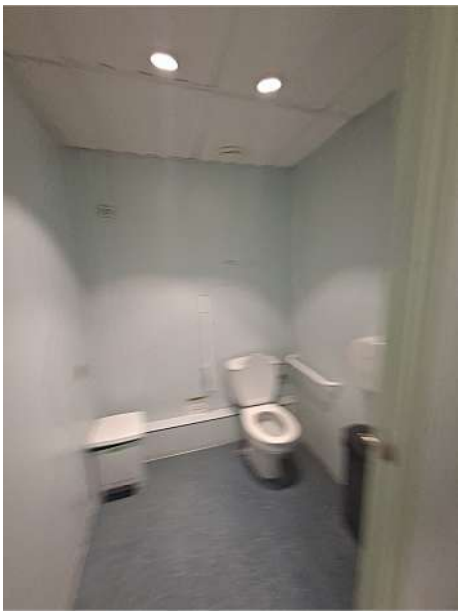
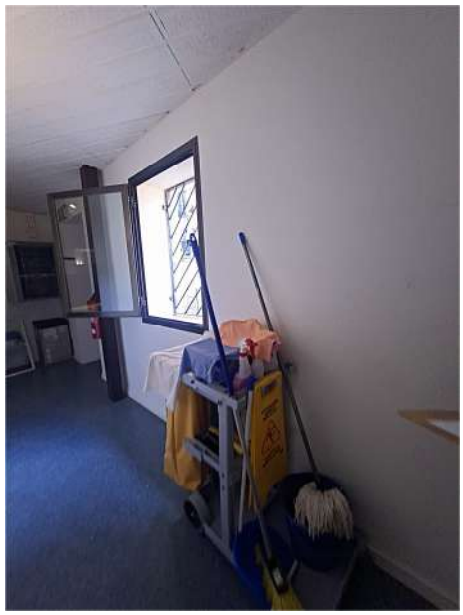
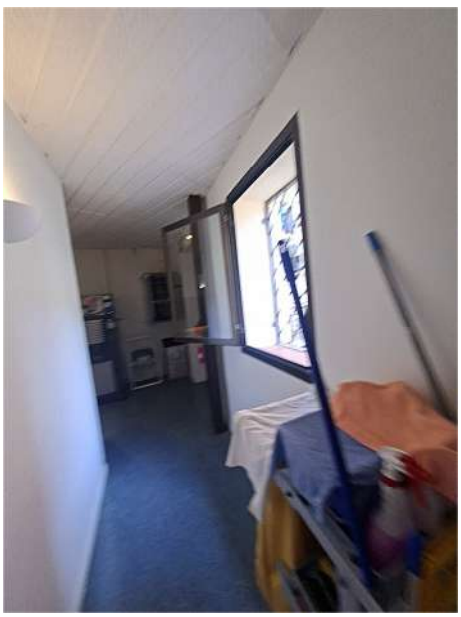
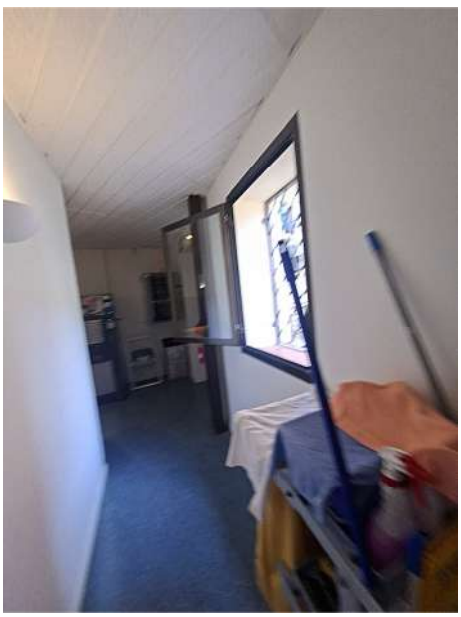
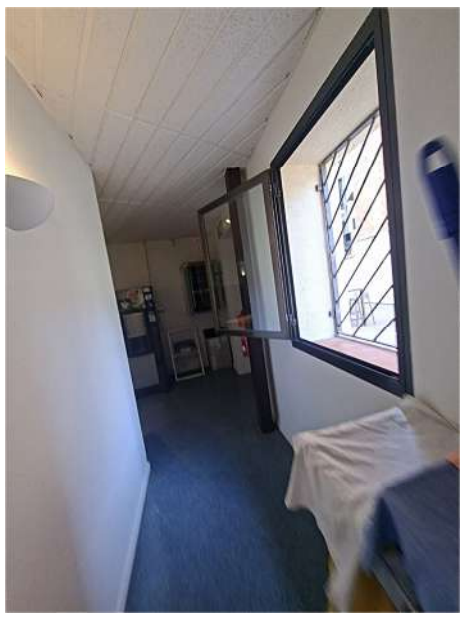



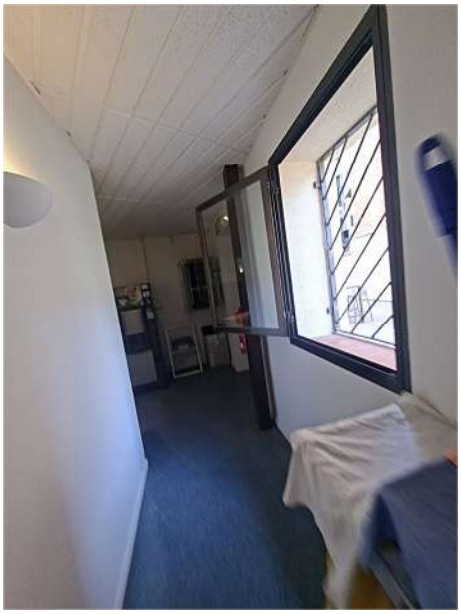
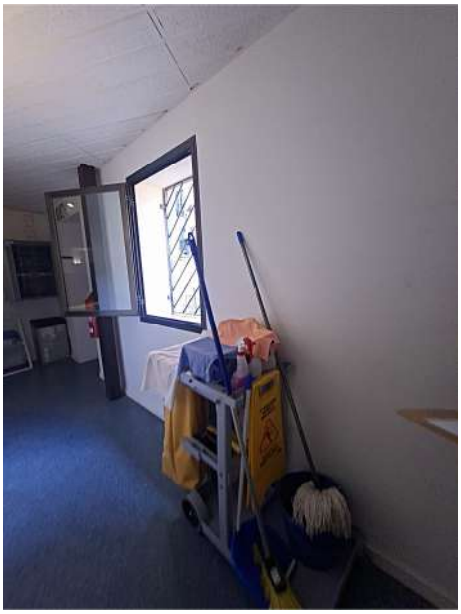
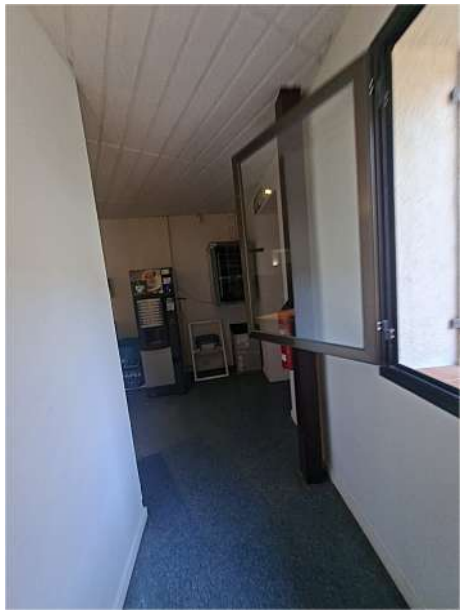
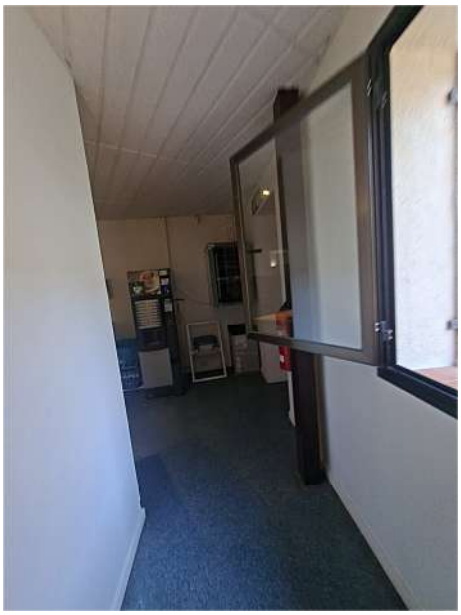


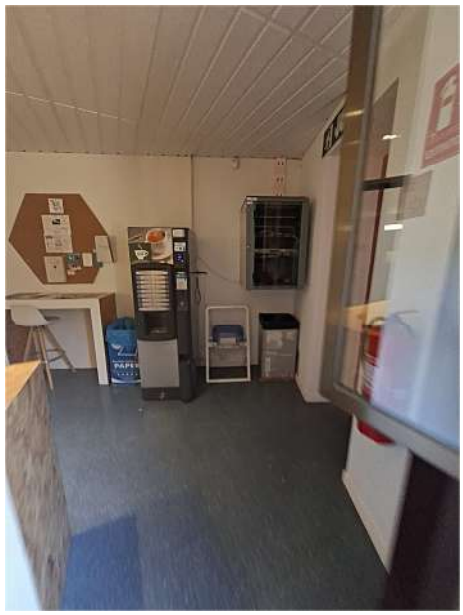


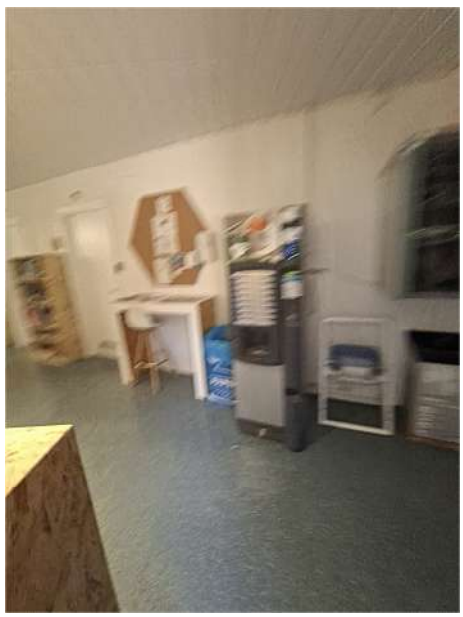


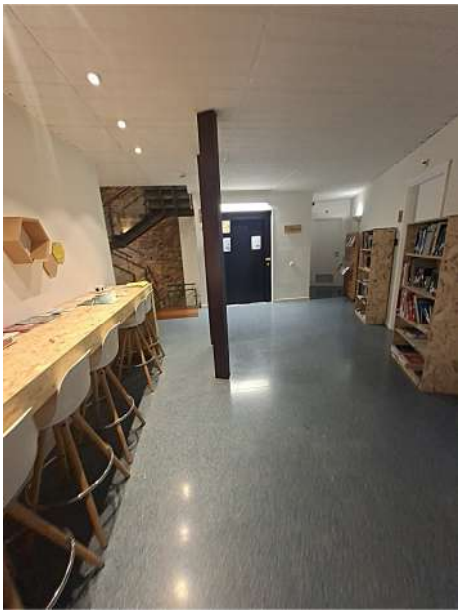
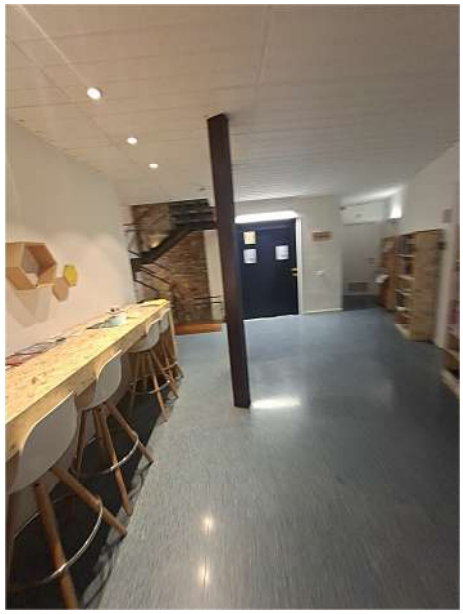
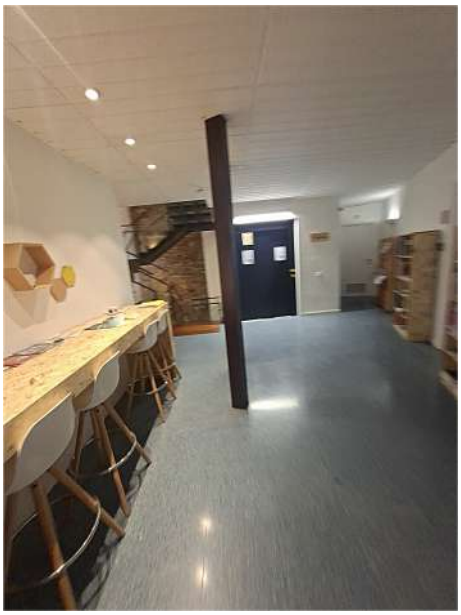
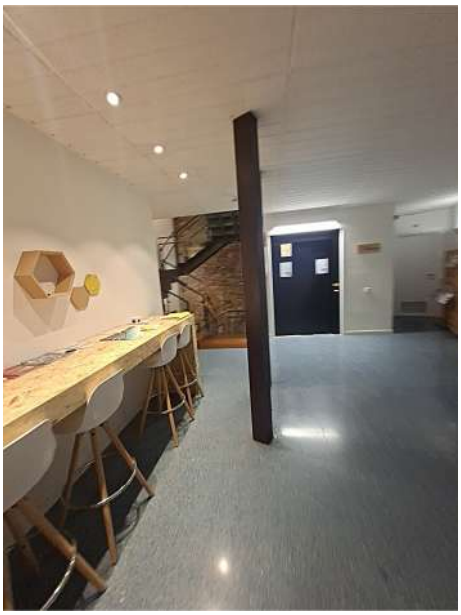
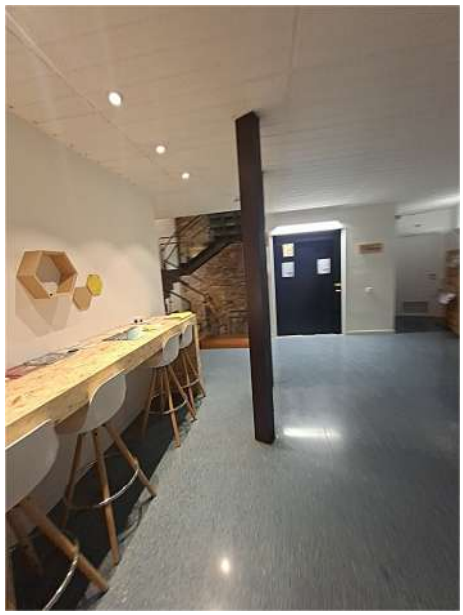
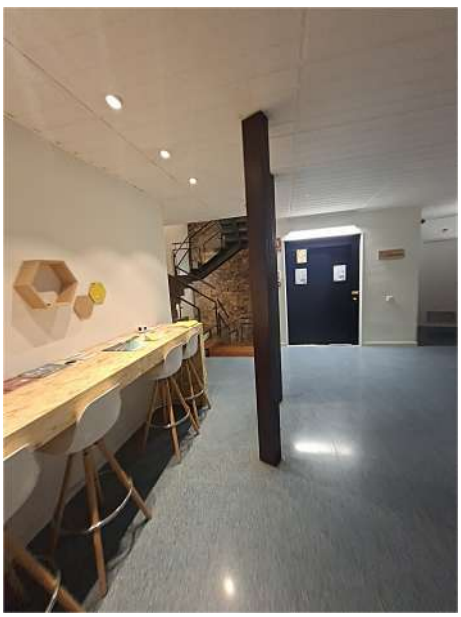
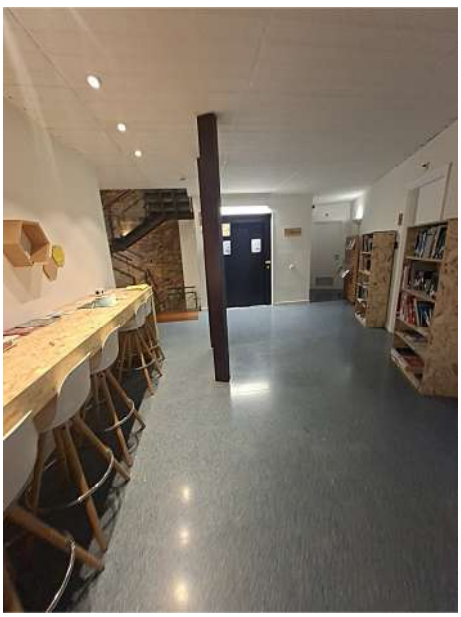
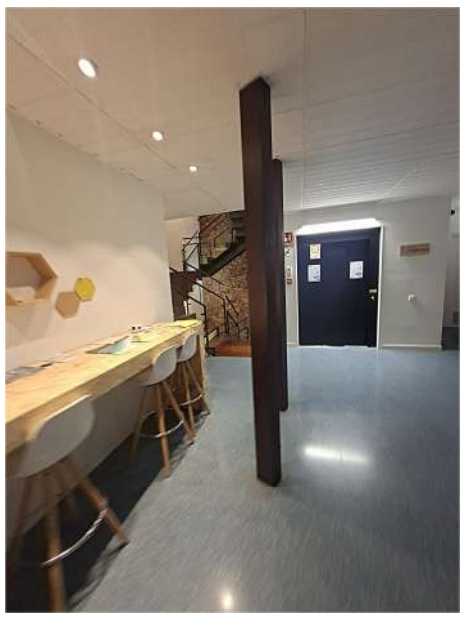







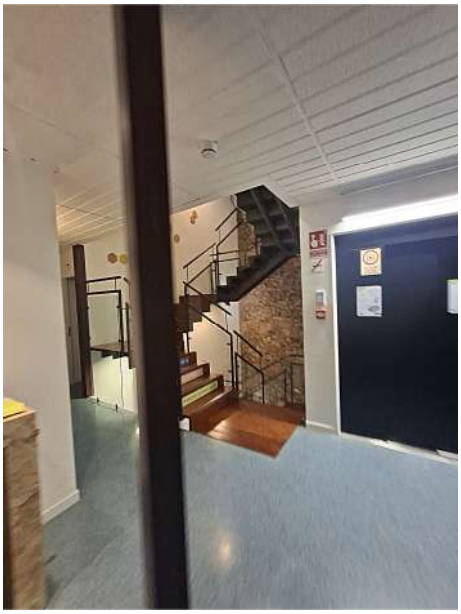
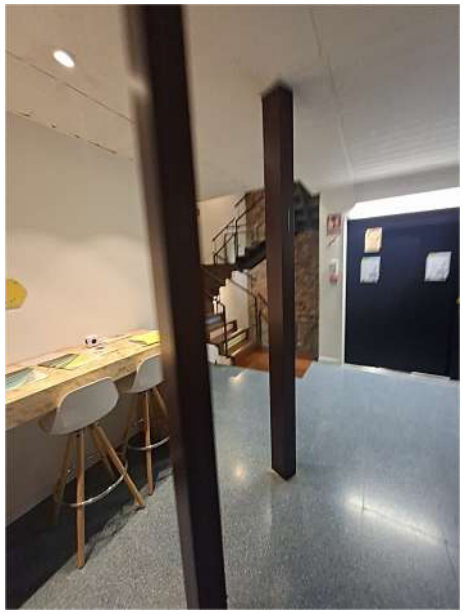
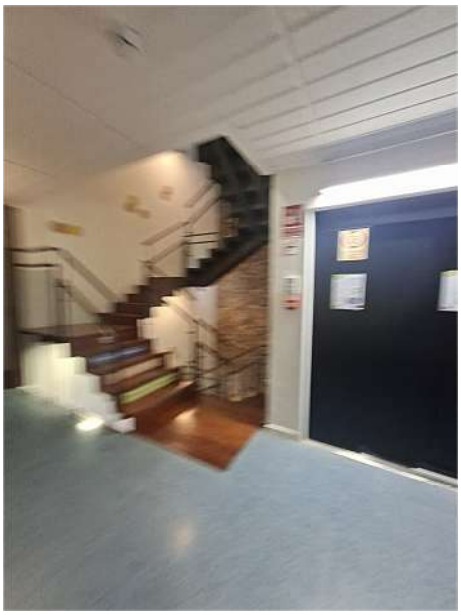
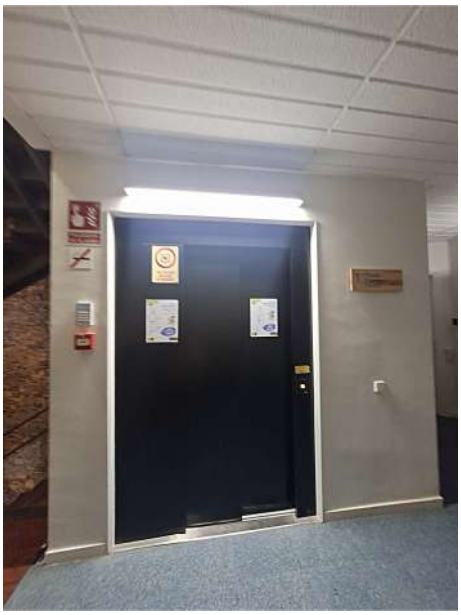
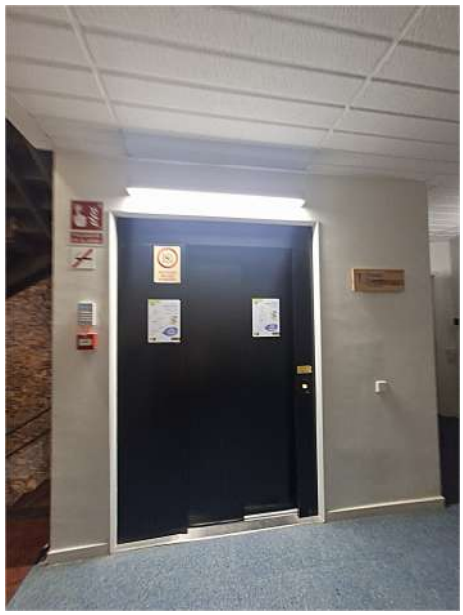
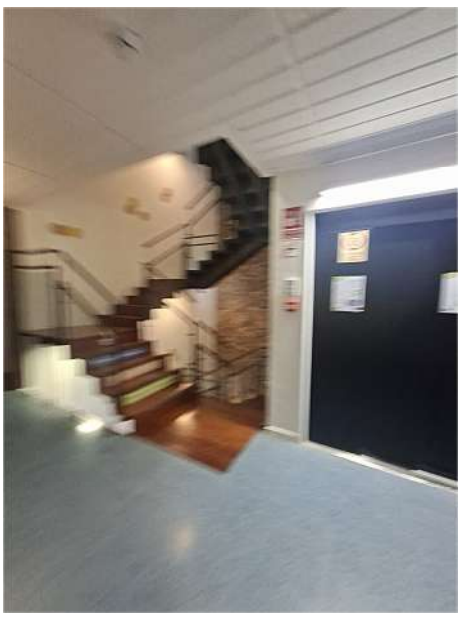










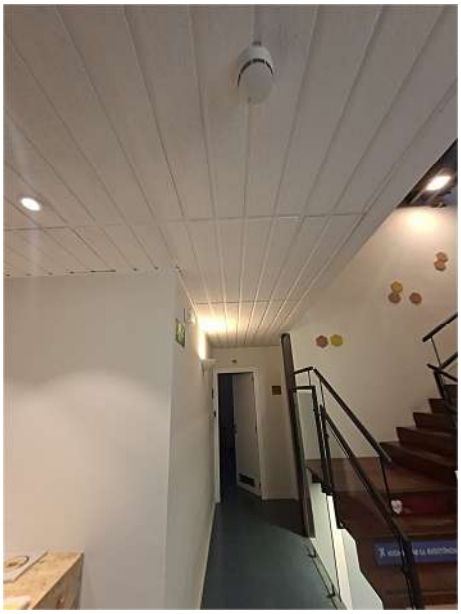
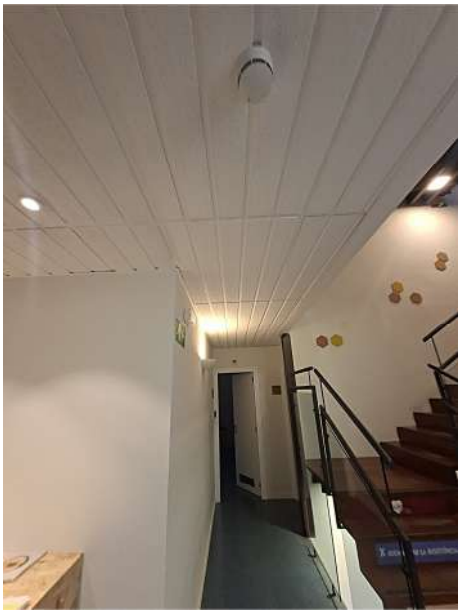
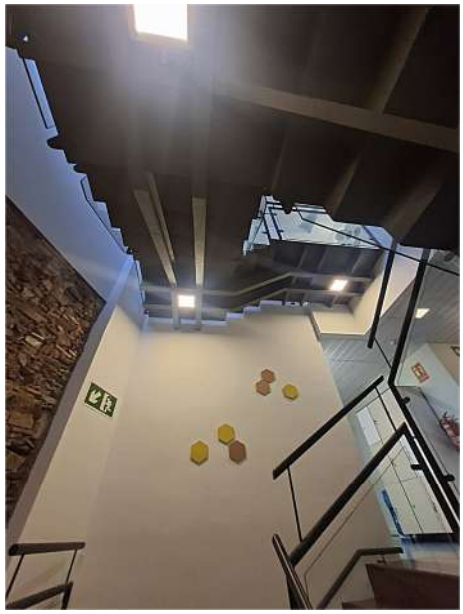
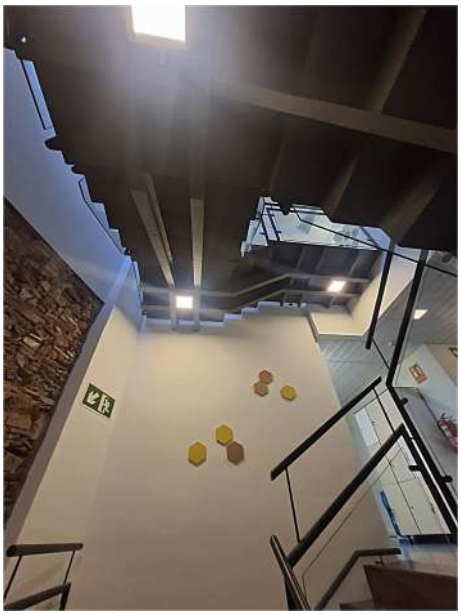
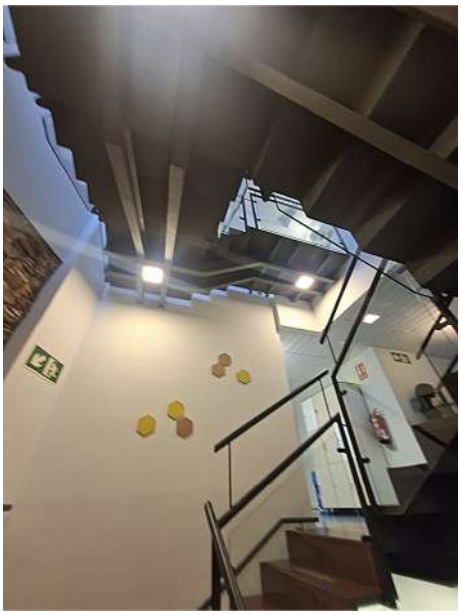
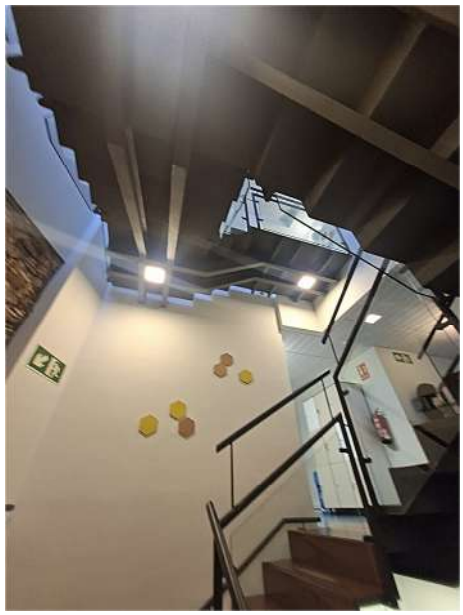
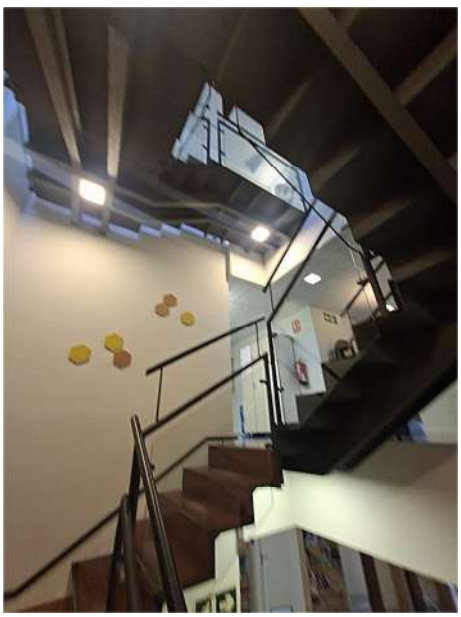
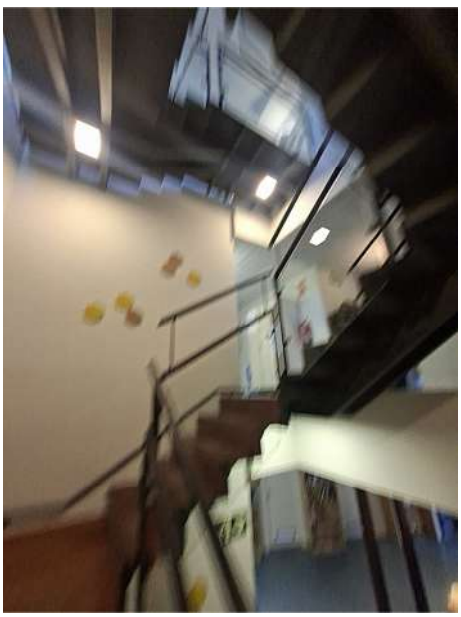
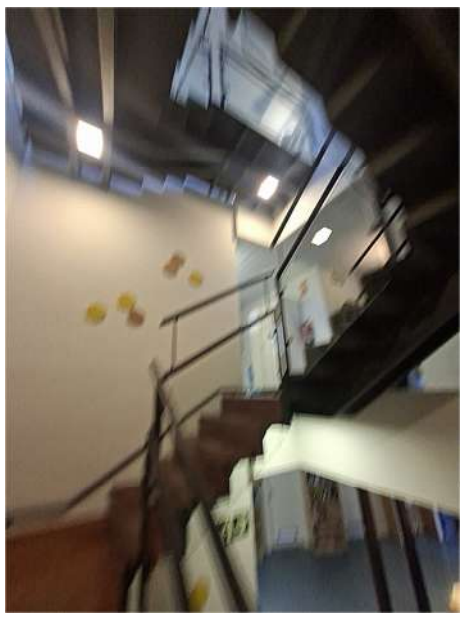


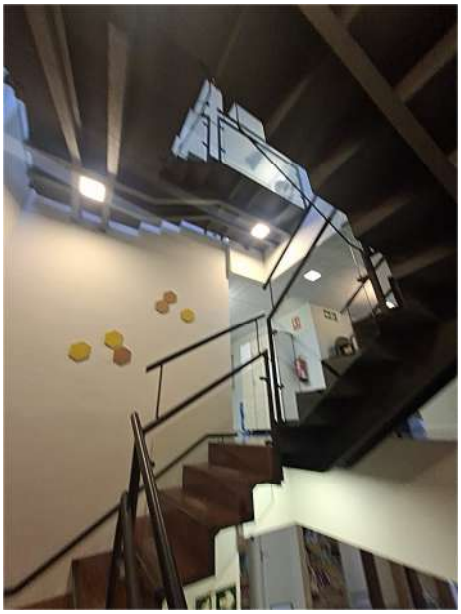







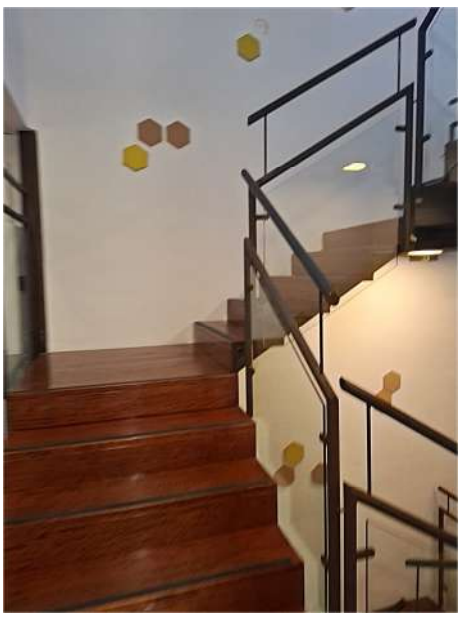

2 La InnoBAdora
→ Ametller
← Rosada
↙ Alzina
↗ Espai de Recerca
de Feina


2 La InnoBAdora
→ Ametller
← Rosada
↙ Alzina
↗ Espai de Recerca
de Feina

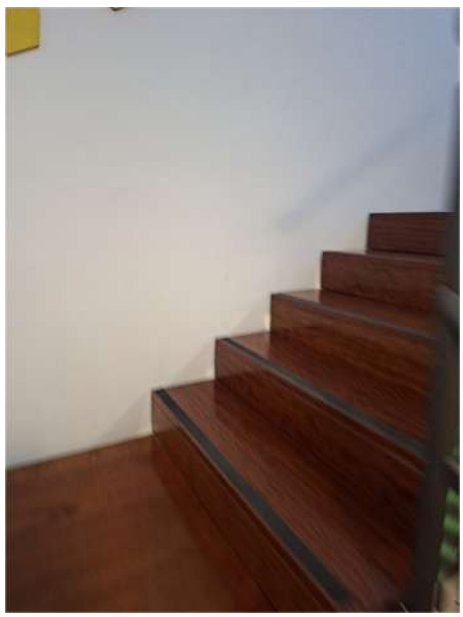

2 La InnoBAdora
→ Ametller
← Rosada
↙ Alzina
↗ Espai de Recerca
de Feina

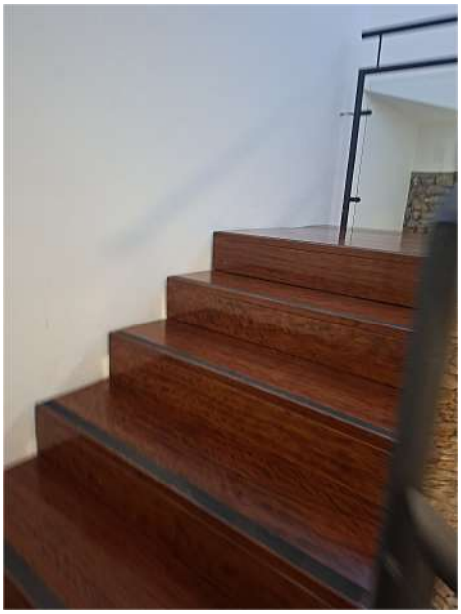


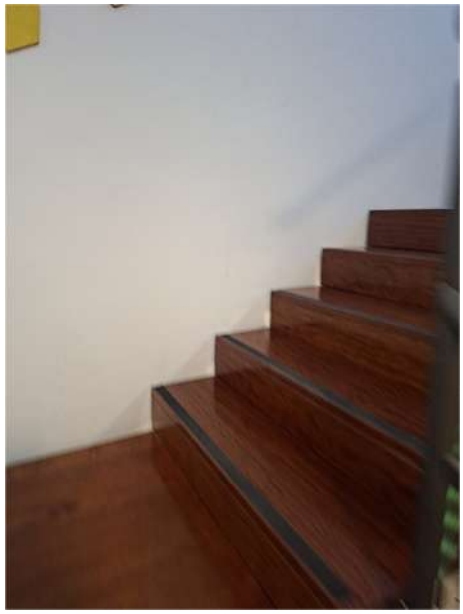
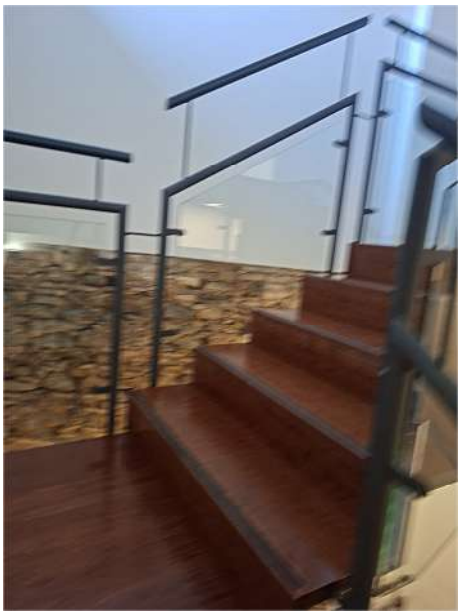
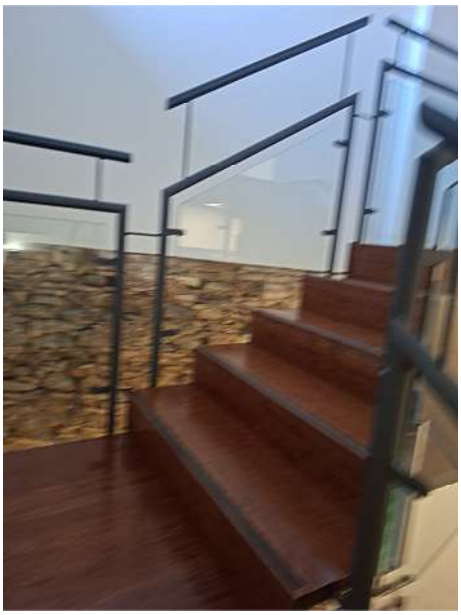
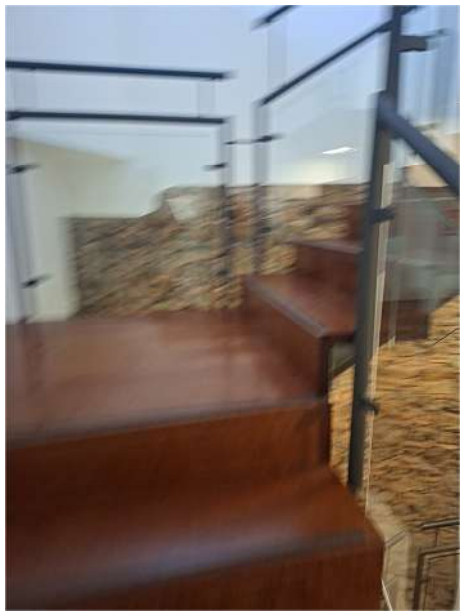


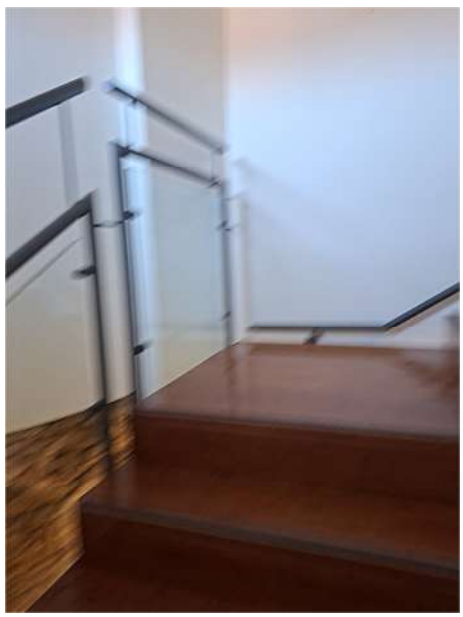


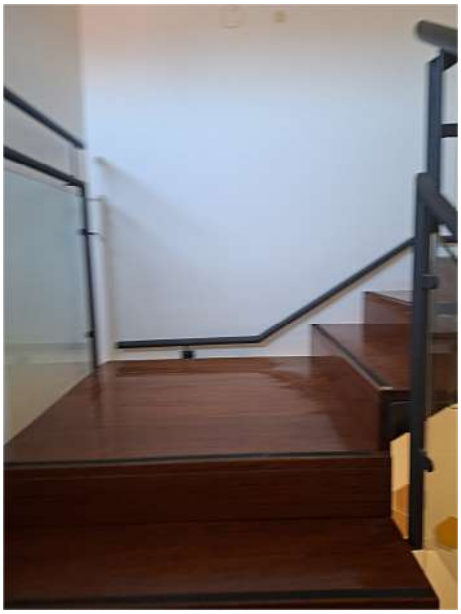
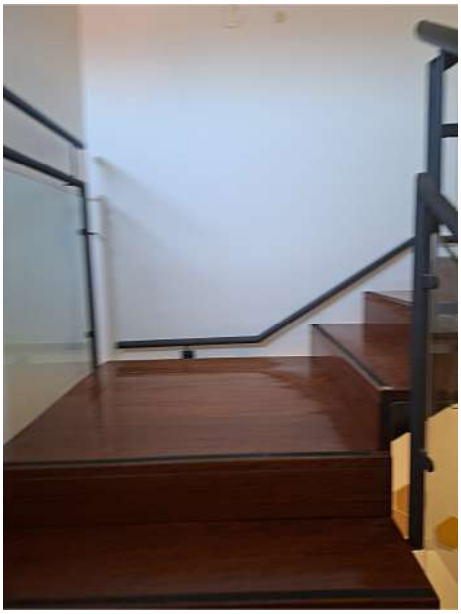
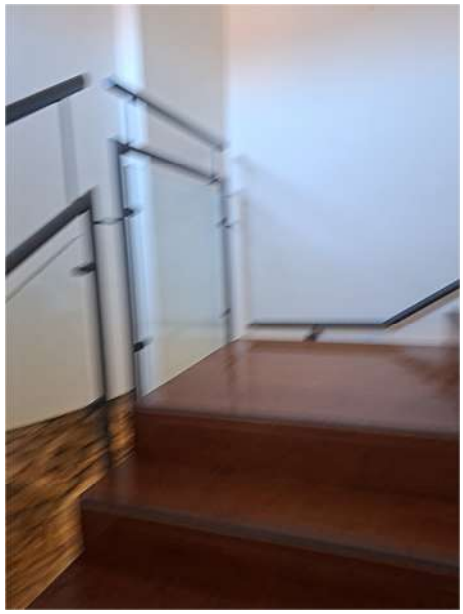
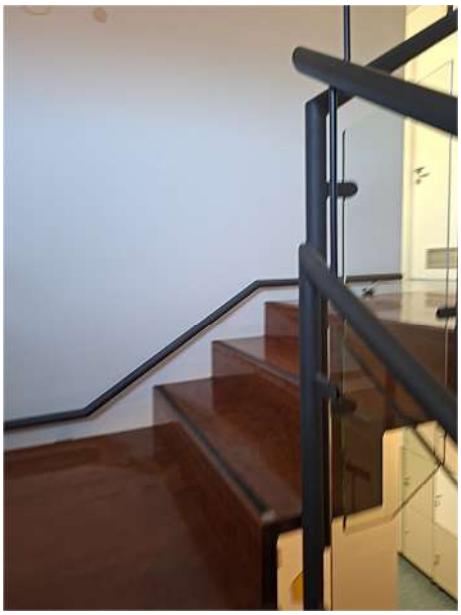
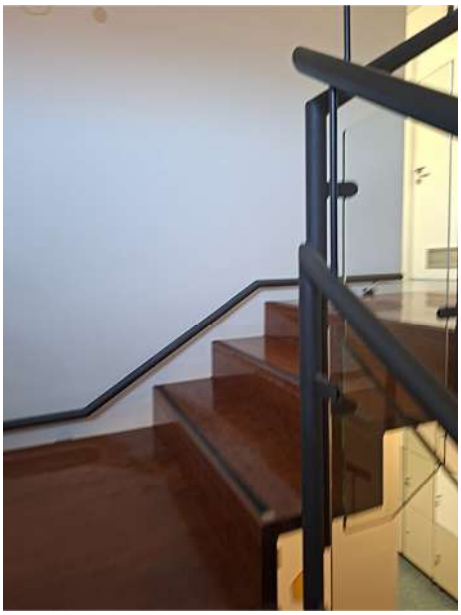
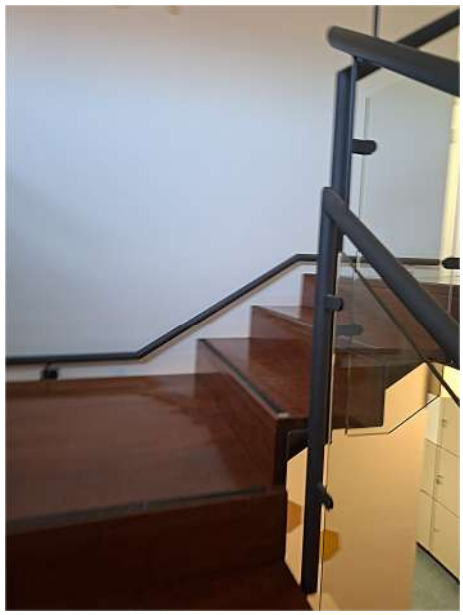
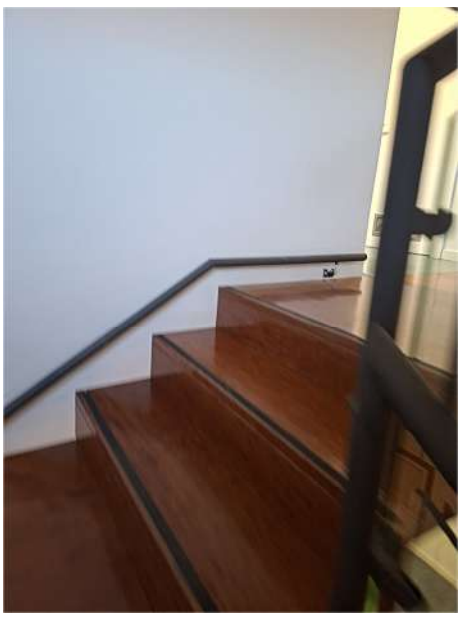
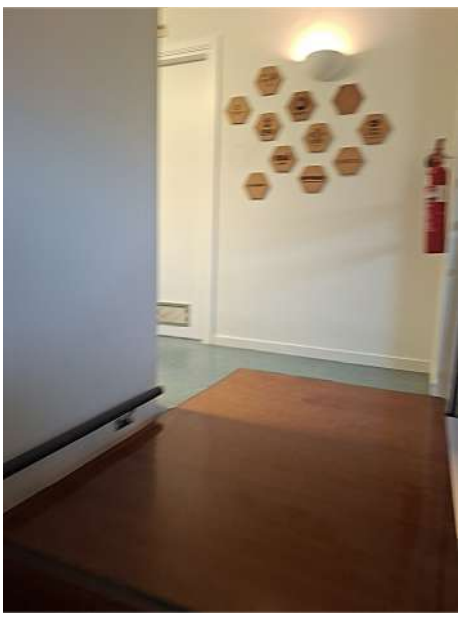
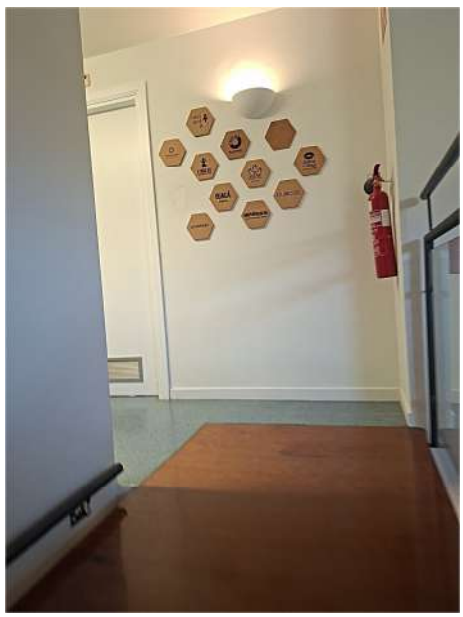


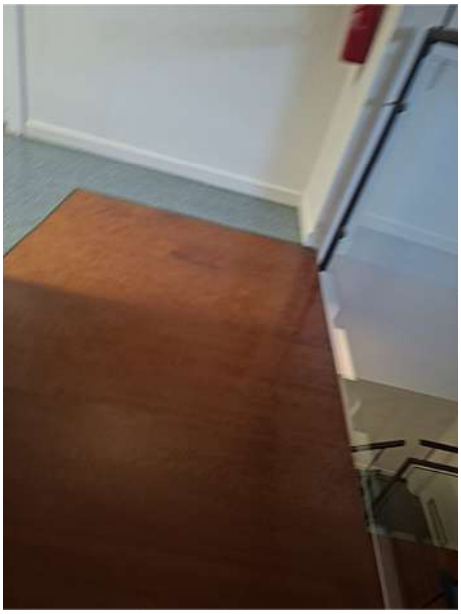
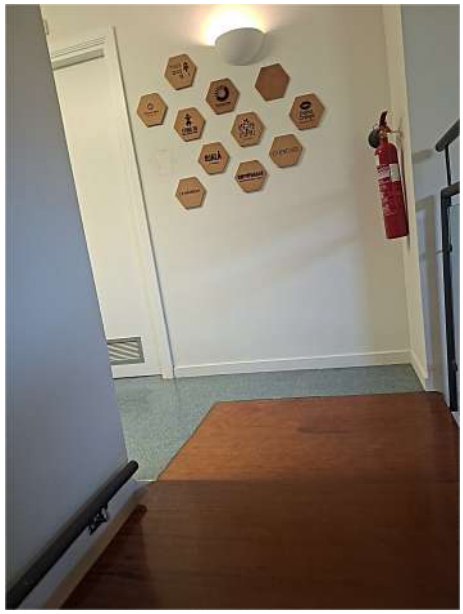
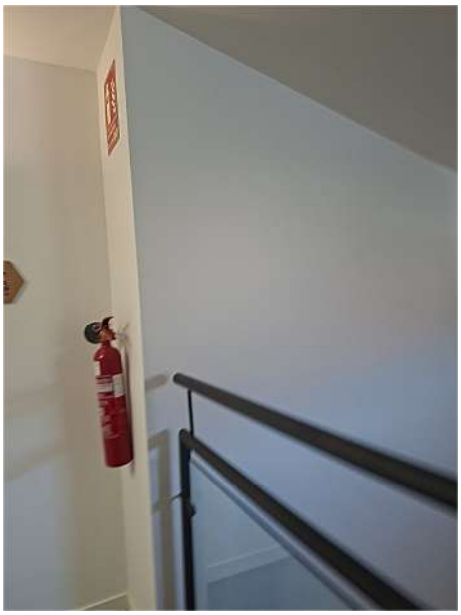
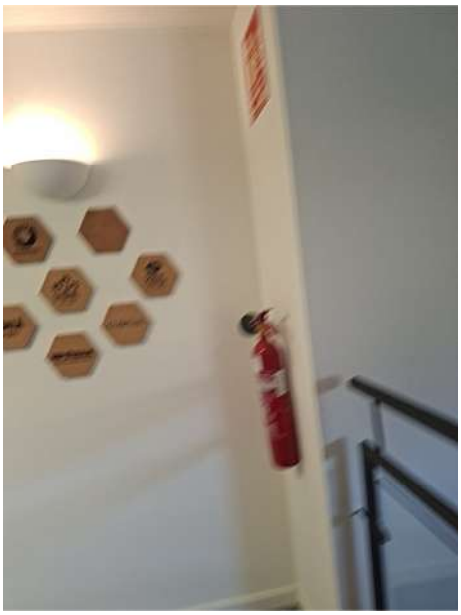
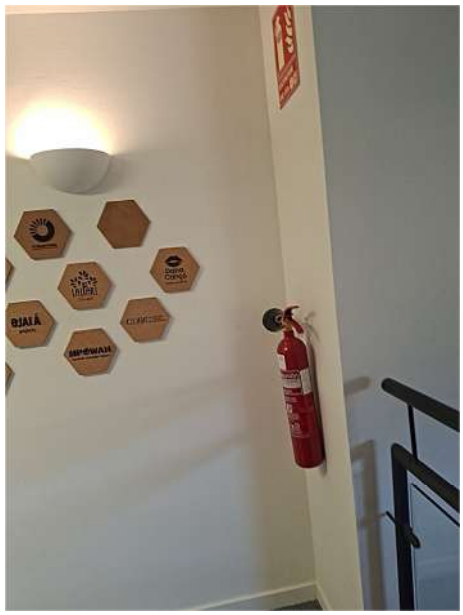
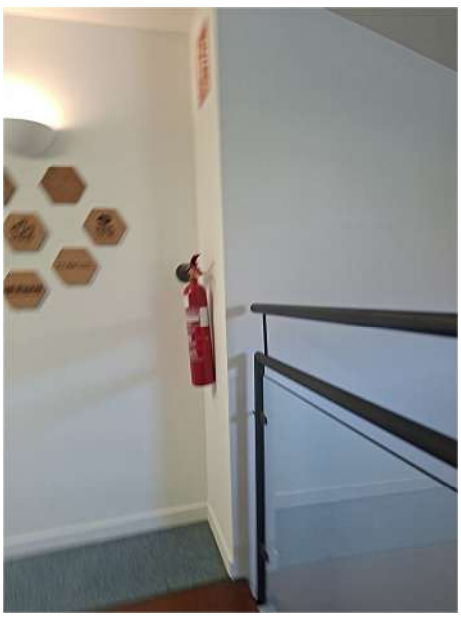
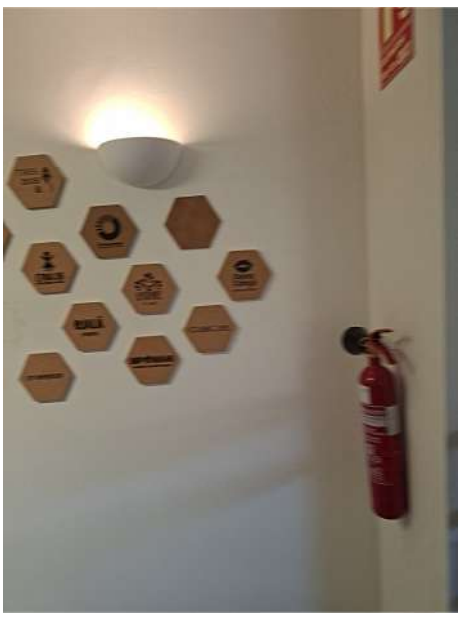


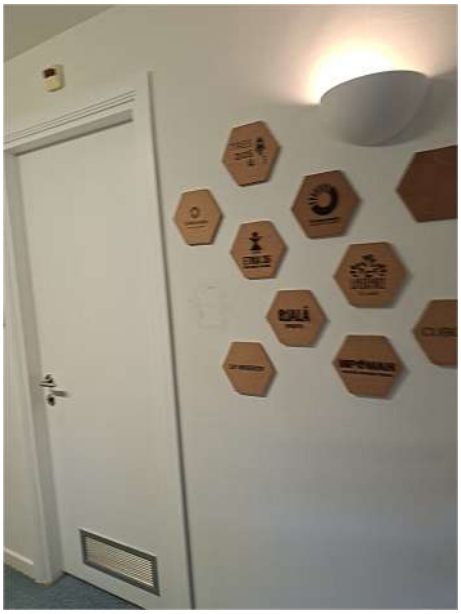


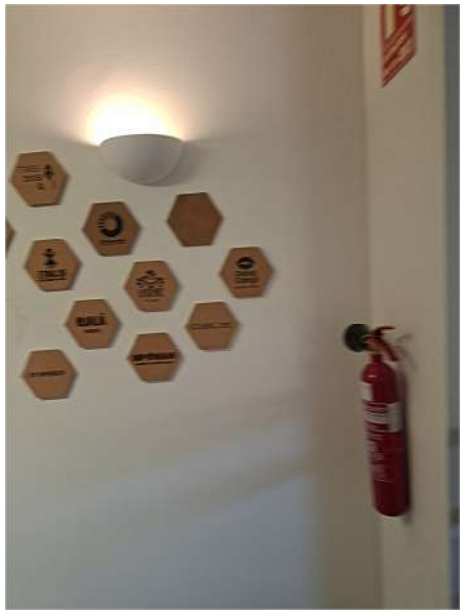
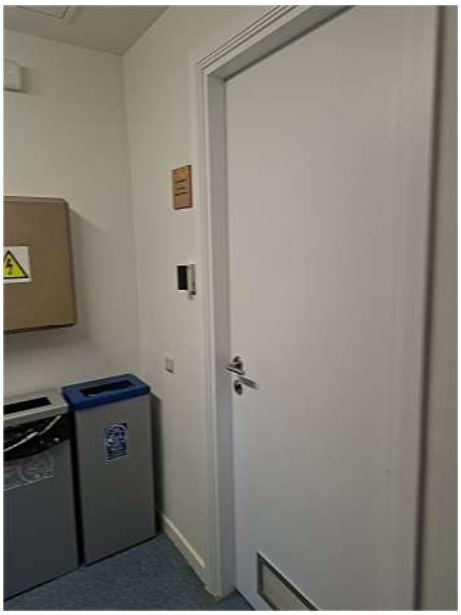
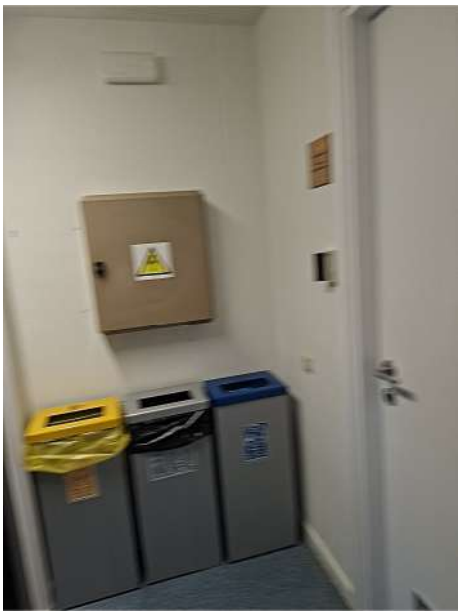
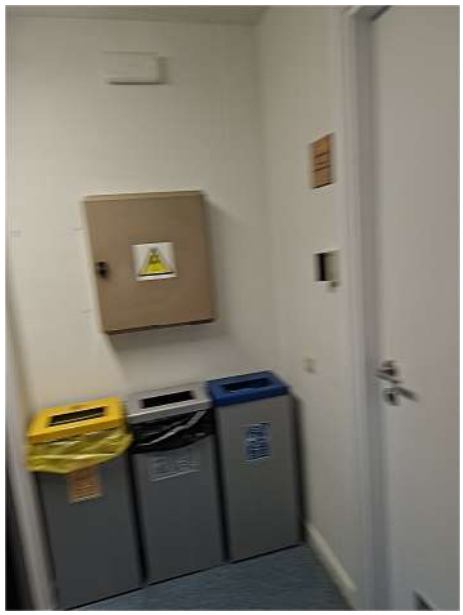
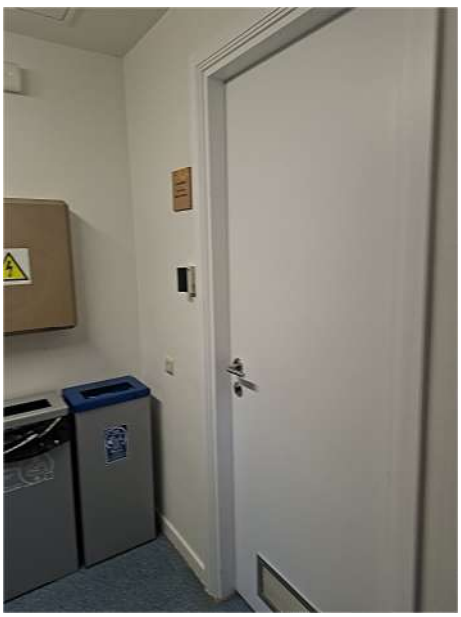
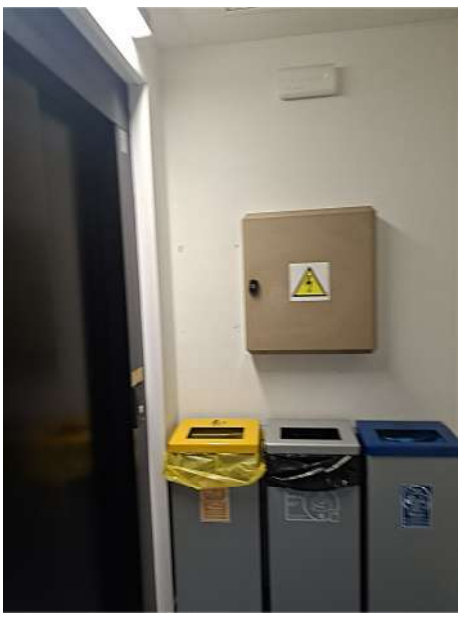





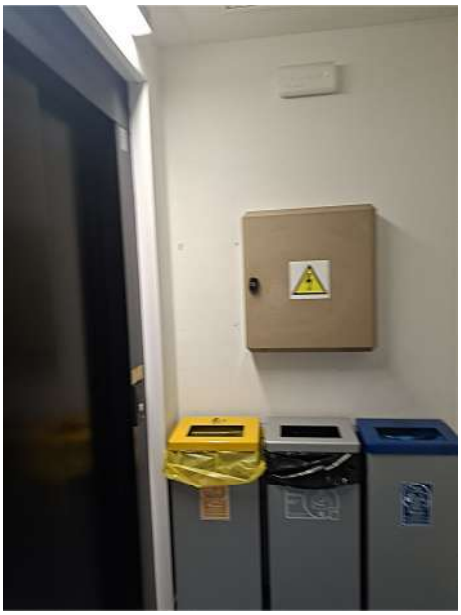
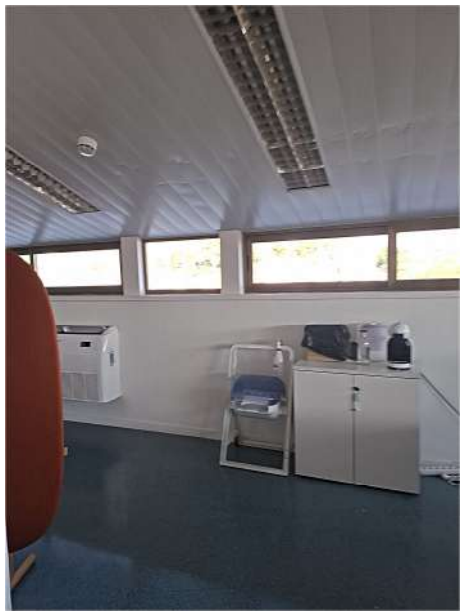























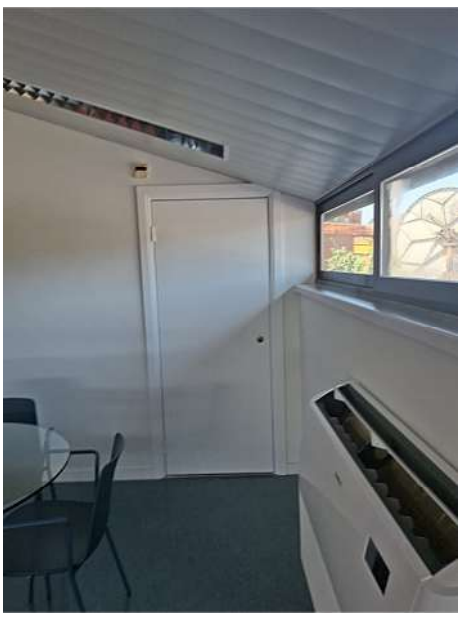


















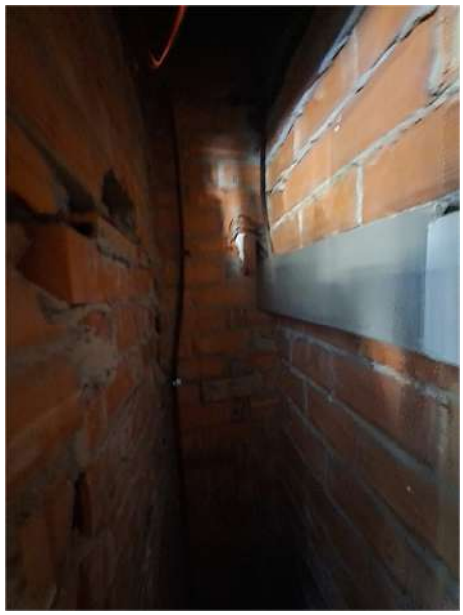
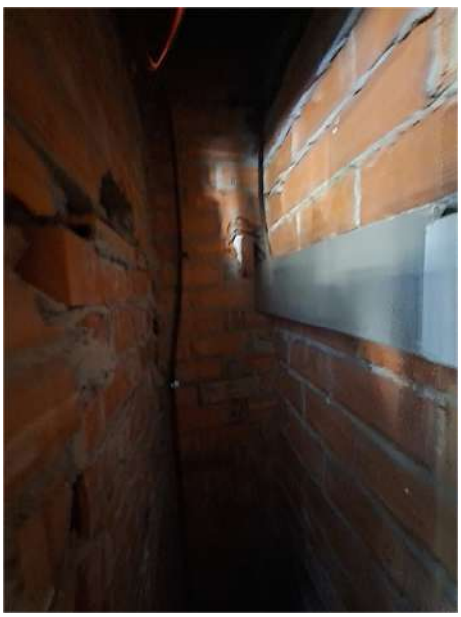




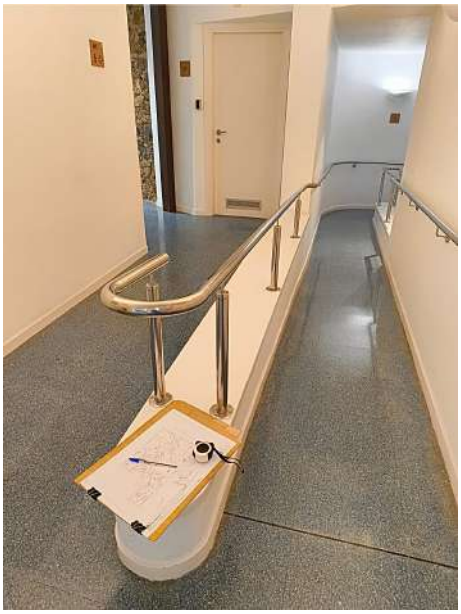






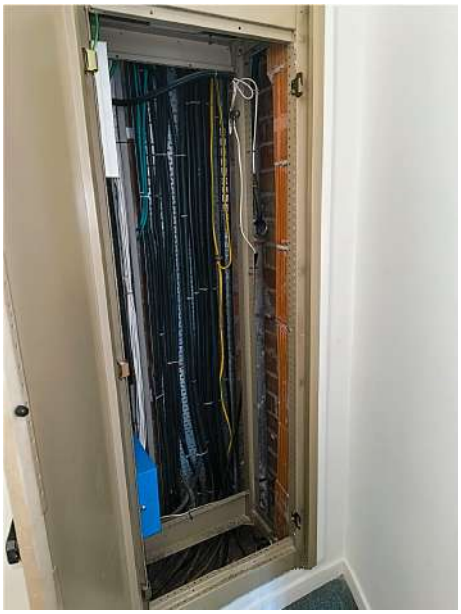
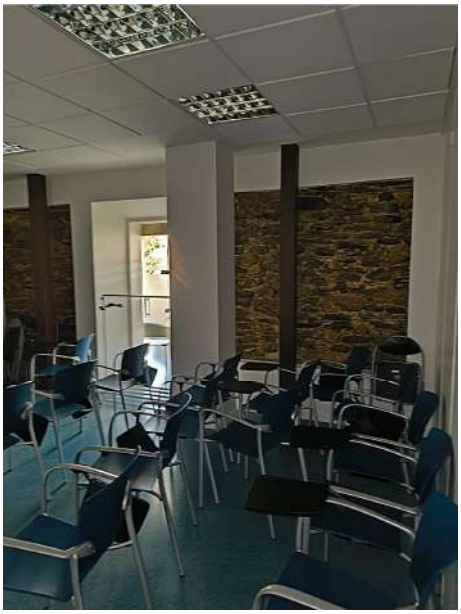

3
2
1
0

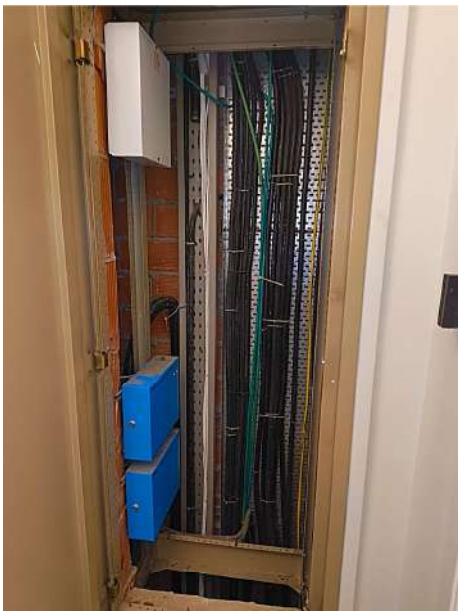





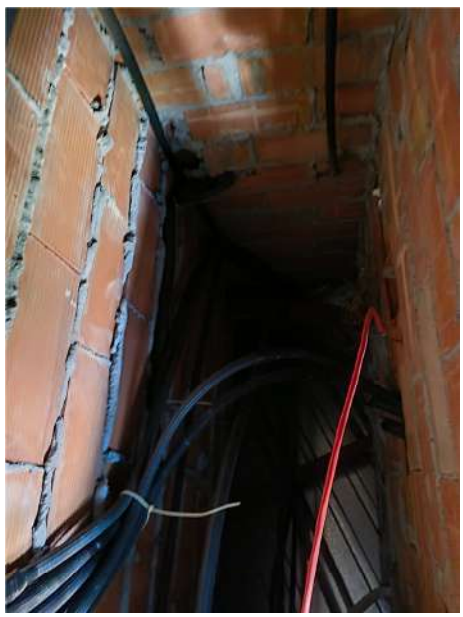


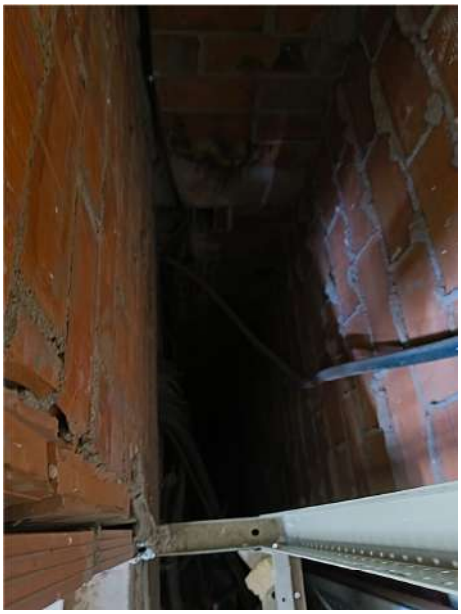


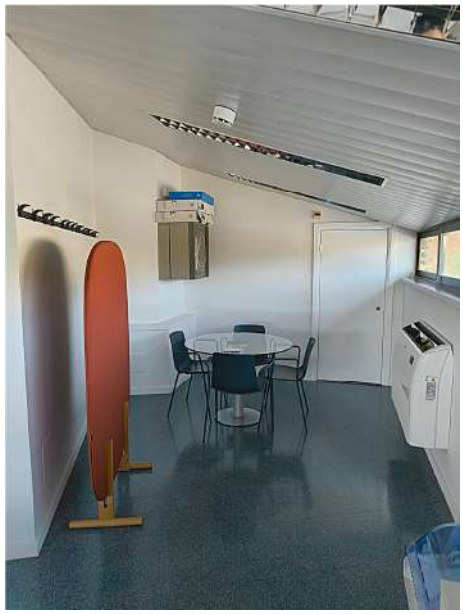








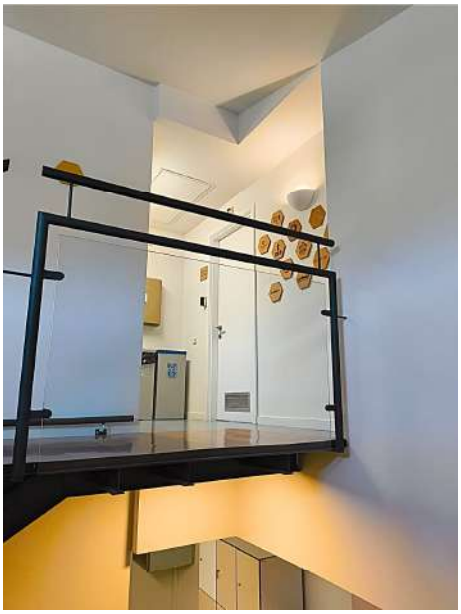
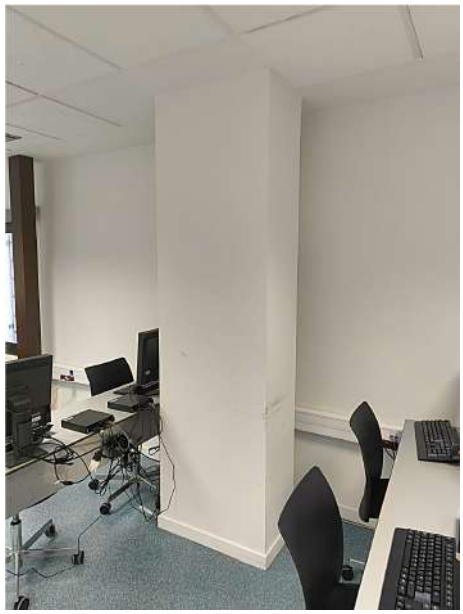
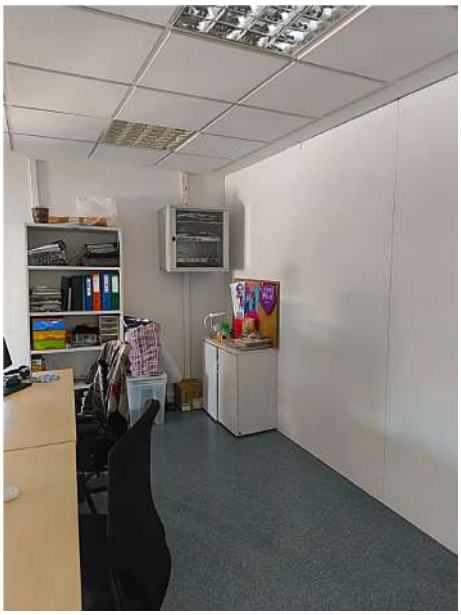
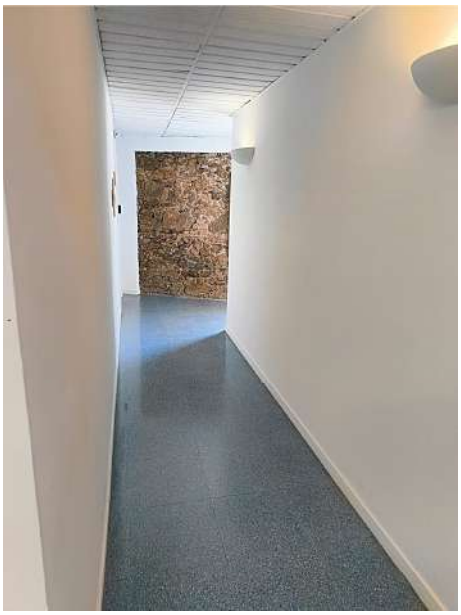


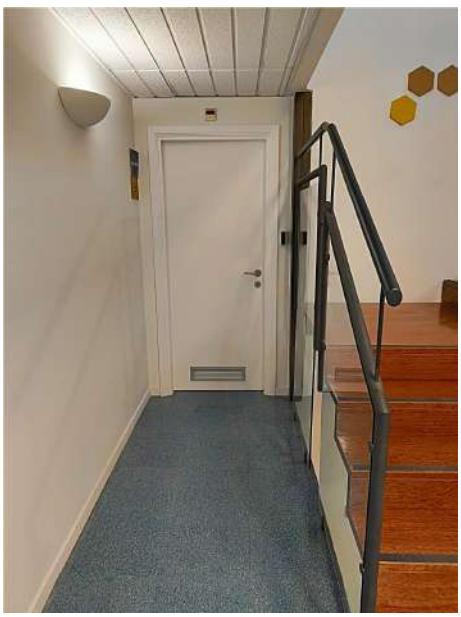










PDF3. AN.- ANNEX Nº19 – Pla d'obres

1. Introducció:

S'ha elaborat un PLA D'OBRA, amb caràcter merament indicatiu, corresponent a la possible execució de les obres considerades en el projecte, d'acord amb lo establert en l'article 124 del text refós e la llei de Contractes de les Administracions Publiques.

2.- Descripció del pla d'obra. diagrama de barres:

S'ha realitzat un Diagrama de Barres representatiu de les obres, amb indicació del termini total estimat per a l'acabament de les mateixes.

El diagrama s'ha elaborat tenint en compte les activitats corresponents a les unitats d'obra més importants, exposant les indicacions dels terminis parcials i les diferents parts de l'obra.

S'ha volgut tenir en compte el rendiment dels equips que figuren en a l'annex de Quadre de Preus nº2 i el volum d'obra a construir. Amb aquest últim, s'ha calculat la durada aproximada en dies de cada part de les obres, i posteriorment s'ha aplicat un coeficient corrector per compensar les pèrdues per condicions de simultaneïtat d'usos.

Totes aquestes dades serveixen per plantejar el quadre adjunt, en el que no figuren mes que les unitats o grups d'unitats determinants de la durada dels treballs.

CA N’ANDALET | PLANIFICACIÓ D’OBRA · 8 MESOS

Cronograma orientatiu basat en els capítols del pressupost · Les barres representen mesos d’activitat, no dedicació contínua.

Codi	Capítol / activitat	Inici	Final	Durada (mesos)	Observacions / seqüència	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8
01	**TREBALLS PREVIS**	1	1	1	Implantació, proteccions i replanteig	■							
02	**ENDERROC**	1	2	2	Desmuntatges previs i retirada selectiva	■	■						
02.01	Forats estructurals	1	2	2	Després de comprovacions i apuntalaments	■	■						
02.02	Enderroc de revestiments i divisions interiors	1	2	2	Per sectors	■	■						
02.03	Enderroc de revestiments i divisions exteriors	2	2	1	Coordinat amb proteccions exteriors		■						
02.04	Gestió de residus	1	8	8	Durant tota l’obra	■	■	■	■	■	■	■	■
03	**ESTRUCTURES**	2	3	2	Previ als tancaments definitius		■	■					
03.01	Reforç estructura	2	3	2	Després dels enderrocs necessaris		■	■					
04	**TREBALLS EXTERIORS**	3	6	4	Coordinació amb treballs interiors			■	■	■	■		
04.01	Rampa exterior	3	5	3	Obra civil, acabats i adequació d’accessos			■	■	■			
04.02	Proteccions	5	6	2	Baranes i elements de protecció					■	■		
05	**TREBALLS INTERIORS**	3	8	6	Execució per zones per facilitar solapaments			■	■	■	■	■	■
05.01	Particions interiors	3	5	3	Coordinades amb instal·lacions encastades			■	■	■			
05.02	Revestiments interiors	5	7	3	Després de passos d’instal·lacions					■	■	■	
05.03	Cel ras interior	5	7	3	Tancament després de revisió d’instal·lacions					■	■	■	
05.04	Paviments interiors	6	7	2	Un cop finalitzats treballs humits						■	■	
05.05	Particions practicables interiors	6	8	3	Portes, ferratges i ajustos						■	■	■
05.06	Proteccions interiors	7	8	2	Baranes i proteccions interiors							■	■
06	**EQUIPAMENT**	7	8	2	Instal·lació després dels acabats principals							■	■
06.01	Sanitaris	7	8	2	Muntatge i comprovació							■	■
07	**INSTAL·LACIONS**	3	8	6	Preinstal·lacions, muntatge i proves			■	■	■	■	■	■
07.01	Instal·lació elèctrica	3	8	6	Canalitzacions M3–M5; mecanismes i proves M6–M8			■	■	■	■	■	■
07.02	Instal·lació de ventilació	3	8	6	Conductes M3–M6; equips i proves M7–M8			■	■	■	■	■	■
07.03	Instal·lació de sanejament	3	6	4	Xarxes abans de paviments i tancaments			■	■	■	■		
07.04	Instal·lació de fontaneria	3	8	6	Canonades M3–M5; aparells i proves M7–M8			■	■	■	■	■	■
07.05	Instal·lació de parallamps	5	7	3	Coordinació amb accessos i treballs exteriors					■	■	■	
07.06	Instal·lació de protecció contra incendis	4	8	5	Xarxes i elements finals, proves				■	■	■	■	■
08	**VARIS**	7	8	2	Neteja, repassos, proves finals i documentació							■	■
09	**SEGURETAT I SALUT**	1	8	8	Protecció	■	■	■	■	■	■	■	■

PDF4.- INFORME URBANÍSTIC PREVI

Segons els Serveis Tècnics de l'Ajuntament de Barcelona, aquest informe no s'ha de sol·licitar. El realitzarà l'Ajuntament de Barcelona dins del tràmit de l'expedient de llicència d'obres. Amb tot això, es pot continuar amb el procés de preparació de l'expedient d'obres, sol·licitant l'Informe d'Idoneïtat Tècnica a les entitats o Col·legis oficials, sense aportar-lo.

PDF4.- DECLARACIONS RESPONSABLES:

- **DRPOB-01**
- **DRPOB-03**
- **DRPOB-04**
- **DRPOB-05**
- **DRPOB-10**
- **DRPOB-11**
- **DRPOB-16**
- **DRPOB-19**
- **DRPOB-20**

Barcelona

DRPOB-01

Declaració Responsable del/la tècnic/a conforme disposa de la titulació adient per a la redacció del Projecte Tècnic

Annex 1, a, b, c, d ,e, f, g, h, i, j, l, m, n, Annex 4, a, b, c, d, f, g, h, i, j, k, l, m, n i Annex 5, a, b, c, d, f, j, k, l, p de l'Ordenança reguladora dels procediments d'intervenció municipal en les obres, aprovada pel Plenari del Consell Municipal el 25 de febrer de 2011 (ORPIMO)

Nom i Cognoms: Josep Ibañez Gassiot **Núm. col·legiat/da:** 11981

En qualitat de TÈCNIC/A amb titulació: Enginyer Industrial Superior

☐ **Arquitecte/a** ☐ **Arquitecte/a tècnic/a** ☑ **Enginyer/a** ☐ **Enginyer/a tècnic/a**
☐ **Altres *(especificar)*:**

DECLARA sota la seva responsabilitat que,

1 - Ha redactat el projecte tècnic de l'obra situada a

Adreça: Ptge. Xinxó 28 -30

Actuacions sol·licitades:

- **O-1b1.3:** Gran rehabilitació sense increment de volum o sostre edificable amb canvi de l'ús principal de l'edifici.
- **O-2l-3o:** Treballs d'anivellament que no alterin més d'1 metre les cotes naturals, en emplaçaments catalogats C, D o inclosos en conjunts protegits
- **O-1g-1b1.3:** Gran rehabilitació sense increment de volum o sostre edificable amb canvi de l'ús principal de l'edifici, en edifici catalogat A,B oC.
- **O-3o:** Treballs d'anivellament que no alterin més d'1 metre les cotes naturals

Breu descripció de l'obra sol·licitada: - Ignifugació de l'estructura. - Formació vestíbul previ - Lavabos adaptats. - Formació de rampes per accesibilitat.

2 - Disposa de la titulació acadèmica i professional habilitant que correspon per a la redacció del projecte tècnic a dalt esmentat i compleix amb les condicions exigibles per a l'exercici de la professió sense que existeixi cap inhabilitació professional vigent.

I als efectes oportuns se signa,

A Barcelona, a 08 de setembre de 20 26

SIGNATURA

La inexactitud, la falsedat o l'omissió de caràcter essencial en qualsevol dada, manifestació o document que formi part, s'incorpori o s'adjunti a una declaració responsable, determinarà, prèvia la instrucció del procediment oportú, la denegació de la llicència, la resolució de la mateixa si aquesta ja hagués estat atorgada o la declaració de la ineficàcia de la comunicació presentada.

Barcelona

DRPOB-03

Declaració Responsable del/la tècnic/a conforme assumeix la Direcció de l'Obra

Annex 4, a, b, c, d, f, g, h, i, l, m, n, 2 i Annex 5, a, b, c, d, f, l, p.2
de l'Ordenança reguladora dels procediments d'intervenció municipal en les obres, aprovada pel Plenari del Consell Municipal el 25 de febrer de 2011 (ORPIMO)

Nom i Cognoms:Josep Ibañez Gassiot **Núm. col·legiat/da: 11981**

En qualitat de TÈCNIC/A amb titulació: Enginyer Industrial Superior

☐ **Arquitecte/a** ☐ **Arquitecte/a tècnic/a** ☑ **Enginyer/a** ☐ **Enginyer/a tècnic/a**
☐ **Altres *(especificar)*:**

IDENTIFICACIÓ DE L'OBRA

Adreça: Ptge. Xinxó 28 -30

Sol·licitant de la comunicació (persona que actua com a representant a efectes de la tramitació): Josep Ibañez Gassiot

DNI/NIE/NIF: 46352275F

Actuacions sol·licitades:

- **O-1b1.3:** Gran rehabilitació sense increment de volum o sostre edificable amb canvi de l'ús principal de l'edifici.
- **O-2l-3o:** Treballs d'anivellament que no alterin més d'1 metre les cotes naturals, en emplaçaments catalogats C, D o inclosos en conjunts protegits
- **O-1g-1b1.3:** Gran rehabilitació sense increment de volum o sostre edificable amb canvi de l'ús principal de l'edifici, en edifici catalogat A,B oC.
- **O-3o:** Treballs d'anivellament que no alterin més d'1 metre les cotes naturals

BREU DESCRIPCIÓ DE L'OBRA SOL·LICITADA: - Ignifugació de l'estructura. - Formació vestíbul previ - Lavabos adaptats. - Formació de rampes per accesibilitat.

DECLARA sota la seva responsabilitat que,

1. Disposa de la titulació acadèmica i professional habilitant que correspon per a "l'assumeix" de la direcció de l'obra a dalt esmentada i compleix amb les condicions exigibles per a l'exercici de la professió sense que existeixi cap inhabilitació professional vigent.
2. Assumeix la direcció de l'obra referent a la comunicació sol·licitada d'acord a allò que estableix l'Ordenança reguladora dels procediments d'intervenció municipal en les obres.

I als efectes oportuns se signa,

A Barcelona, a 08 de setembre de 2026

SIGNATURA

Barcelona

DRPOB-04

Declaració Responsable del/la tècnic/a conforme assumeix la Direcció d'Execució de l'obra

Annex 4, a, b, c, d, f, g, h, i, l, m, n,.2 i Annex 5, a, b, c, d, f, l, p.2
de l'Ordenança reguladora dels procediments d'intervenció municipal en les obres, aprovada pel Plenari del Consell Municipal el 25 de febrer de 2011 (ORPIMO)

Nom i Cognoms: Josep Ibañez Gassiot **Núm. col·legiat/da: 11981**

En qualitat de TÈCNIC/A amb titulació: Enginyer Industrial Superior

☐ **Arquitecte/a** ☐ **Arquitecte/a tècnic/a** ☑ **Enginyer/a** ☐ **Enginyer/a tècnic/a**
☐ **Altres *(especificar)*:**

IDENTIFICACIÓ DE L'OBRA

Adreça: Ptge. Xinxó 28 -30

Sol·licitant de la comunicació (persona que actua com a representant a efectes de la tramitació): Josep Ibañez Gassiot

DNI/NIE/NIF: 46352275F

Actuacions sol·licitades:

- **O-1b1.3:** Gran rehabilitació sense increment de volum o sostre edificable amb canvi de l'ús principal de l'edifici.
- **O-2l-3o:** Treballs d'anivellament que no alterin més d'1 metre les cotes naturals, en emplaçaments catalogats C, D o inclosos en conjunts protegits
- **O-1g-1b1.3:** Gran rehabilitació sense increment de volum o sostre edificable amb canvi de l'ús principal de l'edifici, en edifici catalogat A,B oC.
- **O-3o:** Treballs d'anivellament que no alterin més d'1 metre les cotes naturals

BREU DESCRIPCIÓ DE L'OBRA SOL·LICITADA: - Ignifugació de l'estructura. - Formació vestíbul previ - Lavabos adaptats. - Formació de rampes per accesibilitat.

DECLARA sota la seva responsabilitat que,

1. Disposa de la titulació acadèmica i professional habilitant que correspon per a "l'assumeix" de la direcció de l'execució de l'obra a dalt esmentada i compleix amb les condicions exigibles per a l'exercici de la professió sense que existeixi cap inhabilitació professional vigent.

2. Assumeix la direcció d'execució de l'obra corresponent a la comunicació sol·licitada i garanteix la màxima permanència que necessiti la seguretat i correcta execució de l'obra, d'acord a allò que estableix l'Ordenança reguladora dels procediments d'intervenció municipal en les obres.

I als efectes oportuns se signa,

A Barcelona, a 08 de setembre de 2026

SIGNATURA

Barcelona

DRPOB-05

Declaració Responsable del/la tècnic/a coordinador/a de Seguretat i Salut durant l'execució de les obres

Annex 4, a, b, c, d. 4; e. 2; f, g, h, i. 3; l. 4; n. 3 i Annex 5 a, b, c, d, e. 3, f. 4, i. 3, m. 4 de l'Ordenança reguladora dels procediments d'intervenció municipal en les obres, aprovada pel Plenari del Consell Municipal el 25 de febrer de 2011 (ORPIMO)

Nom i Cognoms: Josep Ibañez Gassiot **Núm. col·legiat/da: 11981**

En qualitat de TÈCNIC/A amb titulació: Enginyer Industrial Superior

☐ **Arquitecte/a** ☐ **Arquitecte/a tècnic/a** ☑ **Enginyer/a** ☐ **Enginyer/a tècnic/a**
☐ **Altres *(especificar)*:**

IDENTIFICACIÓ DE L'OBRA

Adreça: Ptge. Xinxó 28 -30

Sol·licitant de la comunicació (persona que actua com a representant a efectes de la tramitació): Josep Ibañez Gassiot

DNI/NIE/NIF: 46352275F

Actuacions sol·licitades:

- **O-1b1.3:** Gran rehabilitació sense increment de volum o sostre edificable amb canvi de l'ús principal de l'edifici.
- **O-2l-3o:** Treballs d'anivellament que no alterin més d'1 metre les cotes naturals, en emplaçaments catalogats C, D o inclosos en conjunts protegits
- **O-1g-1b1.3:** Gran rehabilitació sense increment de volum o sostre edificable amb canvi de l'ús principal de l'edifici, en edifici catalogat A,B oC.
- **O-3o:** Treballs d'anivellament que no alterin més d'1 metre les cotes naturals

BREU DESCRIPCIÓ DE L'OBRA SOL·LICITADA: - Ignifugació de l'estructura. - Formació vestíbul previ - Lavabos adaptats. - Formació de rampes per accesibilitat.

DECLARA sota la seva responsabilitat que,

Disposa de la titulació acadèmica i professional habilitant que correspon per a la coordinació de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra a dalt esmentada i compleix amb les condicions exigibles per a l'exercici de la professió sense que existeixi cap inhabilitació professional vigent.

A) ☐ Assumeix la coordinació de la seguretat i la salut durant la fase d'execució de l'obra indicada.

B) ☐ No és necessària la intervenció d'un/a coordinador/ de Seguretat i Salut, d'acord amb l'art. 3 del Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció.

Barcelona

DRPOB-10

Declaració Responsable del/la sol·licitant conforme ha notificat els/les propietaris/àries i ocupants de l'edifici respecte les obres que pretén realitzar

Article 37.3 de l'Ordenança reguladora dels procediments d'intervenció municipal en les obres, aprovada pel Plenari del Consell Municipal el 25 de febrer de 2011 (ORPIMO)

Nom i Cognoms: Lorenzo Di Pietro **DNI/NIE/NIF:** X2945577J

En qualitat de: Promortor

☐ **Sol·licitant**

☑ **Representant legal o apoderat/da de:** BARCELONA ACTIVA SAU SPM
(Únicament en cas que el/la sol·licitant sigui persona jurídica)

IDENTIFICACIÓ DE L'OBRA

Adreça: Ptge. Xinxó 28 -30

Actuacions sol·licitades:

- **O-1b1.3:** Gran rehabilitació sense increment de volum o sostre edificable amb canvi de l'ús principal de l'edifici.
- **O-2l-3o:** Treballs d'anivellament que no alterin més d'1 metre les cotes naturals, en emplaçaments catalogats C, D o inclosos en conjunts protegits
- **O-1g-1b1.3:** Gran rehabilitació sense increment de volum o sostre edificable amb canvi de l'ús principal de l'edifici, en edifici catalogat A,B oC.
- **O-3o:** Treballs d'anivellament que no alterin més d'1 metre les cotes naturals

BREU DESCRIPCIÓ DE L'OBRA SOL·LICITADA: - Ignifugació de l'estructura. - Formació vestíbul previ - Lavabos adaptats. - Formació de rampes per accesibilitat.

DECLARA sota la seva responsabilitat que,

☐ **Les obres NO afecten a l'estructura de l'edifici,** ni tant sols puntualment o parcialment.

☑ **Les obres SÍ afecten a l'estructura de l'edifici i (triar entre una de les dues opcions):**

☑ En el moment d'iniciar les obres **NO hi haurà ocupants.**

☐ **SÍ hi haurà ocupants i/o propietaris/àries** diferents del/la promotor/a en el moment d'iniciar les obres i:

1. S'ha notificat l'existència del projecte de les obres als/ a les propietaris/àries i ocupants de l'edifici d'acord a allò que estableix l'art. 37.3 de l'Ordenança reguladora dels procediments d'intervenció municipal en les obres.
2. Els/les interessats/des han **pogut consultar el projecte tècnic o la documentació tècnica durant un termini no inferior a 15 dies i han disposat de 10 dies** més per a la presentació escrita de les observacions de caràcter tècnic pertinents.
3. Han transcorregut els terminis indicats en l'apartat anterior i :
   - ☐ No s'han formulat observacions.
   - ☐ Sí s'han formulat les observacions que consten en l'informe tècnic que s'adjunta i el/la tècnic/a redactor/a les ha procedit a valorar en l'informe tècnic que s'acompanya.
4. Es disposa de la documentació necessària per justificar els apartats anteriors.

I als efectes oportuns se signa,
A Barcelona, a 08 de setembre de 2026

Barcelona

DRPOB-11

Declaració Responsable del/la tècnic/a autor/a del projecte conforme les obres no comporten risc per a ocupants ni per a tercers

Article 37.3 de l'Ordenança reguladora dels procediments d'intervenció municipal en les obres, aprovada pel Plenari del Consell Municipal el 25 de febrer de 2011 (ORPIMO)

Nom i Cognoms: Josep Ibañez Gassiot **Núm. col·legiat/da:** 11981

En qualitat de TÈCNIC/A amb titulació: Enginyer Industrial Superior

☐ **Arquitecte/a** ☐ **Arquitecte/a tècnic/a** ☑ **Enginyer/a** ☐ **Enginyer/a tècnic/a**
☐ **Altres *(especificar)*:**

IDENTIFICACIÓ DE L'OBRA

Adreça: Ptge. Xinxó 28 -30

Actuacions sol·licitades:

- **O-1b1.3:** Gran rehabilitació sense increment de volum o sostre edificable amb canvi de l'ús principal de l'edifici.
- **O-2l-3o:** Treballs d'anivellament que no alterin més d'1 metre les cotes naturals, en emplaçaments catalogats C, D o inclosos en conjunts protegits
- **O-1g-1b1.3:** Gran rehabilitació sense increment de volum o sostre edificable amb canvi de l'ús principal de l'edifici, en edifici catalogat A,B oC.
- **O-3o:** Treballs d'anivellament que no alterin més d'1 metre les cotes naturals

BREU DESCRIPCIÓ DE L'OBRA SOL·LICITADA: - Ignifugació de l'estructura. - Formació vestíbul previ - Lavabos adaptats. - Formació de rampes per accesibilitat.

DECLARA sota la seva responsabilitat que,

☐ **Les obres NO afecten l'estructura de l'edifici,** ni tant sols puntualment o parcialment.

☑ **Les obres SÍ afecten l'estructura de l'edifici** i el projecte inclou les justificacions necessàries perquè quan s'iniciïn les obres aquestes no comportin risc per als/a les ocupants ni per a tercers; d'acord a allò que estableix l'art. 37.3 de l'Ordenança reguladora dels procediments d'intervenció municipal en les obres.

I als efectes oportuns se signa,

A Barcelona, a 08 de setembre de 20 26

SIGNATURA

La inexactitud, la falsedat o l'omissió de caràcter essencial en qualsevol dada, manifestació o document que formi part, s'incorpori o s'adjunti a una declaració responsable, determinarà, prèvia la instrucció del procediment oportú, la denegació de la llicència, la resolució de la mateixa si aquesta ja hagués estat atorgada o la declaració de la ineficàcia de la comunicació presentada.

Barcelona

DRPOB-16

Declaració Responsable del/la sol·licitant de la llicència, promotor/a de l'obra sobre el compliment de les obligacions derivades de la llicència

Article 25.7 de l'Ordenança reguladora dels procediments d'intervenció municipal en les obres, aprovada pel Plenari del Consell Municipal el 25 de febrer de 2011 (ORPIMO)

Nom i Cognoms: Lorenzo Di Pietro **DNI/NIE/NIF:** X2945577J
En qualitat de: Promotor

☐ **Sol·licitant de la Llicència. Promotor/a**

☑ **Representant legal o apoderat/da de:BARCELONA ACTIVA SAU SPM**
(Únicament en cas que el/la titular de la llicència, promotor/a sigui persona jurídica)

IDENTIFICACIÓ DE L'OBRA

Adreça: Ptge. Xinxó 28 -30

Actuacions sol·licitades:

- **O-1b1.3:** Gran rehabilitació sense increment de volum o sostre edificable amb canvi de l'ús principal de l'edifici.
- **O-2l-3o:** Treballs d'anivellament que no alterin més d'1 metre les cotes naturals, en emplaçaments catalogats C, D o inclosos en conjunts protegits
- **O-1g-1b1.3:** Gran rehabilitació sense increment de volum o sostre edificable amb canvi de l'ús principal de l'edifici, en edifici catalogat A,B oC.
- **O-3o:** Treballs d'anivellament que no alterin més d'1 metre les cotes naturals

BREU DESCRIPCIÓ DE L'OBRA: - Ignifugació de l'estructura. - Formació vestíbul previ - Lavabos adaptats. - Formació de rampes per accesibilitat.

DECLARA sota la seva responsabilitat que,

D'acord a allò que estableix l'art 25.7 de l'Ordenança reguladora dels procediments d'intervenció municipal en les obres es compliran les obligacions derivades de la llicència concedida i que es concreten en:

- Construir o restituir el paviment de les voreres, l'arbrat, els serveis i elements urbans malmesos durant l'execució de les obres.

- Comunicar l'acabament de l'obra a l'Ajuntament en el termini màxim de 15 dies des de la seva finalització.

I als efectes oportuns se signa,

A Barcelona, a 08 de setembre de 20 26

SIGNATURA

La inexactitud, la falsedat o l'omissió de caràcter essencial en qualsevol dada, manifestació o document que formi part, s'incorpori o s'adjunti a una declaració responsable, determinarà, prèvia la instrucció del procediment oportú, la

Barcelona

DRPOB-19

Declaració Responsable del/la/els/les propietari/a/is/àries conforme es donarà compliment als deures legals de reallotjament provisional i de retorn

Article 18.3 i 19.2 del Reial Decret legislatiu 7/2015 de 30 d'octubre, text refós de la Llei del sòl i rehabilitació urbana i 34 de la Llei 18/2007, de 28 de desembre, del dret a l'habitatge, modificacions posteriors i altra legislació vigent que ho reguli.

Nom i Cognoms: Lorenzo Di Pietro **DNI/NIE/NIF:** X2945577J

IDENTIFICACIÓ DE L'OBRA

Adreça: Ptge. Xinxó 28 -30

Actuacions sol·licitades:

- **O-1b1.3:** Gran rehabilitació sense increment de volum o sostre edificable amb canvi de l'ús principal de l'edifici.
- **O-2l-3o:** Treballs d'anivellament que no alterin més d'1 metre les cotes naturals, en emplaçaments catalogats C, D o inclosos en conjunts protegits
- **O-1g-1b1.3:** Gran rehabilitació sense increment de volum o sostre edificable amb canvi de l'ús principal de l'edifici, en edifici catalogat A,B oC.
- **O-3o:** Treballs d'anivellament que no alterin més d'1 metre les cotes naturals

BREU DESCRIPCIÓ DE L'OBRA SOL·LICITADA: - Ignifugació de l'estructura. - Formació vestíbul previ - Lavabos adaptats. - Formació de rampes per accesibilitat.

DECLARA sota la seva responsabilitat que,

A) ☑ Les obres **NO** comporten el desallotjament dels/les ocupants dels **HABITATGES** de l'edifici.

B) ☑ Les obres **NO afecten a cap entitat amb ús d'habitatge** i, per tant, no hi ha persones ocupants objecte de desallotjament.

C) ☐ Les obres **SÍ** comporten el desallotjament dels/les ocupants legals dels **HABITATGES** de l'edifici I:

C.1. L'edifici és:
☐ Propietat Vertical ☐ Propietat Horitzontal

C.2. Es compromet a donar compliment a les obligacions de reallotjament i de retorn d'acord amb els articles 18.3 i 19.2 del Reial Decret Legislatiu 7/2015, de 30 d'octubre, que aprova el Text refós de la Llei del sòl i de rehabilitació urbana, i altra legislació vigent que els reguli.

C.3. Els/les ocupants legals i propietaris/àries de l'edifici en el moment de presentar la sol·licitud de la llicència o el comunicat són (cal indicar cada entitat en una línia diferent i marcar si és propietari/a i/o ocupant legal):

PIS/PORTA	NOM i COGNOMS/RAÓ SOCIAL	PROPIETARI/A/OCUPANT

C.4. S'ha donat compliment al tràmit d'audiència als/les ocupants legals, d'acord amb l'art. 34.1 de la Llei 18/2007, de 28 de desembre, del dret a l'habitatge.

C.5. Es disposa de la documentació necessària que justifica els apartats anteriors.

I als efectes oportuns se signa,
A Barcelona, a 08 de setembre de 20 26

Barcelona

DRPOB-20

Declaració Responsable del/la tècnic/a competent sobre la necessitat d'un Pla d'auscultació

Article 37.1 de l'Ordenança reguladora dels procediments d'intervenció municipal en les obres, aprovada pel Plenari del Consell Municipal el 25 de febrer de 2011 (ORPIMO) i modificacions posteriors.

Nom i Cognoms: Josep Ibañez Gassiot **Núm. col·legiat/da:** 11981

En qualitat de TÈCNIC/A amb titulació: Enginyer Industrial Superior

☐ **Arquitecte/a** ☐ **Arquitecte/a tècnic/a** ☑ **Enginyer/a** ☐ **Enginyer/a tècnic/a**
☐ **Altres *(especificar)*:**

IDENTIFICACIÓ DE L'OBRA

Adreça: Ptge. Xinxó 28 -30

Actuacions sol·licitades:

- **O-1b1.3:** Gran rehabilitació sense increment de volum o sostre edificable amb canvi de l'ús principal de l'edifici.
- **O-2l-3o:** Treballs d'anivellament que no alterin més d'1 metre les cotes naturals, en emplaçaments catalogats C, D o inclosos en conjunts protegits
- **O-1g-1b1.3:** Gran rehabilitació sense increment de volum o sostre edificable amb canvi de l'ús principal de l'edifici, en edifici catalogat A,B oC.
- **O-3o:** Treballs d'anivellament que no alterin més d'1 metre les cotes naturals

BREU DESCRIPCIÓ DE L'OBRA SOL·LICITADA: - Ignifugació de l'estructura. - Formació vestíbul previ - Lavabos adaptats. - Formació de rampes per accesibilitat.

DECLARA sota la seva responsabilitat que:

☐ **L'obra SÍ està inclosa en algun d'aquests supòsits:**

a) Obra que impliqui una excavació d'una profunditat equivalent a un mínim de 3 soterranis.
b) Obra que impliqui excavació sota freàtic i/o bombament del mateix.
c) Obra que impliqui excavació d'una profunditat equivalent a 2 soterranis entre mitgeres.
d) Obra que pugui implicar un canvi tensional sobre infraestructures o edificis existents.
e) Excavacions realitzades a una distància horitzontal inferior a:
   e.1. El doble de la seva profunditat, respecte a infraestructures i edificis o estructures catalogades.
   e.2. La seva profunditat, respecte d'altres edificacions.

☑ **L'obra NO està inclosa en cap dels anteriors supòsits.**

☐ **S'ha informat el/la promotor/a que és necessària la realització d'un Pla d'auscultació d'acord amb el Manual Bàsic per a l'elaboració del Pla d'auscultació aprovat en els annexos de l'ORPIMO i que caldrà incorporar-lo en el projecte executiu de les obres.**

I als efectes oportuns se signa,

A Barcelona, a 08 de setembre de 20 26

SIGNATURA DEL/LA TÈCNIC/A

PDF4.- JUSTIFICANT DE SOL·LICITUD DE LA QUALIFICACIÓ PROVISIONAL D'HABITATGE DE PROTECCIÓ:

No és necessari perquè el projecte no conté cap habitatge

PDF4.- DOCUMENT D'ACCEPTACIÓ DE RESIDUS (DISPOSICIÓ FINAL PRIMERA RD 210/2018 DEL 6 D'ABRIL).

El tractament de residus generats a l'obra es farà segons la normativa d'aplicació, Reial Decret 210/2018, de 6 d'abril. Una vegada signat el contracte d'obres amb l'empresa constructora adjudicatària de l'obra, es presentarà el document d'acceptació signat per una gestor de residus autoritzat per tal de garantir la correcta destinació dels residus separats per tipus. En aquest document es farà constar el codi de gestor, el domicili de l'obra i l'import rebut en concepte de dipòsit per la posterior gestió. L'import serà el fixat pel criteris establerts al Reial Decret 210/2018, de 6 d'abril.

PDF4.- FULL ESTADÍSTIC D'HABITATGES

No cal perquè l'edifici objecte no té cap habitatge

PDF4.- ESCRIPTURA DE LA MANCOMUNITAT DE PATIS O SERVITUDS

No és necessari perquè no hi ha cap pati mancomunat ni servituds

PDF4.- PROFORMA DE LA PÒLISSA D'ASSEGURANÇA, EN CAS DE CONSTRUCCIONS DE MÉS DE 2 PLANTES SOTA RASANT O QUE REQUEREIXIN MÉS DE 6 METRES LINEALS D'EXCAVACIÓ EN PROFUNDITAT, O AMB FONAMENTACIÓ ESPECIAL.

No cal perquè no s'excaven més de 2 plantes sobre rasant, no es requereixen més de 6m lineals d'excavació en profunditat ni fonamentació especial

PDF4.- INPOB-01 DOCUMENTACIÓ QUE ACREDITA LA REPRESENTACIÓ PER A LA PRESENTACIÓ DE LA LLICÈNCIA, SI ESCAU

Barcelona

INPOB-01

DOCUMENTACIÓ ACREDITATIVA DE LA REPRESENTACIÓ

Sr./Sra. (NOM I COGNOMS) Lorenzo Di Pietro.

major d'edat i amb DNI/NIE X2945577J

com a promotor/a de les obres següents: PROJECTE TÈCNIC PER L'OBTENCIÓ DE LLICENCIA D'OBRES DE GRAN REHABILITACIÓ SENSE INCREMENT DE VOLUM O SOSTRE EDIFICABLE AMB CANVI DE L'ÚS PRINCIPAL DE L'EDIFICI CAN ANDALET SITUAT AL PASSATGE ANDALET, Nº11, DEL DISTRICTE D'HORTA GUINARDÓ DEL TERME MUNICIPAL DE BARCELONA

- **ADREÇA DE LES OBRES:**

  Ptge. Xinxó 28 -30

- **ACTUACIONS SOL·LICITADES:**
  - **O-1b1.3:** Gran rehabilitació sense increment de volum o sostre edificable amb canvi de l'ús principal de l'edifici.
  - **O-2l-3o:** Treballs d'anivellament que no alterin més d'1 metre les cotes naturals, en emplaçaments catalogats C, D o inclosos en conjunts protegits
  - **O-1g-1b1.3:** Gran rehabilitació sense increment de volum o sostre edificable amb canvi de l'ús principal de l'edifici, en edifici catalogat A,B oC.
  - **O-3o:** Treballs d'anivellament que no alterin més d'1 metre les cotes naturals

- **BREU DESCRIPCIÓ DE L'OBRA SOL·LICITADA:**

  - Ignifugació de l'estructura. - Formació vestíbul previ - Lavabos adaptats. - Formació de rampes per accesibilitat.

I actuant en nom de BARCELONA ACTIVA SAU SPM, amb DNI/NIE/NIF A58295296

Caldrà aportar la documentació corresponent per acreditar la representació.

NOMENA A:

Sr./ Sra. (NOM I COGNOMS) Josep Ibañez Gassiot

major d'edat i amb DNI/NIE, 46352275F com el seu/seva representant en el procediment administratiu per a la tramitació de l'expedient de les obres a dalt indicades.

A Barcelona, 08 de setembre de 20 26

Signatura de la persona autoritzant *Signatura de la persona autoritzada*

EMILIO ROSELLÓ CARRIÓN
NOTARIO
AVDA. DIAGONAL 409, 3º
Tlf. 93 467 44 33 -
08008 - BARCELONA
www.armnotarios.com

NOTARÍA DE D. EMILIO ROSELLÓ CARRIÓN -BARCELONA- NIHIL PRIUS FIDE

ES COPIA SIMPLE

«ESCRIPTURA DE REVOCACIÓ I NOMENAMENT DEL NOU DIRECTOR GENERAL DE LA SOCIETAT "BARCELONA ACTIVA, S.A.U., S.P.M."»

NÚMERO TRES MIL TRES-CENTS CINQUANTA-TRES (3.353).----------

A BARCELONA, la meva residència, a divuit de setembre de dos mil vint-i-tres.----------

Davant meu, **EMILIO ROSELLÓ CARRIÓN**, Notari d'aquesta Capital i de l'Il·lustre Col·legi de Catalunya. ----------

COMPAREIX: ----------

El senyor **ANGEL (ANGEL JAVIER, en el seu DNI) PASCUAL i OLIVA**, major d'edat, advocat, casat, amb domicili a efectes d'aquest acte a Barcelona (08018 Barcelona), carrer Llacuna, número 162.----------

Titular de D.N.I./N.I.F. número 37289714K.----------

L'identifico per mitjà de l'expressat document que m'exhibeix.----------

INTERVÉ:----------

En nom i representació de l'empresa pública de la Societat

Unipersonal de l'Ajuntament de Barcelona, denominada:------

Denominació: "BARCELONA ACTIVA, S.A.U., S.P.M." -

Domicili: domiciliada a Barcelona, carrer de la Llacuna, 162-164.----------

Constitució: Va ser constituïda per temps indefinit en escriptura autoritzada pel notari de Barcelona, senyor Modesto Recasens Gassió, el 19 de desembre de 1986. Adaptats els seus estatuts en escriptura autoritzada pel notari que fou de Barcelona, Sr. Bartolomé Masoliver Rodenas, el 12 de maig de 1992, número 1717 de protocol. ----------

Objecte: Empresa amb l'objecte social que consta en la nota del Registre mercantil que deixo unida a la present, i el compareixent manifesta que les seves dades d'identificació i d'objecte social no han sofert cap alteració. ----------

Inscripció: Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona, al tom 8211, foli 47, full B-39626. ----------

CIF: A58295296.----------

Facultats: El senyor **Pascual** ostenta el càrrec de **Secretari no conseller** del Consell d'Administració de l'esmentada societat, càrrec per al qual fou nomenat en escriptura autoritzada pel notari de Barcelona, el senyor Jaime Ruiz Cabrero, el dia 15 de març de 2012, número 374 de protocol, que va causar la inscripció 69a a l'esmentat full registral. ------

Especialment facultat per aquest acte en virtut del acord

ES COPIA SIMPLE

segon, que consta reproduït en el certificat que em lliura en aquest acte, emès digitalment pel Sr. Angel Pascual Oliva, Secretari del Consell d'Administració de la Societat Privada Municipal BARCELONA ACTIVA, S.A.U., relatiu als acords adoptats pel Consell d'Administració, en sessió de **14 de setembre de 2023**, amb el vistiplau de la seva Presidenta, la Sra. Raquel Gil Eiroá, les signatures electròniques dels quals considero vàlides i legítimes, havent comprovat la seva autenticitat pels mitjans telemàtics habilitats a l' efecte, i els protocol·litzo en aquesta escriptura. ----------

Assegura que el seu càrrec és vigent, i que gaudeix de totes les facultats representatives que són inherents a l'esmentat càrrec. ----------

Jo el Notari he comprovat la vigència de les facultats esmentades mitjançant consulta telemàtica al Registre Mercantil, que incorporo. ----------

Llei 10/2010, de 28 d'abril, de prevenció de blanqueig de capitals: "BARCELONA ACTIVA, S.A.U., S.P.M." està exceptuada de l'obligació d'acreditar el seu "titular real" tota vegada que el seu accionista únic, de forma directe, és una

ES COPIA SIMPLE

entitat de Dret públic. ----------

De conformitat amb l'article 98.1 de la Llei 24/2001 de 27 de desembre de Mesures Fiscals, Administratives i de l'ordre Social jo, el notari, faig constar que té, al meu judici, en el concepte en què intervé, capacitat legal, interès legítim i facultats representatives suficients per atorgar la present escriptura d'ELEVACIÓ A PÚBLIC D'ACORDS SOCIALS DE LA SOCIETAT "BARCELONA ACTIVA, S.A.U., S.P.M." i, a l'efecte, ----------

ATORGA: ----------

PRIMER.- Que, tal i com intervé, eleva a públic l'acord adoptat pel Consell D'Administració de la Societat Privada Municipal Barcelona Activa SAU, en sessió de data **14 de setembre de 2023**, segons certificat digital que em lliura en aquest acte, emès pel Sr. Angel Pascual Oliva, Secretari del Consell d'Administració de la Societat, amb el vistiplau de la Presidenta Sra. Raquel Gil Eiroá, les signatures electròniques dels quals considero vàlides i legítimes, havent comprovat la seva autenticitat pels mitjans telemàtics habilitats a l' efecte, i els protocol·litzo en aquesta escriptura. ----------

I, en conseqüència, s'acorda:----------

1.- Revocar el **nomenament del Sr. Félix Ortega Sanz com a Director General de la Societat**, en els termes que resulten del certificat incorporat.----------

ES COPIA SIMPLE

2.- Nomenar **com a Director General de la Societat el Sr. Lorenzo Di Pietro**, major d'edat, de nacionalitat italiana, amb NIE núm. X2945577J i passaport italià YB8071171, en els termes que resulten del certificat incorporat, amb les facultats i limitacions corresponents.----------

SEGON.- Adverteixo de l'obligatorietat de la inscripció d'aquest document en el Registre Mercantil i que aquesta inscripció haurà de sol·licitar-se en el termini d'un mes d'aquest atorgament, d'acord amb els articles 82 i 83 del Reglament del Registre Mercantil.----------

TERCER.- A efectes del que es preveu a l'article 196 del Reglament Notarial, el compareixent, SOL·LICITA en aquest acte de manera formal i expressa la comunicació telemàtica del contingut de la present escriptura, pel mitjà del sistema d'informació central del Consell General del Notariat, degudament connectat amb el Sistema d'Informació corporatiu del Col·legi de Registradors de la Propietat i Mercantils d'Espanya.----------

Sol·licitud d'inscripció. Se sol·licita la inscripció d'aquesta escriptura en el Registre Mercantil.----------

ES COPIA SIMPLE

En el cas que el registrador rebutgés la inscripció d'alguna part d'aquest títol, se sol·licita la inscripció parcial de la resta, en els termes de l'article 63 del Reglament del Registre Mercantil. ----------

Així ho diu i atorga. ----------

PROTECCIÓ DE DADES ----------

D'acord amb allò que estableix el Reglament 2016/679 del Parlament Europeu i del Consell del 27 d'abril de 2016 relatiu a la protecció de les persones físiques en quant al tractament de dades personals i la seva lliure circulació, tots els atorgants d'aquest document públic queden informats de la política de privacitat de dades aplicada pel notari autoritzant (consultable a través del web www.armnotarios.com), complementària al secret de protocol notarial. En cas de voler exercir algun dret reconegut per la normativa aplicable, l'interessat podrà adreçar-se al Delegat de Protecció de Dades del despatx del notari autoritzant, a través de l'adreça electrònica delegadopd@armnotarios.com. ----------

Jo, el notari, DONO FE, que el consentiment ha estat lliurement donat i que l'atorgament s'adequa a la legalitat i a la voluntat degudament informada de l'atorgant, i del contingut de la present escriptura estesa en tres folis de paper de timbre de l'Estat, exclusiu per a documents notarials, el present i els dos següents correlatius.----------

ES COPIA SIMPLE

Hi ha la firma del compareixent. Signat. **EMILIO ROSELLÓ CARRIÓN**. Rubricat i segellat. ----------

SEGUEIX DOCUMENTACIÓ UNIDA

ES COPIA SIMPLE

Registradores
DE ESPAÑA

Información Mercantil interactiva de los Registros Mercantiles de España

Registro Mercantil de BARCELONA

Expedida el día: 18/09/2023 a las 09:07 horas.

Para cualquier consulta respecto a la petición que acaba de realizar recuerde el número de solicitud asignado:
Nº Solicitud: **F42TF13P**

Índice de epígrafes solicitados:

- Datos generales
- Asientos de presentación vigentes
- Situaciones especiales
- Administradores y cargos sociales
- Apoderados

Datos generales

Índice

Denominación:	BARCELONA ACTIVA SA SOCIETAT PRIVADA MUNICIPAL
Inicio de operaciones:	03/12/1986
Domicilio social:	C/LLACUNA,162-164 BARCELONA
Duración:	INDEFINIDA
N.I.F.:	A58295296
Datos registrales:	Hoja B-39626 Tomo 47058 Folio 172
Objeto social:	ARTICLE 3.- L'objecte social de la Societat és el fomentar, facilitar, promocionar i impulsar tota classe d'actuacions generadores d'ocupació i d'activitat econòmica. Dins d'aquest objectiu social es comprenen, entre altres, les següents activitats: - Promoure estudis i anàlisi de la situació econòmica orientats a una més eficaç mobilització de recursos i promoció de l'ocupació. - Avaluar i coordinar les iniciatives promogudes, tant pel sector públic com el privat, encaminades al foment de l'activitat econòmica i l'estímul d'inversions generadores d'ocupació. - Promoure els programes de foment de l'ocupació i del coneixement dels avantatges i ajudes a què poden acollir-se les empreses. - Crear i gestionar centres de suport i de serveis per a les empreses, preferentment de nova creació. - Habilitar locals per a la ubicació física d'empreses tant industrials com de serveis. - Subministrar serveis generals i logístics a les empreses, tant a les instal.lades en els centres de suport com a les de la resta de la ciutat. - Donar serveis d'assessorament en els diferents àmbits empresarials, especialment pel que fa a la creació i posada en marxa d'empreses.- Gestionar els instruments i tràmits necessaris per a facilitar la

creació de noves empreses. - Ajudar a les empreses instal.lades en els centres de suport a la seva implantació definitiva un cop normalitzades i plenament competitives. Barcelona Activa, SAU SPM té la condició de mitjà propi de l'Ajuntament de Barcelona així com de les entitats que en depenen ohi estan vinculades i, per tant, li podran conferir encàrrecs de gestió regulats a la legislació en matèria de contractes del sector públic per a dur a terme, de manera obligatòria, activitats relacionades amb el seu objecte social consistents en prestacions pròpies dels contractes d'obres, subministraments, serveis, concessió d'obres i concessió de serveis. Aquests encàrrecs constitueixen relacions de caràcter intern i no tenen naturalesa contractual. Els negocis jurídics que els mitjans propis celebrinen l'execució de l'encàrrec resten sotmesos a la legislació de contractes. La Societat no pot participar en les licitacions públiques convocades per l'Ajuntament de Barcelona així com per les entitats que en depenen o hi estan vinculades, sense perjudicide què, quan no hi concorri cap licitador, se li pugui encarregar l'execució de les prestacions objecte de les mateixes.'

C.N.A.E.:	9609 - Otras servicios personales n.c.o.p.
Estructura del órgano:	Consejo de Administracion
Dominios:	barcelonactiva.com barcelonactiva.net barcelonactiva.es barcelonactiva.org barcelonanegocios.com barcelonanetactiva.com barcelonanetactiva.net barcelonanetactiva.org cibernarium.com porta22.com porta22.net porta22.org coneixement.com
Unipersonalidad:	La sociedad de esta hoja es unipersonal, siendo su socio único AYUNTAMIENTO DE BARCELONA, con N.I.F. NO CONSTA
Último depósito contable:	2022

Asientos de presentación vigentes

Índice

Diario de documentos:	**Datos actualizados el 15/09/2023, a las 17:00 horas** **Diario/Asiento:** No tiene asientos de presentación vigentes
Diario de cuentas:	**Datos actualizados el 14/09/2023, a las 17:00 horas** **Diario/Asiento:** No tiene asientos de presentación vigentes
Diario de libros:	**Datos actualizados el 12/09/2023, a las 17:00 horas** **Diario/Asiento:** 907/2844
Diario de auditores y expertos:	**Datos actualizados el , a las horas**

Situaciones especiales Índice

No existen situaciones especiales

Administradores y cargos sociales Índice

Nombre:	AYALA ROQUETA,JORDI
DNI:	44004280J
Cargo:	CONSEJERO
Fecha de nombramiento:	16/07/2019
Duración:	16/07/2023
Inscripción:	98
Fecha de inscripción:	03/10/2019
Fecha de la escritura:	17/09/2019
Notario/Certificante:	C. MATEO MARTINEZ DE BARTOLOME
Residencia:	BARCELONA
Número de protocolo:	2360

Nombre:	BALLARIN ESPUÑA,MONTSERRAT
DNI:	73193186X
Cargo:	CONSEJERO
Fecha de nombramiento:	16/07/2019
Duración:	16/07/2023
Inscripción:	98
Fecha de inscripción:	03/10/2019
Fecha de la escritura:	17/09/2019
Notario/Certificante:	C. MATEO MARTINEZ DE BARTOLOME
Residencia:	BARCELONA
Número de protocolo:	2360

Nombre:	BAREA SANCHEZ,JULIA
DNI:	47994786L
Cargo:	CONSEJERO
Fecha de nombramiento:	31/03/2023
Duración:	31/03/2027
Inscripción:	105
Fecha de inscripción:	08/06/2023
Fecha de la escritura:	11/05/2023
Notario/Certificante:	J.A. ANDUJAR HURTADO
Residencia:	BARCELONA
Número de protocolo:	1847

Nombre:	BONET RULL,LAIA
DNI:	39696738A
Cargo:	CONSEJERO
Fecha de nombramiento:	27/01/2023
Duración:	27/01/2027
Inscripción:	103
Fecha de inscripción:	03/04/2023
Fecha de la escritura:	02/02/2023
Notario/Certificante:	J.A. ANDUJAR HURTADO
Residencia:	BARCELONA
Número de protocolo:	482

Nombre:	BONET RULL,LAIA
DNI:	39696738A

Cargo:	PRESIDENTE
Fecha de nombramiento:	27/01/2023
Duración:	27/01/2027
Inscripción:	103
Fecha de inscripción:	03/04/2023
Fecha de la escritura:	02/02/2023
Notario/Certificante:	J.A. ANDUJAR HURTADO
Residencia:	BARCELONA
Número de protocolo:	482

Nombre:	CASTELLANA GAMISANS,JORDI
DNI:	46148049K
Cargo:	CONSEJERO
Fecha de nombramiento:	16/07/2019
Duración:	16/07/2023
Inscripción:	98
Fecha de inscripción:	03/10/2019
Fecha de la escritura:	17/09/2019
Notario/Certificante:	C. MATEO MARTINEZ DE BARTOLOME
Residencia:	BARCELONA
Número de protocolo:	2360

Nombre:	DALMAU MIRANDA,ALBERT
DNI:	47965450P
Cargo:	CONSEJERO
Fecha de nombramiento:	16/07/2019
Duración:	16/07/2023

NOTARIA DE D. EMILIO ROSELLO CARRION -BARCELONA- PRIUS FIDE

Inscripción:	98
Fecha de inscripción:	03/10/2019
Fecha de la escritura:	17/09/2019
Notario/Certificante:	C. MATEO MARTINEZ DE BARTOLOME
Residencia:	BARCELONA
Número de protocolo:	2360

Nombre:	MARCE CAROL,FRANCESC XAVIER
DNI:	38415333C
Cargo:	CONSEJERO
Fecha de nombramiento:	16/07/2019
Duración:	16/07/2023
Inscripción:	98
Fecha de inscripción:	03/10/2019
Fecha de la escritura:	17/09/2019
Notario/Certificante:	C. MATEO MARTINEZ DE BARTOLOME
Residencia:	BARCELONA
Número de protocolo:	2360

Nombre:	MARTI GRAU,JORDI
DNI:	36977201D
Cargo:	VICEPRESIDENTE
Fecha de nombramiento:	16/07/2019
Duración:	16/07/2023
Inscripción:	98
Fecha de inscripción:	03/10/2019
Fecha de la escritura:	17/09/2019

Notario/Certificante:	C. MATEO MARTINEZ DE BARTOLOME
Residencia:	BARCELONA
Número de protocolo:	2360

Nombre:	MARTI GRAU,JORDI
DNI:	36977201D
Cargo:	CONSEJERO
Fecha de nombramiento:	16/07/2019
Duración:	16/07/2023
Inscripción:	98
Fecha de inscripción:	03/10/2019
Fecha de la escritura:	17/09/2019
Notario/Certificante:	C. MATEO MARTINEZ DE BARTOLOME
Residencia:	BARCELONA
Número de protocolo:	2360

Nombre:	MASCARELL CANALDA,FERRAN
DNI:	37648395V
Cargo:	CONSEJERO
Fecha de nombramiento:	16/07/2019
Duración:	16/07/2023
Inscripción:	98
Fecha de inscripción:	03/10/2019
Fecha de la escritura:	17/09/2019
Notario/Certificante:	C. MATEO MARTINEZ DE BARTOLOME
Residencia:	BARCELONA
Número de protocolo:	2360

Nombre:	PASCUAL OLIVA,ANGEL
DNI:	37289714K
Cargo:	SECRETARIO NO CONSEJERO
Fecha de nombramiento:	09/03/2012
Duración:	INDEFINIDA
Inscripción:	69
Fecha de inscripción:	25/04/2012
Fecha de la escritura:	15/03/2012
Notario/Certificante:	J. RUIZ CABRERO
Residencia:	BARCELONA
Número de protocolo:	374

Nombre:	PORRO GONZALEZ,ALVARO
DNI:	51943678H
Cargo:	CONSEJERO
Fecha de nombramiento:	16/07/2019
Duración:	16/07/2023
Inscripción:	98
Fecha de inscripción:	03/10/2019
Fecha de la escritura:	17/09/2019
Notario/Certificante:	C. MATEO MARTINEZ DE BARTOLOME
Residencia:	BARCELONA
Número de protocolo:	2360

Nombre:	RIVADULLA OLIVA,CARLOS
DNI:	43729706J

Cargo:	CONSEJERO
Fecha de nombramiento:	16/07/2019
Duración:	16/07/2023
Inscripción:	98
Fecha de inscripción:	03/10/2019
Fecha de la escritura:	17/09/2019
Notario/Certificante:	C. MATEO MARTINEZ DE BARTOLOME
Residencia:	BARCELONA
Número de protocolo:	2360

De conformidad con el artículo 145.1 del Reglamento del Registro Mercantil, el nombramiento de administradores caducará cuando, vencido el plazo, se haya celebrado la Junta General siguiente o hubiese transcurrido el término legal para la celebración de la Junta que deba resolver sobre la aprobación de cuentas del ejercicio anterior.

Apoderados

Índice

Nombre:	MASSIP VIDAL,NURIA
DNI:	35089674T
Fecha de nombramiento:	01/04/2016
Duración:	INDEFINIDA
Inscripción:	81
Fecha de inscripción:	13/04/2016
Fecha de la escritura:	01/04/2016
Notario/Certificante:	J. RUIZ CABRERO
Residencia:	BARCELONA
Número de protocolo:	550

Nombre:	CHARLE TORRE,MONTSERRAT

NOTARIA DE D. EMILIO ROSELLO CARRION -BARCELONA-

Registradores DE ESPAÑA

DNI:	46571558P
Fecha de nombramiento:	01/04/2016
Duración:	INDEFINIDA
Inscripción:	82
Fecha de inscripción:	13/04/2016
Fecha de la escritura:	01/04/2016
Notario/Certificante:	J. RUIZ CABRERO
Residencia:	BARCELONA
Número de protocolo:	551

Nombre:	LORENZO DI PIETRO
DNI:	X2945577J
Fecha de nombramiento:	01/04/2016
Duración:	INDEFINIDA
Inscripción:	80
Fecha de inscripción:	13/04/2016
Fecha de la escritura:	01/04/2016
Notario/Certificante:	J. RUIZ CABRERO
Residencia:	BARCELONA
Número de protocolo:	549

Nombre:	RAMOS MARTIN,FRANSCISCO
DNI:	33913036L
Fecha de nombramiento:	01/04/2016
Duración:	INDEFINIDA
Inscripción:	83
Fecha de inscripción:	13/04/2016

Fecha de la escritura:	01/04/2016
Notario/Certificante:	J. RUIZ CABRERO
Residencia:	BARCELONA
Número de protocolo:	552

Nombre:	PALLAS ZENKE,EMILIA
DNI:	39655773R
Fecha de nombramiento:	24/01/2019
Duración:	INDEFINIDA
Inscripción:	93
Fecha de inscripción:	11/04/2019
Fecha de la escritura:	24/01/2019
Notario/Certificante:	C. MATEO MARTINEZ DE BARTOLOME
Residencia:	BARCELONA
Número de protocolo:	186

Nombre:	CHARLE I TORRE,MONTSERRAT
DNI:	46571558P
Fecha de nombramiento:	24/01/2019
Duración:	INDEFINIDA
Inscripción:	94
Fecha de inscripción:	11/04/2019
Fecha de la escritura:	24/01/2019
Notario/Certificante:	C. MATEO MARTINEZ DE BARTOLOME
Residencia:	BARCELONA
Número de protocolo:	188

Registradores DE ESPAÑA

Nombre:	MARQUES FERRER,JOSEP MARIA
DNI:	37742535H
Fecha de nombramiento:	15/05/2019
Duración:	INDEFINIDA
Inscripción:	96
Fecha de inscripción:	17/07/2019
Fecha de la escritura:	15/05/2019
Notario/Certificante:	C. MATEO MARTINEZ DE BARTOLOME
Residencia:	BARCELONA
Número de protocolo:	1279

Nombre:	ORTEGA SANZ,FELIX
DNI:	33941968V
Fecha de nombramiento:	09/09/2019
Duración:	INDEFINIDA
Inscripción:	99
Fecha de inscripción:	03/10/2019
Fecha de la escritura:	17/09/2019
Notario/Certificante:	C. MATEO MARTINEZ DE BARTOLOME
Residencia:	BARCELONA
Número de protocolo:	2361

Nombre:	CHARLE I TORRE,MONTSERRAT
DNI:	46571558P
Fecha de nombramiento:	23/03/2021
Duración:	INDEFINIDA
Inscripción:	101

Registradores
DE ESPAÑA

Fecha de inscripción:	11/05/2021
Fecha de la escritura:	23/03/2021
Notario/Certificante:	C. MATEO MARTINEZ DE BARTOLOME
Residencia:	BARCELONA
Número de protocolo:	598

Esta información se expide con referencia a los datos incorporados al archivo informático del Registro Mercantil y tiene un valor meramente informativo. En caso de discordancia prevalece el contenido de asientos registrales sobre el índice llevado por procedimientos informáticos. La Certificación expedida por el Registrador Mercantil será el único medio para acreditar fehacientemente el contenido de los asientos y demás documentos archivados o depositados en el Registro (Artículo 77 del Reglamento del Registro Mercantil). Queda totalmente prohibida la incorporación de los datos que se contienen en este documento a bases o ficheros informatizados que puedan ser susceptibles de consulta individualizada por personas físicas o jurídicas, y ello aunque se exprese la procedencia de la información (Instrucción DGRN de 17 de febrero de 1998).

Ajuntament de Barcelona

Barcelona Activa

Angel PASCUAL OLIVA, Secretari del Consell d'Administració de la Societat Privada Municipal BARCELONA ACTIVA, Societat Anònima Unipersonal, nomenat, en virtut de l'article 17 dels Estatuts socials, per Decret d'Alcaldia de data 29 de febrer de 2012

CERTIFICO:

Primer. Que les dotze persones designades membres del Consell d'Administració de la Societat Privada Municipal Barcelona Activa SAU pel Plenari del Consell Municipal de l'Ajuntament de Barcelona van rebre la convocatòria per a la sessió del Consell d'Administració de la societat del dia catorze de setembre de 2023, que constava de l'ordre del dia següent:

1. Constitució del nou Consell d'Administració.
2. Aprovació de la revocació de la delegació de facultats actual i aprovació del nomenament de Director General i atorgament de poders.
3. Precs i preguntes.

Que consta en l'arxiu d'aquesta Secretaria acreditació de la recepció de la convocatòria per la totalitat dels dotze membres del Consell d'Administració.

Segon. Que el Consell d'Administració de la societat, reunit al domicili social i seu de l'empresa, al carrer de la Llacuna, 162-164 de Barcelona, en sessió celebrada el dia catorze de setembre de dos mil vint-i tres, amb el quòrum legal i social necessari per l'assistència de deu dels dotze membres del Consell, ha adoptat els acords que literalment transcrits diuen:

REVOCAR el nomenament del senyor Félix ORTEGA SANZ com a Director General de la societat i la delegació de les facultats atorgades pel Consell d'Administració en data nou de setembre de dos mil dinou.

NOMENAR Director General de la Societat el senyor Lorenzo DI PIETRO i ATORGAR-LI els poders següents:

- *Ostentar la representació de la societat i portar per si les relacions amb Ajuntaments i altres Administracions públiques, institucions i entitats locals, autonòmiques, estatals i supraestatals, organismes públics i entitats privades sempre que la representació esmentada i les relacions subsegüents no siguin assumides per la Presidència.*

- *Desenvolupar els acords del Consell d'Administració així com també les instruccions que dicti la Presidència en la interpretació dels mateixos.*

- *Transmetre a l'empresa els acords, directrius, instruccions i orientacions generals emanades dels òrgans de govern i administració de la societat i ordenar la seva execució i compliment.*

- *Dirigir l'administració de la societat, preparant els plans i programes generals de gestió, establint les normes de govern i el règim d'administració i funcionament de l'empresa, organitzant i reglamentant els serveis tècnics i administratius que se'n derivin, inspeccionant els serveis i portant la comptabilitat d'acord amb les prescripcions legals.*

- *Resoldre per pròpia iniciativa tots aquells assumptes de la seva competència i cursar les corresponents instruccions al personal per a la seva efectivitat.*

- *Contractar, nomenar, ascendir, suspendre, sancionar i acomiadar el personal de la societat, fixar els sous i gratificacions que siguin procedents, formalitzar els contractes de treball corresponents i signar tots els documents necessaris relacionats amb el personal de l'empresa.*

- *Perfeccionar i formalitzar contractes de tota naturalesa necessaris per a la consecució dels fins socials.*

- *Concórrer, si s'escau, a tota classe de licitacions, tant públiques com privades.*

- *Constituir i formalitzar tota mena d'assegurances i concertar substitucions de drets i subrogacions.*

- *Sol·licitar i obtenir patents, privilegis, marques i drets de propietat industrial i intel·lectual.*

- *Elaborar el projecte de pressupost anual de la societat amb l'antelació suficient per a la seva incorporació a l'expedient del Pressupost General de l'Ajuntament.*

- *Lliurar, endossar, acceptar, cobrar i descomptar lletres de canvi i altres documents de tràfic mercantil i instar les oportunes protestes per manca d'acceptació o de pagament.*

- *Verificar i efectuar pagaments i cobraments per qualsevol títol, concepte i quantitat i fer efectius lliuraments de l'Estat, comunitats autònomes, província, municipi i altres institucions de caràcter públic i privat.*

- *Contractar i formalitzar les operacions de crèdit, en compliment de l'acord adoptat pel Consell d'Administració, excloent l'emissió d'obligacions.*

- *Constituir i cancel·lar dipòsits i fiances en metàl·lic o en una altra espècie, provisional o definitiva, en bancs, caixes d'estalvi, societats i fins i tot en la Caixa General de Dipòsits.*

- *Gestionar i formalitzar l'obertura de tota mena de comptes bancaris a nom de la societat en qualsevol entitat de caràcter públic o privat, estatal o estrangera i retirar, cancel·lar i transferir fons dels esmentats comptes.*

- *Sol·licitar i donar conformitat als extractes de comptes bancaris.*

- *Reclamar totes les quantitats degudes a la societat, tant de particulars com d'institucions i entitats públiques i privades per a ingressar-les a la caixa de la societat, podent emetre rebuts, saldos i cartes de pagament.*

- *Atendre les despeses imprevistes que es presentin, a l'efecte d'introduir la pertinent modificació en el pressupost de l'empresa.*

- *Elevar propostes a l'Ajuntament de Barcelona perquè siguin tingudes en compte en aquells assumptes de competència municipal que puguin afectar directament o indirecta a l'activitat de la societat.*

- *Formalitzar l'adquisició de béns immobles, gravar-los amb hipoteca i constituir servituds passives i actives de totes classes, en compliment de l'acord adoptat pel Consell d'Administració.*

- *Realitzar segregacions, agrupacions, divisions i parcel·lacions, declarar obres noves i divisions horitzontals, establir estatuts de comunitat i tramitar expedients per adequar la situació registral dels immobles.*

- *Instar els procediments i les actuacions necessàries per a assegurar el compliment de la normativa reguladora de la protecció de les dades de caràcter personal, en relació al personal de la societat, usuaris dels serveis i tercers.*

- *Exercitar en nom de la Societat i davant els Tribunals ordinaris i especials tota mena d'accions i drets així com interposar recursos, ordinaris i extraordinaris, fer submissió de jurisdiccions tàcites o expresses, absoldre posicions davant els jutjats i tribunals, desistir de conciliacions, expedients, plets, reclamacions i recursos, transigir i renunciar i demanar suspensió, transaccionar, desistir i aplanar-se.*

- *Representar a la societat davant les oficines, consells i òrgans de l'Estat, Comunitats Autònomes, Diputacions, Ajuntaments, Mancomunitats, Consorcis, Entitats Metropolitanes, Unió Europea i altres institucions i organismes internacionals, Jutjats i Tribunals de qualsevol grau o jurisdicció, autoritats i funcionaris de qualsevol tipus, en les qüestions administratives, fiscals, mercantils, civils, penals i laborals i d'altres tipus.*

- *Conferir poders generals per a plets a favor de procuradors, designar lletrats que portin la direcció dels assumptes, determinar les seves funcions i suspendre'ls de la seva comesa, nomenar i revocar mandataris, representants i*

liquidadors.

- *Atorgar i signar tots els documents públics i privats que derivin de les seves facultats i consideri necessaris pel correcte desenvolupament de l'empresa.*

- *Portar a terme totes aquelles altres actuacions que siguin necessàries per al desenvolupament de la societat i no vinguin reservades per llei a la competència de la Junta General o al Consell d'Administració.*

- *Informar el Consell de forma periòdica i quan li sigui demanat en relació al desenvolupament de les activitats de la societat.*

- *Delegar, sota la seva responsabilitat, les facultats conferides.*

S'estableix un límit econòmic de 600.000 euros per operació fins al qual podrà actuar per si mateix la persona que ocupi la Direcció General. Per a operacions de quantia superior caldrà la signatura conjunta de la persona que ocupi la Direcció General i la de la persona que ocupi la Presidència o la Vicepresidència del Consell. S'exceptua d'aquesta limitació les operacions de pagament de nòmines, que no tindran limitació de quantia.

FACULTAR indistintament la Presidenta del Consell senyora Raquel GIL EIROÁ i el Secretari senyor Angel PASCUAL OLIVA per a comparèixer davant Notari i elevar a escriptura pública el nomenament i l'atorgament de poders i la revocació de facultats així com per a complir els tràmits necessaris per a la seva inscripció en el Registre Mercantil i també la correcció d'errors materials en cas necessari.

APROVAR la part de l'acta de la sessió relativa a aquests per a facilitar els tràmits notarials i d'inscripció registral.

Acord adoptat per la majoria prevista en la Llei de Societats de Capital, amb el vot favorable de deu dels dotze membres del Consell, vuit assistents i dos mitjançant el vot delegat en la Presidenta i dues abstencions.

I perquè així consti, emeto la present certificació, amb el vistiplau de la senyora Presidenta, en la ciutat de Barcelona, en la data de la signatura digital.

ANGEL JAVIER PASCUAL OLIVA - DNI 37289714K (TCAT)
Firmado digitalmente por ANGEL JAVIER PASCUAL OLIVA - DNI 37289714K (TCAT)
Fecha: 2023.09.14 18:32:03 +02'00'

El Secretari
Angel PASCUAL OLIVA

Raquel Gil Eiroa - DNI 52404956P (AUT)
Signat digitalment per Raquel Gil Eiroa - DNI 52404956P (AUT)
Data: 2023.09.15 17:34:29 +02'00'

Vistiplau, Presidenta
Raquel GIL EIROÁ

ÉS CÒPIA SIMPLE
(amb valor merament informatiu)

C/Josep Domenech nº23
Cabrera de Mar 08349 (Barcelona)
info@engivert.com
Tel.606.522.900

PDF4.- INPOB-02 DOCUMENTACIÓ JUSTIFICATIVA DE LA PROTECCIÓ DE DADES

No cal perquè no s'ha posat cap dada personal a la DPROB-19

PDF4.- CCPOB-01 CERTIFICAT A APORTAR EN CAS DE LA LEGALITZACIÓ DE LES OBRES

No cal perquè el projecte no recull cap legalització

PDF4.- FULL DE CONSULTA PRÈVIA FINAL

CONSULTA PRÈVIA FINAL

NÚM. CONSULTA: 118805511 - 30
DATA CONSULTA: 31/08/2026
VIGÈNCIA DE CODI DE CONSULTA: 6 mesos des de la data de consulta

EMPLAÇAMENT
Xinxó, 28-30
Districte: 07 - Horta-Guinardó
Illa: 28442 Parcel·la: 001
Ref. cadastral: 9367701DF2896E0001IX

NIVELL DE PROTECCIÓ
Nivell protecció individual[1]:
Nivell protecció conjunt[1]:

TITULAR (SOL·LICITANT)
BARCELONA ACTIVA SAU SPM
Adreça: Carrer Llacuna, 0156 -0162 Barcelona - 08018 Barcelona

e-mail: barcelonactiva@barcelonactiva.cat

REPRESENTANT
Josep
Ibañez
Gassiot
Adreça: Carrer Josep Domenech, 23 CABRERA DE MAR - 08349 BARCELONA

e-mail: info@engivert.com

ANTECEDENTS

Acabeu de realitzar una consulta sobre actuacions i règims d'intervenció d'obres.

Segons les dades introduïdes les obres que vol realitzar consisteixen en:

- Reforma interior..

- Ignifugació de l'estructura.
- Formació vestíbul previ
- Lavabos adaptats.
- Formació de rampes per accesibilitat..

CONSIDERACIONS

En aquest document, s'emeten les següents consideracions:

S'informa que aquest document és informatiu i no habilita per a executar cap tipus d'actuació.

Les actuacions que resulten de les respostes completades al qüestionari de la vostra consulta són:

- Treballs d'anivellament que no alterin més d'1 metre les cotes naturals - O-3o
- Gran rehabilitació sense increment de volum o sostre edificable amb canvi de l'ús principal de l'edifici. - O-1b1.3

Considerant la catalogació de l'emplaçament, cal aportar complimentades també les següents "guies per al procés d'obtenció de l'expedient":

- Gran rehabilitació sense increment de volum o sostre edificable amb canvi de l'ús principal de l'edifici, en edifici catalogat A,B oC. - O-1g-1b1.3
- Treballs d'anivellament que no alterin més d'1 metre les cotes naturals, en emplaçaments catalogats C, D o inclosos en conjunts protegits - O-2l-3o

Segons la normativa vigent el règim d'Intervenció que s'aplicarà a la tramitació de les actuacions és el de Llicència.

Les bonificacions indicades al tràmit són:

- Circumstàncies de foment de l'ocupació: Construccions, instal·lacions i obres realitzades en els locals amb activitat econòmica de la qual el subjecte passiu n'és el titular, sempre i quan l'activitat s'hagi iniciat dins dels dos anys anteriors a la sol·licitud de la Llicència (30% - OOFF 2.1, art 7.1.C.a) 699824,00

Per a la justificació de la/les bonificació/ons seleccionades en el tràmit de consulta prèvia cal aportar la documentació indicada en l'apartat Bonificació de la "Guia per al procés d'obtenció del comunicat".

Amb independència del termini de validesa d'aquesta consulta, el titular quedarà obligat a complir amb les prescripcions de tota normativa en vigor.

RESULTAT

L'Ajuntament de Barcelona informa que el règim d'intervenció que s'aplicaria en les actuacions presentades seria el de Llicència.

Per tal d'accedir a les notificacions electròniques generades per les Direccions de Serveis de Llicències i Espai Públic de l'Ajuntament de Barcelona és imprescindible donar-se d'alta al Registre de subscriptors al servei de Notificació Electrònica. El nivell d'identificació requerit és baix (Clave Pin, idCAT Mòbil).

PROPERS PASSOS

A la vista del règim d'intervenció resultant i segons l'Ordenança reguladora dels procediments d'intervenció municipal en les obres, les properes passes a realitzar són les detallades a continuació:

LLICÈNCIA

Abans de l'inici de les actuacions haurà de presentar la sol·licitud de llicència amb la documentació que es detalla en el Full de Ruta. L'expedient serà examinat pels serveis tècnics municipals, que emetran informe, i la resolució que s'acordi serà notificada a l'interessat.

Les obres hauran d'iniciar-se i concloure en els terminis establert a la llicència, sense perjudici de les pròrrogues que es puguin acordar.

Quan les actuacions siguin en un local destinat a una activitat concreta, l'eficàcia de qualsevol admissió o llicència resta condicionada al compliment d'una de les condicions següents:

a) Si l'activitat requereix llicència prèvia: Que la tingui concedida amb un projecte aprovat que ja les contempli o que no puguin qualificar-se de canvi substancial ni increment d'aforament.

b) Si l'activitat no requereix llicència prèvia: Que el seu titular presenti, en acabar les actuacions, l'oportú Comunicat d'activitats. El titular no podrà reclamar a l'Ajuntament si un cop realitzades les actuacions, l'activitat resulta no autoritzable o admissible.

Per motius de la tipologia d'actuacions i els nivells de protecció de l'emplaçament, NO cal que demaneu un Informe Previ de Patrimoni. Això no obstant, si escau, durant la tramitació de l'expedient el Departament de Patrimoni Arquitectònic, Històric i Artístic revisarà la documentació

aportada i si cal, emetrà informe al respecte. (Arts.21 i 32 de l'ORPIMO)

Per motius de la tipologia d'actuacions **SÍ heu de demanar un Informe Previ d'Habitatge,** en cas que l'edifici prèviament a les obres inclogui aquest ús.

REFERÈNCIES I LEGALITAT APLICABLE

(1) Categories: A (Bé Cultural d'Interès Nacional); B (Bé Cultural d'Interès Local); C (Bé d'Interès Urbanístic); D (Bé d'Interès Documental). Llei 9/93 del Patrimoni Cultural Català i Plans Especials de Protecció del Patrimoni Arquitectònic i Catàleg.
(2) Identifica l'element patrimonial protegit.
- *Ordenança Reguladora dels Procediment d'Intervenció Municipal en les Obres (ORPIMO)*

D'acord amb el Reglament General de Protecció de Dades, us facilitem la informació bàsica sobre el tractament de les vostres dades personals. Podeu trobar tota la informació del tractament 0140, que s'aplica a procediments en matèria d'autorització d'activitats a l'enllaç: https://seuelectronica.ajuntament.barcelona.cat/ca/proteccio-de-dades?tractament=0140

Responsable del Tractament: Ajuntament de Barcelona, pl. Sant Jaume, 1, 08002 Barcelona.
Delegat de Protecció de Dades: podeu contactar-hi mitjançant l'enllaç:
https://seuelectronica.ajuntament.barcelona.cat/ca/proteccio-de-dades/quins-drets-tinc-sobre-meves-dades
Finalitat del tractament: Gestió de llicències d'obres i activitats o d'ocupació d'espai públic.
Legitimació: missió d'interès públic / exercici de poders públics
Drets de les persones: podeu exercir els drets d'accés, rectificació, supressió, oposició i limitació sobre les vostres dades, mitjançant l' enllaç:
https://seuelectronica.ajuntament.barcelona.cat/ca/proteccio-de-dades/quins-drets-tinc-sobre-meves-dades.

Si no esteu satisfets/etes amb el tractament de les vostres dades, podeu accedir mitjançant l'enllaç:
https://apdcat.gencat.cat/ca/inici

Podeu trobar tota la informació de la nostra política de privacitat i protecció de dades a: https://seuelectronica.ajuntament.barcelona.cat/ca/proteccio-de-dades

INFORMACIÓ A DESTACAR	
Fet:	Resultat
Emplaçament:	Xinxó, 28-30
Resultat:	El règim d'intervenció que s'aplicaria en les actuacions presentades seria el de Llicència.
Propers passos:	Procedir segons l'apartat PROPERS PASSOS i seguir les instruccions del full de ruta annexat.

GUIA PER AL PROCÉS D'OBTENCIÓ DE LA LLICÈNCIA D'OBRA MAJOR DE GRAN REHABILITACIÓ EN EDIFICI CATALOGAT AMB PROTECCIÓ A, B o C.

>> >>

INFORME URBANÍSTIC PREVI	INFORME D'IDONEÏTAT TÈCNICA	SOL·LICITUD DE LA LLICÈNCIA O-1g-1b
ON Portal de tràmits (bcn.cat)	**ON** Entitats col·laboradores de l'Ajuntament de Barcelona	**ON** Portal de tràmits (bcn.cat)
QUÈ CAL APORTAR ▪ Sol·licitud Normalitzada ▪ Avantprojecte de les obres ▪ Recull fotogràfic ▪ Plànol d'emplaçament a escala 1:500 ▪ Plànol topogràfic de la parcel·la ▪ Full de la Consulta Prèvia Final	**QUÈ CAL APORTAR** **PROJECTE TÈCNIC:** **PDF1. MEMÒRIA** ▪ Memòria ▪ Pressupost **PDF2. PLÀNOLS** ▪ Documentació Gràfica **PDF3. ANNEXOS** ▪ Condicions de protecció contra incendis ▪ Avaluació del volum i les característiques dels residus ▪ Estudi bàsic o estudi de seguretat i salut ▪ Infraestructures de Telecomunicacions (0) ▪ Llicència ambiental o sectorial (0) ▪ Informe favorable o autorització del/de la titular de la infraestructura en cas de proximitat a línies de metro o tren, torres d'alta tensió (0) ▪ Informe previ d'habitatge (en ús habitatge preexistent) ▪ Informe BCASA (0) ▪ Annex d'energia ▪ Informe previ del Servei de Patrimoni d'acord amb l'article 31, la clàusula addicional 1a i l'Annex 3 de la ORPIMO (1) ▪ Documentació complementària d'acord amb l'Annex 3 de la ORPIMO ▪ Estudi de descontaminació de terres (0) ▪ Estudi hidrogeològic (0) ▪ Informe previ de Parcs i Jardins (0) ▪ Pre-Sol·licitud informe AESA (0) ▪ Consultes prèvies efectuades (0) ▪ Fotografies **DOCUMENTACIÓ ADMINISTRATIVA:** **PDF4. DOCUMENTS TITULAR** ▪ Informe Urbanístic Previ ▪ Declaracions responsables: - DRPOB-01 del/de la tècnic/a conforme disposa de la titulació adient - DRPOB-10 del/de la sol·licitant d'haver notificat les obres als/a les ocupants i propietaris/àries de l'edifici - DRPOB-11 del/de la tècnic/a que acrediti que les obres a executar no comporten risc per als/a les ocupants ni per a tercers - DRPOB-16 del/de la titular sobre el compliment de les obligacions derivades de la llicència - DRPOB-19 Declaració Responsable del/de la propietari/ària conforme complirà	**QUÈ CAL APORTAR** ▪ Número de consulta prèvia ▪ NIF titular o representant ▪ Número d'informe d'idoneïtat tècnica

	el reallotjament - DRPOB-20 Declaració Responsable del/de la tècnic/a conforme es redactarà pla d'auscultació ▪ Justificant de sol·licitud de la qualificació provisional d'habitatge de protecció (0) ▪ Document d'acceptació de residus (disposició final primera RD 210/2018 del 6 d'abril) ▪ Full estadístic d'habitatges (0) ▪ Escriptura de la mancomunitat de patis o servituds (0) ▪ Proforma de la pòlissa d'assegurança, en cas de construccions de més de 2 plantes sota rasant o que requereixin més de 6 metres lineals d'excavació en profunditat, o amb fonamentació especial. ▪ INPOB-01 Documentació que acredita la representació per a la presentació de la llicència, si escau ▪ INPOB-02 Documentació justificativa de la protecció de dades ▪ CCPOB-01 Certificat a aportar en cas de la legalització de les obres ▪ Full de consulta prèvia final ▪ Documentació relativa a la bonificació	

(0) Justificar en cas de no lliurar el document.
(1) En cas que es requereixi a la consulta prèvia.

SOL·LICITUD DE L'INFORME URBANÍSTIC PREVI PER A OBRES DE GRAN REHABILITACIÓ, REFORMA O REHABILITACIÓ EN PROTEGITS A B C

Per sol·licitar un informe urbanístic previ cal proporcionar la informació i la documentació que es detalla en els següents apartats. Tant la informació com la documentació hauran de ser presentades **en format PDF, en arxius no superiors a 20 MB i amb un màxim de 5 documents**.

Aquests documents són els que s'hauran d'annexar quan es sol·liciti l'informe urbanístic previ a través de la web:
https://w30.bcn.cat/APPS/portaltramits/portal/citizenTramitsByTheme/default.html?&Aj=0&themeid=56

APARTAT 0. CONSULTA PRÈVIA FINAL

Fulls de la Consulta Prèvia Final, amb les dades del/de la Titular i Representant, si escau.

APARTAT 1. AVANTPROJECTE

El/la sol·licitant haurà d'adjuntar un avantprojecte, que d'acord amb l'Annex 2 de l'Ordenança Reguladora dels procediments d'intervenció Municipal en les obres, constarà dels següents apartats:

1.1 Plànols de les plantes, seccions i façanes, en el seu estat actual.

1.2 Definició del patis interiors existents, dimensions dels costats, superfície i alçada.

1.3 Definició de les circulacions verticals existents.

1.4 Plànols de les plantes i seccions proposades i de les façanes, si resten definides.

1.5 Plànols d'enderroc/obra nova.

En funció del tipus d'intervenció caldrà que la documentació gràfica reflecteixi l'estat inicial de l'edifici abans de la intervenció per tal de justificar l'adequació de la proposta i la seva compatibilitat amb el global de l'edificació.

Pel que fa al grafisme, es representarà:
- en traç negre, el que es conservi o romangui
- en traç groc, el que hagi de desaparèixer
- en traç vermell, l'obra nova

Quan es tracti d'obres de consolidació, reforma o rehabilitació que comportin una intervenció global sobre l'estructura de l'edifici, es detallarà quina part de l'estructura es manté, especificant el tipus d'intervenció que s'hi fa i quina és la que es substitueix o enderroca indicant així mateix les possibles variacions que s'hi efectuïn respecte a la configuració inicial.

1.6 Usos existents i els previstos. Tipus d'estructura existent í el seu estat i capacitat d'acord als usos previstos.

1.7 Nombre d'unitats independents existents.

1.8 Nombre total d'unitats independents resultants.

1.9 Si es preveuen o es coneixen actuacions sobre l'estructura de l'immoble.

1.10 Memòria succinta dels conceptes bàsics de la proposta d'intervenció en virtut del que es dedueixi dels apartats anteriors.

1.11 A la memòria s'explicarà breument l'actuació a realitzar en tots els capítols d'obra motiu de la rehabilitació tals com: fonaments estructura vertical i horitzontal, tancaments coberta, accessos, etc.

1.12 Les actuacions que afectin façanes han d'incloure la documentació demostrativa de les cates o proves realitzades amb fotografies i declaració responsable del/de la tècnic/a que ordeni la seva realització.

1.13 Si es preveu es preveu excavar en el subsòl, el sol·licitant han d'indicar la fondària prevista.

APARTAT 2. RECULL FOTOGRÀFIC

El/la sol·licitant adjunta com annex un document amb fotografies numerades de:

- les preexistències a l'interior de la finca i a les finques veïnes
- mitgeres al descobert
- restes de fonaments i edificacions antigues
- del carrer/s confrontat/s a la parcel·la

- altres elements que poden condicionar la nova construcció (p.e. accidents topogràfics (escales, desmunts, etc.); serveis i mobiliari urbà (p.e. bústia, quiosc, banc, fanal, etc), etc.)
- l'entorn de l'espai urbà (paviment, enllumenat, voreres, arbrat d'alineació, etc.)

APARTAT 3. PLÀNOL D'EMPLAÇAMENT A ESCALA 1:500

El/la sol·licitant a ha d'aportar un plànol on hi figuri la parcel·la rodejada per una línia poligonal tancada1. També ha d'indicar els llocs des d'on s'han fet les fotos del recull fotogràfic, amb el corresponent número identificatiu.

APARTAT 4. PLÀNOL TOPOGRÀFIC DE LA PARCEL·LA

El/la sol·licitant ha d'aportar la cartografia topogràfica municipal de l'àmbit d'actuació, on ha de figurar la superfície de la parcel·la, les dimensions del polígon que limita la parcel·la i, especialment, la dimensió de la/les façana/es, assenyalant la ubicació dels accidents i preexistències recollides en les fotografies. També cal incloure els arbres a l'interior de la parcel·la, els registres de clavegueram i els embornals més propers.

La cartografia topogràfica municipal, que esdevé oficial al municipi de Barcelona, així com les dades del parcel·lari municipal i de l'urbanisme es pot descarregar al portal de descàrregues de l'Ajuntament de Barcelona https://w20.bcn.cat/cartobcn/ seleccionant les corresponents col·leccions (Cartografia Topogràfica, Parcel·lari, Urbanisme).

En cas de que sigui necessari aportar un aixecament topogràfic discrepant de la cartografia topogràfica municipal, caldrà que estigui realitzat segons les especificacions tècniques indicades al 'Plec d'especificacions tècniques per a l'elaboració de la cartografia topogràfica 3D per l'Ajuntament de Barcelona i altra documentació relacionada' (http://w24.bcn.cat/geoportal/descargas/Plec_Esp_Tec_Manteniment_Cartografia.zip).

APARTAT 5. ASPECTES CONCRETS

El/la sol·licitant podrà demanar l'aclariment sobre algun aspecte concret de l'obra que pretén fer i el contingut de la qual es pugui extreure de la documentació aportada o de la informació disponible en el propi ajuntament.

(1)Els plànols d'emplaçaments estan accessibles a http://www.bcn.es/guia/bcnpicc.htm. El format del plànol permet dibuixar la línia.

INSTRUCCIONS GENÈRIQUES PER A LA FORMALITZACIÓ DEL PROJECTE

1. La sol·licitud de l'Informe d'Idoneïtat Tècnica es pot realitzar en les següents adreces:

   - Col·legi de l'Arquitectura Tècnica de Barcelona:
     http://www.cateb.cat/tramits-de-validacio/informe-idoneitat-tecnica
   - Col·legi d'Arquitectes de Catalunya:
     http://www.arquitectes.cat/ca/acces-informes-idoneitat-tecnica
   - Col·legi d'Enginyers Industrials:
     https://e-visat.eic.cat/entrar
   - Col·legi d'Enginyers Tècnics Industrials de Barcelona:
     https://enginyersbcn.cat/serveis/serveis-tecnics/informes-d-idoneitat-tecnica/
   - Addient
     https://www.addient.com/informe-idoneidad-tecnica
   - Aucatel
     https://www.aucatel.com/cataluña-ecu
   - Dekra
     http://www.informeidoneitattecnica.com/
   - TÜV SÜD IBERIA
     https://www.tuv-sud.es/es-es/servicios/actividades/control-tecnico-en-obra/iit.-informe-de-idoneidad-tecnica
   - EIC Barcelona
     https://eici.es/barcelona

   Un cop es disposi de l'informe favorable emès per alguna d'aquestes entitats col·laboradores de l'Ajuntament de Barcelona es pot procedir a sol·licitar el permís corresponent al portal de tràmits de l'Ajuntament de Barcelona (*Tramitació de permisos d'obres: llicència*).

2. La documentació sol·licitada s'ha d'entregar en format PDF dividida en quatre: els dos primers contindran documentació del projecte tècnic, un la memòria i l'altre els plànols, el tercer contindrà els documents annexos al projecte i el quart contindrà els documents annexos a l'expedient, tal i com indica la Guia del procés (veure pàgina 1). El pes de cada document PDF no podrà sobrepassar els 20MB, poden dividir cadascun d'ells en diverses parts en cas de superar aquest pes.

3. El PDF1. Memòria haurà d'incloure obligatòriament el primer full d'aquesta guia on es detalla en gràfic el tipus d'actuació per les obres a realitzar, el procediment d'obtenció de la llicència i els documents a aportar.

4. Els documents PDF hauran d'incloure obligatòriament marcadors per a facilitar la navegació pel diferents apartats del document. (Aquest document ja conté els marcadors. Veure: help.adobe.com).

5. Quan el resultat de la consulta generi dues o més guies documentals a complimentar, el règim d'aplicació serà sempre el de la tipologia de més nivell. Tots aquells documents que siguin idèntics en els dos índexs, només caldrà adjuntar-los una vegada.

6. Cal aportar les Declaracions Responsables que s'obtenen en la consulta juntament amb la Guia per a la tramitació de la llicència. No es consideraran vàlids els documents esmenats, modificats o adaptats.

7. Si es tracta d'un projecte de legalització [**] caldrà aportar un CERTIFICAT signat pel/per la tècnic/a responsable, conforme les obres objecte de legalització han estat executades correctament i reuneixen les condicions de seguretat suficients per a l'ús què se'l pretén destinar. (S'adjunta model del certificat al final d'aquest document).

   D'altra banda, no caldrà aportar els següents documents:

   - Avaluació del volum i les característiques de residus;
   - Estudi Bàsic o Estudi de Seguretat i Salut;
   - Plànols dels elements urbans de l'entorn;
   - Informe del/de la tècnic/a on s'acrediti que les obres a executar no comporten risc per als/a les ocupants ni per tercers;
   - DRPOB-07 del/de la sol·licitant que l'obra serà executada per una empresa competent i sota direcció facultativa;

- DRCOB-03 del/de la tècnic/a coordinador/a de la seguretat i salut en l'obra;
- DRCOB-01 del/de la tècnic/a conforme assumeix la direcció de l'obra;
- DRCOB-02 del/de la tècnic/a conforme assumeix la direcció d'execució de l'obra.

[**] *En el cas que la legalització de les obres executades sense permís municipal impliqui la realització d'altres obres per ajustar-se a la normativa vigent,* ***SÍ*** *s'hauran d'aportar els documents corresponents a una obra nova abans esmentats per la part corresponent a l'obra que s'haurà de realitzar.*

8. En cas de seleccionar una bonificació en el tràmit de consulta/sol·licitud caldrà aportar la documentació indicada en l'apartat Bonificació o justificar el motiu de no aportar-la. La sol·licitud no implica la seva concessió automàtica, sinó la seva tramitació.

9. Quan l'actuació sigui en local destinat a una activitat concreta, caldrà legalitzar adequadament l'activitat, d'acord amb la instrucció per a l'aplicació de l'OMAIIA a partir de l'entrada en vigor de la Llei 20/2009 (BOP 12-01-11). La informació dels permisos per iniciar una activitat o instal·lació es pot trobar a https://seuelectronica.ajuntament.barcelona.cat/APPS/portaltramits/formulari/ptbomaiacons/T38b/init/ca/default.html. La vigència de la informació subministrada estarà condicionada a què no es modifiqui la normativa urbanística i/o sectorial que haurà servit per a la confecció del document informatiu.

CONTINGUT DOCUMENTAL DEL PROJECTE BÀSIC I DE LA LLICÈNCIA

GUIA PER AL PROCÉS D'OBTENCIÓ DE LA LLICÈNCIA D'OBRA MAJOR DE GRAN REHABILITACIÓ EN EDIFICI CATALOGAT AMB PROTECCIÓ A, B O C. ... 1

SOL·LICITUD DE L'INFORME URBANÍSTIC PREVI PER A OBRES DE GRAN REHABILITACIÓ, REFORMA O REHABILITACIÓ EN PROTEGITS A B C ... 3

APARTAT 0. CONSULTA PRÈVIA FINAL ... 3
APARTAT 1. AVANTPROJECTE ... 3
APARTAT 2. RECULL FOTOGRÀFIC ... 3
APARTAT 3. PLÀNOL D'EMPLAÇAMENT A ESCALA 1:500 ... 4
APARTAT 4. PLÀNOL TOPOGRÀFIC DE LA PARCEL·LA ... 4
APARTAT 5. ASPECTES CONCRETS ... 4

INSTRUCCIONS GENÈRIQUES PER A LA FORMALITZACIÓ DEL PROJECTE ... 5

CONTINGUT DOCUMENTAL DEL PROJECTE BÀSIC I DE LA LLICÈNCIA ... 7

MEMÒRIA ... 8

IN. ÍNDEX DE LA MEMÒRIA ... 8
DD. DADES GENERALS ... 8
MD. MEMÒRIA DESCRIPTIVA ... 8
MN. NORMATIVA APLICABLE ... 15

PRESSUPOST ... 16

QUADRES ANNEXOS ... 17

QUADRE TIPUS 1 ... 17
PARÀMETRES BÀSICS DEL PLANEJAMENT ... 17
QUADRE TIPUS 2 ... 17
COMPARATIU DELS PARÀMETRES URBANÍSTICS ... 17
QUADRE TIPUS 3 ... 18
RELACIÓ DE SUPERFÍCIES ... 18
QUADRE TIPUS 4 ... 18
RESUM DEL PROGRAMA ... 18

ORDENANÇA REGULADORA DE LES CONDICIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS ... 19

PROJECTES DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS EN EDIFICIS I EN ESTABLIMENTS ... 19
MEMÒRIA ... 19
ANNEXOS ... 20
DOCUMENTACIÓ GRÀFICA ... 21
PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ... 21
ESTUDIS AMB ENTITAT PRÒPIA ... 21

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA ... 22

DG IN ÍNDEX DE LA DOCUMENTACIÓ GRÀFICA ... 22
DG O DEFINICIÓ URBANÍSTICA I D'IMPLANTACIÓ ... 22
DG A DEFINICIÓ DE LA INTERVENCIÓ ... 23
DG SI SEGURETAT EN CAS D'INCENDI ... 24

DOCUMENTS ANNEXOS ... 25

DOCUMENTS ANNEXOS AL PROJECTE ... 25

DOCUMENTACIÓ ADMINISTRATIVA ANNEXA A L'EXPEDIENT DE LA LLICÈNCIA ... 28

UN COP OBTINGUDA LA CONCESSIÓ DE LA LLICÈNCIA D'OBRA MAJOR DE GRAN REHABILITACIÓ EN EDIFICI CATALOGAT AMB PROTECCIÓ A, B O C ... 29

DOCUMENTACIÓ A APORTAR DESPRÉS DE L'OBTENCIÓ DE LA LLICÈNCIA ... 30

ABANS DE L'INICI DE LES OBRES ... 30
DURANT L'EXECUCIÓ DE LES OBRES ... 30

MEMÒRIA

IN. ÍNDEX DE LA MEMÒRIA

DD. DADES GENERALS

DD 1 Identificació i objecte del projecte

Títol del projecte

Objecte de l'encàrrec

Situació: núm. de parcel·la, municipi, direcció postal, referència cadastral, etc.

Altres

Al tractar-se d'intervencions en edificis existents s'indicarà el tipus d'intervenció (reforma, ampliació, segregació, canvi d'ús, etc.) i si s'actua o no en l'estructura de l'edifici existent

DD 2 Agents del projecte

Promotor/a: persona física, societat, empresa, NIF/CIF, responsable, direcció postal, direcció electrònica, telèfon, etc.

Projectista: persona física, societat, empresa, NIF/CIF, responsable, direcció postal, direcció electrònica, telèfon, etc.

Altres

DD 3 Relació dels documents complementaris, projectes parcials

Es relacionen els documents complementaris i projectes parcials, especificant els/les tècnics/ques redactors/es quan siguin diferents del/de la projectista.

MD. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MD 1 Informació prèvia: antecedents i condicionants de partida

Descripció general de les premisses i condicionants de l'encàrrec, especificant, segons el tipus d'intervenció:

- Dades de la parcel·la: forma, mides, topografia, límits, orientació, etc.
- Característiques rellevants de les infraestructures, edificacions, vegetació i altres elements en l'entorn i en la pròpia parcel·la
- Altura topogràfica, pluviometria, condicions d'inundabilitat, vents dominants etc.
- Estat de l'edifici: preexistències
- Condicionants de patrimoni
- Recull de dades de l'edifici que poden condicionar la intervenció pel que fa al seu estat de conservació, les característiques especials de protecció arquitectònica, etc.
- Servituds
- Altres

Marc legal indicant que el projecte s'adequa a la normativa urbanística i d'edificació aplicable (CTE, altres reglaments i disposicions) a l'àmbit estatal, autonòmic i local.

Preexistències i informacions prèvies.

Caldrà assegurar la no afectació d'espècies protegides que puguin habitar a l'espai afectat per l'obra, en compliment del Decret legislatiu 2/2008, del 15 d'abril, pel qual s'aprova el Text refós de la llei de protecció dels animals, per la Llei 42/2007, article 334 del Codi Penal.

El promotor de les obres, és responsable de comprovar i assegurar la no afectació a les espècies protegides, abans d'iniciar-les, una vegada disposin de l'autorització necessària.

Per a més informació: https://ajuntament.barcelona.cat/espaisverds/ca/els-parcs-i-jardins/flora-i-fauna/conservacio-de-la-fauna-silvestre-protegida-de-barcelona

En el cas de tenir elements d'interès arqueològic, caldrà tramitar el corresponent permís d'intervenció arqueològica, emès per la Generalitat de Catalunya, per poder realitzar qualsevol rebaix de terres al subsòl (soterranis, fonamentacions, fossats d'ascensor, rases de serveis o altres). Aquesta tramitació s'iniciarà quan us poseu en contacte amb el Servei d'Arqueologia de Barcelona (93 2566897; slezana@bcn.cat). En cas de dubte sobre la necessitat d'efectuar o no un control

arqueològic dels treballs, també us podeu posar en contacte amb el Servei d'Arqueologia de Barcelona, que valorarà el vostre cas i emetrà un informe valoratiu.

Per més informació, adreça text web municipal:
https://ajuntament.barcelona.cat/ecologiaurbana/sites/default/files/PlecPrescripcionsTecniquesArqueologia.pdf

MD 2 Descripció del projecte

2.1 Descripció general del projecte i dels espais exteriors adscrits

Descripció del projecte en relació a l'edifici i la seva implantació en relació a l'entorn, incidint amb la compatibilitat de la intervenció amb l'ús o usos de l'edifici.

Ordenació i urbanització dels espais exteriors (adequació general del terreny, accessibilitat, intervenció dels bombers, etc.).

2.2 Justificació del compliment de la normativa urbanística

Dades urbanístiques:

- any de construcció de l'edifici (si es desconeix fer-ne una aproximació)
- superfície total de sostre de l'edifici (comptabilitzada segons l'acord de la Subcomissió d'Urbanisme de BCN (DOGC 4277 de 10-12-2004))
- nombre d'habitatges existents
- nombre d'habitatges proposats
- segons l'abast de la intervenció, també es poden fer necessaris:

(Veure QUADRES ANNEXOS)

Quadre tipus 1 → Normativa urbanística dels paràmetres bàsics del Planejament.

Quadre tipus 2 → Quadre comparatiu dels paràmetres urbanístics.

2.3 Descripció de l'edifici. Programa Funcional

Aspectes formals, funcionals i constructius de l'edifici.

Descripció de la solució adoptada, configuració general: forma, volumetria, altura, número de plantes, accessos, etc.

Programa funcional: ús característic i resta d'usos.

2.4 Relació de les superfícies útils i construïdes i dels paràmetres resum de l'edifici segons la intervenció

(Veure QUADRES ANNEXOS)

Quadre tipus 3 → Relació de les superfícies útils i construïdes de les entitats afectades per la intervenció.

Quadre tipus 4 → Resum del programa de la intervenció: núm. d'habitatges, places d'aparcament, locals, trasters, etc.

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

Relació dels requisits a complimentar en l'àmbit de la intervenció o en el conjunt de l'edifici (en funció del tipus d'intervenció) i que depenen de les seves característiques i ubicació.
Definició de les prestacions de l'edifici que permeten garantir els requisits d'acord amb la normativa aplicable (estatal, autonòmica i/o municipal o altres reglamentacions).

***Comentari general d'aplicació als apartats en els quals es defineixin les exigències que cal considerar**:*

Al tractar-se d'intervencions en edificis existents, es justificarà l'abast d'aplicació de les exigències i/o l'exempció de les mateixes tenint en compte el tipus d'obres, l'àmbit d'aplicació de la normativa i la compatibilitat amb la naturalesa de la intervenció. La possible incompatibilitat d'aplicació s'haurà de justificar i, si escau, compensar amb mesures alternatives que siguin tècnica i econòmicament viables.

*Tot i **la possible exempció de les exigències**, cal entendre que qualsevol intervenció sempre es farà amb l'objectiu de produir unes millores a l'edificació, amb el sobreentès de no reduir les condicions de seguretat i funcionalitat preexistents, així doncs serà tendent a una major adequació i millora de l'edificació i el referent a assolir o aproximar-se és el de la normativa vigent. A més, fora convenient que la definició de les solucions constructives adoptades pels nous elements considerin els conceptes de confort tèrmic i acústic, que permetin l'ús satisfactori de l'edifici.*

3.1 Condicions de funcionalitat de l'edifici

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

Es dona compliment a les normatives específiques que fan referència a les condicions funcionals relatives als diferents usos dels edificis afectats per la intervenció per tal de garantir el requisit bàsic d'utilització.

Descripció en base al programa funcional i per als diferents usos (Habitatges; Elements comuns de l'edifici; Locals d'Oficina, Comercial, serveis i similars; Aparcament; Industrial) de les condicions dimensionals (superfícies, altures útils, etc.), les condicions constructives, la dotació d'instal·lacions i en general totes aquelles prestacions que siguin prescriptives segons la normativa de funcionalitat d'aplicació, ja sigui estatal, autonòmica o local.

Es justifica la col·locació de casellers-apartats per a l'entrega de correspondència a domicili.

Quadre de superfícies útils afectats per la intervenció.

3.1.2 Condicions d'accessibilitat

Es dona compliment a la normativa específica per als diferents usos dels edificis per tal de garantir el requisit bàsic d'accessibilitat. (D. 209/2023, CTE DB SU(A), D.141/2012 Habitabilitat).

Serà d'aplicació el règim transitori de la Disposició Transitòria única del D. 209/2023 que entrarà en vigor a partir del 29 de febrer de 2024.

Al tractar-se d'intervencions en edificis existents, s'especifica l'abast de l'aplicació de la normativa en funció del tipus d'intervenció.

Definició de les prestacions d'accessibilitat segons el nivell exigible: Itineraris, elements accessibles, etc.:

Condicions exigibles segons ús, superfície i tipus d'intervenció: accessibilitat en l'exterior de l'edifici, entre plantes de l'edifici i en cada planta.

Condicions exigibles dels espais, instal·lacions o serveis, en funció del seu nivell d'accessibilitat per a persones amb mobilitat reduïda: adaptat / practicable i convertible.

Característiques dels itineraris: accessibles, adaptat / practicable / convertible.

Característiques dels ascensors: accessibles, adaptat / practicable.

Elements accessibles: dotació i característiques dels mateixos.

3.2 Seguretat estructural CTE-SE

Al tractar-se d'intervencions en edificis existents, s'especifica l'abast de l'aplicació de la normativa en funció del tipus d'intervenció.

Especificació dels requisits de Resistència i Estabilitat i d'Aptitud al servei, indicant si s'ajusten al CTE o si es superen aquests límits, per necessitats derivades de la intervenció o per acord amb el/la promotor/a.

- Sustentació de l'edifici: característiques del terreny

Caldrà un estudi geotècnic sempre que es canviïn les condicions de la fonamentació existent (variació de càrregues i/o empentes, variacions de les condicions del terreny en l'àmbit d'influència dels elements de fonamentació o contenció) o l'edifici presenti deterioraments o patologies atribuïbles a la fonamentació.

En cas de que es necessiti:

Acceleració sísmica bàsica, a_b,.

Si es disposa de l'estudi geotècnic:

característiques del terreny i relació dels paràmetres que s'hauran de considerar per al càlcul dels fonaments (nivell freàtic, coeficient de permeabilitat, classificació sísmica del terreny, agressivitat del terreny i de l'aigua, etc.).

Si no es disposa de l'estudi geotècnic:

especificar les preexistències i tota la informació disponible d'interès tal com tipus de fonamentació habitual de la zona, possibles modificacions del terreny per usos anteriors, etc.

- Sistema estructural

En general, caldrà la recopilació d'informació detallada que permeti determinar.

Accions: càrregues:

càrregues Variables (Q):

sobrecàrregues d'ús,.

definició del tren de càrregues en cas de pas de vehicles sobre plantes soterrani.

La geometria i dimensions de l'obra i dels elements estructurals.

Les característiques dels materials, el sistema estàtic i el comportament estructural.

processos de degradació, patologies, deformacions, desplaçaments, etc.

Classificació de la importància de l'edifici segons normativa sísmica i d'acord amb el/la promotor/a.

Així mateix, caldrà establir els objectius previstos que es volen assolir pel que fa a:

Ús: càrregues, fletxes, resistència al foc de l'estructura, etc.

Període de servei, optimització econòmica i altres exigències que es considerin.

3.3 Seguretat en cas d'incendi CTE-SI

Aquest apartat de la memòria descriptiva conjuntament amb la corresponent documentació gràfica ha de constituir **l'annex de Protecció civil i prevenció en matèria d'incendis** (Documents annexos al projecte) i es desenvoluparà amb el contingut que es detalla a continuació.
Quan es necessiti l'**informe preceptiu dels bombers**, es desenvoluparà en base a la norma UNE 157653 "*Criterios generales para la elaboración de proyectos de protección contra incendios en edificios y en establecimientos*".
si escau, s'indicaran els acords als que s'ha arribat amb el SPEIS amb la data i persona de referència.

(veure ORDENANÇA REGULADORA DE LES CONDICIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS)

Definir qualitativament i quantitativament **les exigències** del **CTE DB-SI, RSCIEI** i **justificar-les**. (Es complimenta amb altra normativa de seguretat en cas d'incendi que li sigui d'aplicació: autonòmica i municipal).

Consideracions generals: Tipus d'intervenció, normativa d'aplicació, dades del projecte que siguin rellevants per a la seguretat en cas d'incendi.
Al tractar-se d'intervencions en edificis existents, s'especifica l'abast de l'aplicació de la normativa en funció del tipus d'intervenció. S'indicarà les limitacions d'ús, si n'hi ha.

Definició de les prestacions en base a les següents exigències:

SI-1. Condicions per limitar la propagació interior de l'incendi

Compartimentació en sectors d'incendi, valors de resistència al foc exigibles.
Identificació dels locals de risc indicant classificació, necessitat de vestíbul d'independència i valors de resistència al foc de tancaments i portes.
Compartimentació dels espais ocults i dels passos d'instal·lacions.
Classes de reacció al foc dels materials de revestiment, de capes contingudes en l'interior de tancaments, d'espais ocults i de mobiliari, si escau, segons zones i usos.

SI-2. Condicions per limitar la propagació exterior de l'incendi

Condicions de resistència al foc de mitgeres, façanes i cobertes: valors de resistència al foc, franges resistents, separació d'obertures, etc.
Classes de reacció al foc en façanes i cobertes dels materials de revestiment i de capes contingudes en l'interior de tancaments de façanes ventilades.

SI-3. Condicions per a la evacuació dels/de les ocupants

Densitat d'ocupació i número d'ocupants segons usos (recinte, planta, sector, edifici).
Número de sortides i longitud dels recorreguts d'evacuació segons els usos, l'ocupació, l'altura d'evacuació, etc.
Compatibilitat dels elements d'evacuació amb altres de l'edifici.
Dimensionament dels elements d'evacuació.
Configuració dels elements d'evacuació: escales (tipus de protecció contra incendis, amplada mínima, ventilació, etc.), portes, passadissos i rampes, zones de refugi i vestíbuls d'independència.
Sistemes de control de fums d'incendi en aparcaments, atris i establiments de pública concurrència, si escau.
Evacuació de persones amb discapacitat.
Senyalització dels mitjans d'evacuació.

SI-4. Instal·lacions de protecció contra incendis

S'indicaran les instal·lacions que es col·loquen per millorar la seguretat i/o per compensar la seguretat passiva de l'edifici quan aquesta no pot assolir els nivells actuals exigits per la normativa.
Dotació d'instal·lacions de protecció contra incendis (en l'edifici o establiment i en cada sector o local de risc especial, si escau, segons l'ús, superfície, ocupació, altura d'evacuació, etc.).
Senyalització de les instal·lacions manuals de protecció contra incendis.

SI-5. Condicions per a la intervenció dels bombers i d'evacuació a l'exterior de l'edifici

Aproximació i entorn: vial d'accés i espai de maniobra, proximitat a àrees forestals, etc.

Accessibilitat per la façana: façanes accessibles, accés a la planta baixa, obertures d'accés a les plantes.

Espai exterior per a l'evacuació dels/de les ocupants i relació amb les sortides de l'edifici. Condicions de l'espai exterior segur (assignació d'ocupants i dimensionament) i de l'espai exterior.

SI-6. Condicions de resistència al foc de l'estructura

Valors de resistència al foc exigible als elements estructurals segons la ubicació i els usos; condicions generals per garantir-los.

3.4 Seguretat d'utilització i accessibilitat CTE-SUA

Definir qualitativament i quantitativament **les exigències** del **CTE** i **justificar-les**. (Es complementa amb l'altra normativa d'utilització i accessibilitat que li sigui d'aplicació: autonòmica i municipal).

Consideracions generals: Tipus d'intervenció, normativa d'aplicació. Condicions exigibles per als diferents riscos.

Al tractar-se d'intervencions en edificis existents, s'especifica l'abast de l'aplicació de la normativa en funció del tipus d'intervenció. S'indicarà les limitacions d'ús, si n'hi ha.

Definició de les prestacions en base a les següents exigències:

SUA-1. Condicions per limitar el risc de caigudes

Definició de la classe de lliscament dels terres.

Discontinuïtats en els paviments: graons aïllats, condicions del terra, zones de circulació, etc.

Desnivells: proteccions, característiques i configuració de les barreres de protecció.

Escales, segons l'ús: amplada mínima segons els usos, trams, replans, graons, passamans, senyalització, etc.

Rampes, segons l'ús: amplada mínima segons els usos, pendent, trams, replans, proteccions, passamans, etc.

Passadissos esglaonats d'accés a localitats en grades i tribunes: característiques i configuració.

Neteja dels envidraments exteriors: condicions d'accessibilitat.

SUA-2. Condicions per limitar el risc d'impacte o "d'atrapament"

Impacte amb elements fixes o practicables: altures lliures, obertura de portes, etc.

Impacte amb elements fràgils: protecció, identificació de les àrees de risc i classificació d'impacte dels vidres.

Impacte amb elements insuficientment perceptibles: senyalització.

Atrapament de portes corredisses.

SUA-3. Condicions per limitar el risc d'immobilització en recintes

Portes en petits recintes: dispositius i força d'obertura.

SUA-4. Condicions per limitar el risc causat per la il·luminació inadequada

Enllumenat normal: definició dels nivells mínims d'il·luminació en les zones de circulació.

Enllumenat d'emergència: dotació i condicions.

SUA-5. Condicions per limitar el risc causat per situacions d'alta ocupació per la tipologia de l'edifici

Condicions de les grades per a espectadors drets.

SUA-6. Condicions per limitar el risc d'ofegament

Piscines, protecció: Necessitat de barreres de protecció per al control d'accés. Barreres de protecció: altura i configuració.

Característiques del vas: pendent, fondària, obertures, classe de lliscament dels terres, etc.

Pous i dipòsits: proteccions.

SUA-7. Condicions per limitar el risc causat per vehicles en moviment

Configuració de l'espai d'accés i espera.

Circulació conjunta de vehicles i persones en rampes per a vehicles: amplada i protecció.
Protecció dels recorreguts dels vianants.
Senyalització.

SUA-8. Condicions per limitar el risc causat per l'acció del llamp

Justificació de la necessitat o exempció del sistema de protecció.
Tipus d'instal·lació exigida: eficàcia i nivell de protecció.

SUA-9. Condicions d'accessibilitat

Justificació de les condicions i característiques d'accessibilitat.

3.5 Salubritat CTE-HS

Definir **qualitativament i quantitativament les exigències** del **CTE**.
Es complementa amb l'altra normativa de seguretat en cas d'incendi que li sigui d'aplicació: autonòmica i municipal.
Al tractar-se d'intervencions en edificis existents, s'especifica l'abast de l'aplicació de la normativa en funció del tipus d'intervenció.

HS-1. Protecció contra la humitat

Condicions de l'entorn: coeficient de permeabilitat del terreny, grau d'exposició al vent i zona pluviomètrica.
Grau d'impermeabilitat: façanes, murs i terres en contacte amb el terreny.
Control del risc de condensacions mitjançant el compliment de la limitació de la demanda energètica.

HS-2. Recollida i evacuació de residus

Condicionants de l'entorn: sistema de recollida municipal.
Previsió d'espais en l'edifici i en l'habitatge en funció de les fraccions de residus previstes i el sistema de recollida.

HS 3: Qualitat de l'aire interior

Justificació i detall dels sistemes de ventilació.

HS 4: Subministrament d'aigua

Justificació de la instal·lació.
Detall del sistema d'ACS.

HS 5: Evacuació d'aigües

Justificació del disseny de la xarxa d'aigües residuals i dels elements que la composen.
Descripció de l'evacuació de les aigües pluvials.

HS 6: Protecció enfront l'exposició al radó

Justificació de la limitació del risc d'exposició dels usuaris als efectes del radó.

3.6 Protecció contra el soroll CTE-HR

Definir **qualitativament i quantitativament les exigències** del **CTE**, així com la resta de les normatives autonòmiques i municipals que li siguin d'aplicació.
Segons el tipus d'intervenció es justificarà l'abast o exempció d'aquesta exigència.
Condicionants de l'entorn: nivell de soroll exterior.
Edifici: indicació de les unitats d'ús i dels diferents tipus de recintes (habitables protegits, habitables, no habitables, d'instal·lacions i d'activitats).
Definició dels valors d'aïllament acústic per als diferents elements constructius: separacions verticals i horitzontals interiors, tancaments en contacte amb l'exterior, mitgeres.
Definició dels valors del temps màxim de reverberació.

3.7 Estalvi d'energia CTE-HE

Definir **qualitativament i quantitativament les exigències** del **CTE**, així com la resta de les normatives autonòmiques i municipals que li siguin d'aplicació.
Segons el tipus d'intervenció es justificarà l'abast o exempció d'aquesta exigència.

HE-0. Limitació del consum energètic

Caracterització de l'exigència

Condicionants de l'entorn i del projecte:

- Classificació de la zona climàtica
- Quantificació de l'exigència

Edifici:

- Indicació d'espais no habitables
- Indicació d'espais habitables, càrrega interna e higrometria

HE-1. Limitació de la demanda energètica

Caracterització de l'exigència

Condicionants de l'entorn i del projecte:

- Classificació de la zona climàtica

Quantificació de l'exigència

Edifici:

- Indicació d'espais no habitables
- Indicació d'espais habitables, càrrega interna e higrometria

Limitació de la demanda energètica

Limitació de les descompensacions

Limitació de les condensacions

HE-2. Rendiment de les instal·lacions tèrmiques

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

HE-4. Contribució solar mínima d'ACS

La documentació justificativa del compliment d'aquest apartat així com del capítol 1 del títol 8, sobre les instal·lacions solars tèrmiques, de l'Ordenança del Medi Ambient de Barcelona, ha de constituir el projecte bàsic de la instal·lació solar tèrmica que s'inclou l'Annex d'Energia (Documents annexos).

HE-5. Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica

La documentació justificativa del compliment d'aquest apartat així com del capítol 2 del títol 8, sobre les instal·lacions solars fotovoltaiques, de l'Ordenança del Medi Ambient de Barcelona, ha de constituir el projecte bàsic de la instal·lació solar fotovoltaica que s'inclou l'Annex d'Energia (Documents annexos).

3.8 Altres requisits de l'edifici

Accés als serveis de telecomunicacions.

Ecoeficiència. Criteris ambientals i d'ecoeficiència adoptats en l'edifici (D.21/2006). Definir quines són les prestacions que s'adopten.

Modificació Puntual del PGM en l'àmbit de la Vila de Gràcia. Ordenança Ambiental. La justificació o exempció parcial o total del compliment de les exigències energètiques que afecten als edificis situats en l'àmbit d'aplicació de l'Ordenança ambiental, s'ha d'incloure dins l'Annex d'Energia (Documents annexos).

MD 4 Descripció dels sistemes que composen l'edifici

4.1 Treballs previs

Enderrocs i cales en obres en edificis existents:

Relació, abast i descripció de les diferents operacions d'enderroc a realitzar.

4.2 Sustentació

Condicionants de l'entorn del solar i de possibles preexistències.

Definició de la tipologia de fonamentació i contenció prevista.

4.3 Sistema estructural

En funció de l'abast de la intervenció que es derivi de l'estudi inicial es valorarà de forma qualitativa o quantitativa, tant la capacitat estructural com l'aptitud al servei.

Especificació d'elements o situacions que puguin afectar el comportament o a la durabilitat de l'estructura (els possibles condicionants i limitacions que s'hagin pogut establir).

Definir el tipus estructural previst, geometria global, llums previstes i materials de la intervenció.

Quan es tracti d'obres de consolidació, reforma o rehabilitació que comportin una intervenció global sobre l'estructura de l'edifici es detallarà quina part de l'estructura es manté, especificant el tipus

d'intervenció que s'hi fa i quina és la que es substitueix o enderroca indicant així mateix les possibles variacions que s'hi efectuïn respecte a la configuració inicial.

4.4 Sistema d'envolupant i acabats exteriors

Descriure les característiques generals dels sistemes.

Intervenció en edificis existents en entorns o edificis protegits.

Informació addicional.

Condicions en relació a l'edifici inclòs en el Catàleg de Protecció.

Justificació de la solució proposada en el projecte que inclogui una valoració dels elements arquitectònics, estètics i constructius adoptats.

4.5 Sistema de compartimentació i acabats interiors

Descriure les característiques generals dels sistemes.

Justificació de la solució proposada en el projecte que inclogui una valoració dels elements arquitectònics, estètics i constructius adoptats, en cas d'afectar elements inclosos a la fitxa del catàleg.

4.6 Sistema d'acondicionament, instal·lacions i serveis

Al tractar-se d'intervencions en edificis existents, s'especifica l'abast de l'aplicació de la normativa en funció del tipus d'intervenció. La possible incompatibilitat d'aplicació s'haurà de justificar i, si escau, compensar amb mesures alternatives que siguin tècnica i econòmicament viables.

Característiques generals de disseny i implantació de les instal·lacions. Entre d'altres:

- Ascensor
- Recollida i evacuació de residus: previsió d'espai
- Subministrament d'aigua
- Evacuació d'aigües
- Subministrament de combustible
- Evacuació de fums i bafs
- Subministrament elèctric i instal·lació d'il·luminació
- Infraestructures de telecomunicacions: previsió d'espais
- Instal·lacions de ventilació
- Instal·lacions tèrmiques
- Instal·lacions de protecció contra incendis
- Altres Instal·lacions Industrials: maquinària, pont grua, etc.

MD 5 Modificació puntual del Pla General Metropolità per a la millora urbanística i ambiental dels barris de Gràcia

Justificació del compliment normatiu de la "Modificació puntual del Pla General Metropolità per a la millora urbanística i ambiental dels barris de Gràcia" (MPGM-Gràcia) aprovada definitivament en data 25/02/2022 i publicada al DOGC en data 04/03/2022. El que està regulat a la Secció 3 de l'Ordenança ambiental de l'MPGM-Gràcia, articles 17.3.c (en allò que es refereix a la eficiència energètica i generació fotovoltaica) 18 1 21, caldrà justificar-ho a l'Annex d'Energia (documents annexos).

MN. NORMATIVA APLICABLE

MN 1 Edificació

Relació de la normativa d'edificació d'aplicació al projecte i que s'ha tingut en compte en el desenvolupament del mateix, per a la justificació dels requisits bàsics de l'edificació.

- Normativa d'àmbit estatal (Codi Tècnic de l'Edificació i altres reglaments)
- Normatives d'àmbit autonòmic
- Normatives d'àmbit municipal

MN 2 Altres

Relació d'altres normes, reglaments o documents de referència aplicats en el projecte.

MN 3 Planejament aplicable a l'emplaçament

Comprovació en el PIU dels Planejaments que apliquen adjuntant la seva justificació (22@, Plans Especials, MPGM de Gràcia...).

MN 4 Ordenança reguladora dels sistemes d'aprofitament d'aigües grises
S'ha publicat l'ordenança reguladora dels sistemes d'aprofitament d'aigües grises, que serà d'aplicació a les sol·licituds de llicències d'obres presentades amb posterioritat a la seva entrada en vigor (19 de juliol del 2026) i d'acord amb les corresponents especificacions tècniques.

PRESSUPOST

Valoració aproximada de l'execució material de l'obra projectada per capítols.

QUADRES ANNEXOS

QUADRE TIPUS 1

PARÀMETRES BÀSICS DEL PLANEJAMENT

Planejament vigent:
Qualificació urbanística:
Clau:
Usos:

QUADRE TIPUS 2

COMPARATIU DELS PARÀMETRES URBANÍSTICS

Tipologia d'ordenació	Concepte	NORMATIVA	PROJECTE
ALINEACIÓ A VIAL	Longitud de façana		
	A.R.M i nombre de plantes		
	Fondària edificable		
	Alçada de P. Baixa (lliure)		
	Alçada P.B/punt d'aplicació d'A.R.M		
	Alçada P.B. En interior d'illa (lliure)		
	Vol màxim cossos sortints		
	Longitud cossos tancats		
	Densitat d'habitatges		
	Altell a P.B.		
	Patis (12%)		
	Reserva places aparcament		

Tipologia d'ordenació	Concepte	NORMATIVA	PROJECTE
EDIFICACIÓ AÏLLADA	Superfície de parcel·la		
	Longitud de façana		
	Edificabilitat màxima		
	A.R.M i nombre de plantes		
	Ocupació màxima: sobre rasant		
	sota rasant		
	Separació a llindars: front-laterals-fons		
	Densitat d'habitatges		
	Altell a P.B.		
	Reserva places aparcament		

Tipologia d'ordenació	Concepte	NORMATIVA	PROJECTE
VOLUMETRIA ESPECÍFICA	Edificabilitat màxima		
	Cota de referència P.B.		
	Alçada màxima		
	Ocupació màxima: sobre rasant		
	sota rasant		
	Separació entre blocs		
	Vol màxim cossos sortints		
	Longitud dels vols tancats		
	Densitat d'habitatges		
	Altell a P.B.		
	Reserva places aparcament		

QUADRE TIPUS 3

RELACIÓ DE SUPERFÍCIES

Usos	Superfície Construïda	Superfície computable (habitatge, comercial, oficines, residencial, industrial...)	Sup. no computable (vols oberts, soterrani, trasters, instal·lacions...)
P. Soterrani X			
.....			
P. Baixa			
P. Primera			
P. Segona			
.....			
P. Coberta			
TOTAL			

QUADRE TIPUS 4

RESUM DEL PROGRAMA

HABITATGES	**Lliures:** **Protegits** (tipus de protecció): **Gent gran:** **Gent jove:** **Habitatges adaptats:** **Altres:**
RESIDENCIAL	**nombre d'habitacions:** **nombre de places:** **places adaptades:**
COMERCIAL	**nombre de locals:**
OFICINES	**nombre de locals:**
INDUSTRIAL	**nombre de locals:**
APARCAMENT	**nombre de places d'automòbil:** **nombre de places de motos:** **nombre de places de bicicletes:**
TRASTERS	**nombre:**
ALTRES	

ORDENANÇA REGULADORA DE LES CONDICIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

(BOPB 5-04-2008)

Necessitat d'informe preceptiu del SPEIS (Servei de Prevenció, Extinció d'Incendis i Salvaments).

L'ORCPI del municipi de Barcelona estableix un informe preceptiu del SPEIS en els tràmits dels expedients de les sol·licitud de les llicències municipals d'obres en els supòsits següents:

a) Edificis o establiments destinats a **l'ús d'habitatge o l'ús administratiu** si:
   - l'alçària d'evacuació és superior a 28 m, o
   - la superfície construïda per planta ultrapassa els 1.000 m^2.

b) Edificis o establiments destinats a **l'ús docent** si:
   - l'alçària d'evacuació és superior a 15 m, o
   - la superfície construïda ultrapassa els 2.000 m2 construïts o els 300 m2 en el cas de les escoles bressol.

c) Edificis o establiments **d'ús sanitari sense hospitalització** si:
   - l'alçària d'evacuació és superior a 15 m, o
   - si la superfície per planta és superior a 750 m2 construïts.

d) Edificis o establiments destinats a **l'ús sanitari, amb hospitalització**.

e) Edificis o establiments **d'ús industrial** si:
   - la superfície total construïda és superior a 1.500 m^2, o
   - si es tracta d'activitats de risc mitjà o alt segons el RD 2267/2004, Reglament de seguretat contra incendis en establiments industrials (RSCIEI).

f) Edificis o establiments **d'ús residencial públic si el nombre de places > 20**.

g) **Aparcaments per a vehicles amb una superfície > 2.500 m^2.**

h) Edificis o establiments destinats a **l'ús de teatres i cinemes, bingos, discoteques I similars de qualsevol superfície.**

i) Edificis o establiments destinats a l'**ús cultural, esportiu, restauració o edificis o establiments de concurrència pública** amb una superfície total construïda **> 500 m^2** no inclosos en l'apartat h)**.**

j) Edificis o establiments destinats a **l'ús comercial** si,
   - la superfície total construïda és superior a 750 m^2 per planta o
   - la superfície total construïda supera els 2.500 m^2.

En els supòsits anteriors fixats per l'ORCPI, l'annex específic de protecció contra incendis es desenvoluparà a partir de la norma UNE 157653 *"Criterios generales para la elaboración de proyectos de protección contra incendios en edificios y en establecimientos"*, del que a continuació se'n exposa el seu contingut.

PROJECTES DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS EN EDIFICIS I EN ESTABLIMENTS

Norma UNE 157653
"Criterios generales para la elaboración de proyectos de protección contra incendios en edificios y en establecimientos".

MEMÒRIA

M0 Índex
M0.1 Dades generals
- Títol del projecte
- Promotor/a
- Projectistes

- Altres

M1 Objecte del projecte
M2 Abast
M3 Antecedents
M4 Normes i referències
- Disposicions legals
- Normes d'aplicació i documents de referència
- Bibliografia
- Programes de càlcul
- Altres referències

M5 Definicions i abreviatures
M6 Informació general
M7 Requisits de disseny
- Paràmetres d'avaluació del risc d'incendi
- Descripció del risc associat a l'entorn
- Estudis específics d'avaluació de risc

M8 Anàlisis de les solucions adoptades

- Condicions d'accessibilitat i d'entorn
- Condicions de l'edifici
  - **Establiment que limiten l'extensió d'incendi.**
  - **Estructura**
  - **Compartició**
  - **Materials**
- Condicions d'evacuació dels/de les ocupants
- Instal·lacions de protecció contra incendis
  - **Detecció i alarma**
  - **Sistemes fixos d'extinció**
  - **Extintors**
  - **Sistemes de control de fums i calor**
  - **Ascensors d'emergència o Enllumenat d'emergència**

M9 Planificació

M10 Ordre de prioritats dels documents bàsics

ANNEXOS

A1 Càlcul de la càrrega del foc i determinació del risc intrínsec.
A2 Estudis específics de risc.
A3 Dimensionat de l'espai exterior segur.
A4 Justificació de la resistència al foc de l'estructura i dels elements constructius.
A5 Justificació de la reacció al foc dels materials i productes de la construcció.
A6 Càlcul de l'ocupació màxima.
A7 Dimensionat dels elements d'evacuació.
A8 Continguts mínims de les solucions adoptades en les instal·lacions de protecció contra incendis:
- Objectiu
- Reglamentació i norma tècnica de disseny
- Característiques del risc que determina la instal·lació
- Criteris de disseny
  - **Dotació i ubicació**
  - **Paràmetres de càlcul**
- Descripció de les instal·lacions de protecció contra incendis
  - **Funcionament de la instal·lació**
  - **Característiques dels components de la instal·lació**
- Dimensionament
- Senyalització de les instal·lacions
  - **Dotació i ubicació**
  - **Característiques dels senyals i definició de la mida**

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

P0 Índex
P1 Plànols d'accessibilitat i entorn de l'edifici
- Evacuació a l'exterior: sortides i espais exteriors segurs
- Accessibilitat dels serveis d'intervenció
- Accés a l'edifici i façanes accessibles
- Vials
- Espais de maniobra
- Hidrants en via publica
- Entorn de l'edifici: edificacions, establiments veïns i zones forestals

P2 Plànols de limitació de l'extensió de l' incendi
- Sectors d'incendis i la seva superfície
- Característiques de:
  - **La resistència al foc de l'estructura**
  - **Els elements de sectorització**
  - **La reacció al foc dels materials**

P3 Plànols d'evacuació d'ocupants
- Ús i ocupació teòrica dels recintes
- Capacitat dels elements d'evacuació com el nombre d'ocupants assignats en condicions normals i segons d'hipòtesis de bloqueig més desfavorable
- Recorreguts d'evacuació
- Senyalització i il·luminació
- Alçaries d'evacuació ascendent i descendent

P4 Plànols de les instal·lacions de protecció contra incendis
- Ubicació d'elements, comportes, extintors, mànegues, detectors, etc.
- Recorregut de les canalitzacions
- Esquemes de principi
- Plànols de detall

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

ESTUDIS AMB ENTITAT PRÒPIA
- Pla d'autoprotecció
- Instruccions d'ús i manteniment.
- Altres

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

El projecte contindrà tants plànols com siguin necessaris per a la definició en detall de les obres.
Les cotes dels plànols seran suficients per a la correcta comprensió arquitectònica del projecte i la justificació de les normatives.

Intervencions en edificis existents: Consideracions generals per a la documentació gràfica
En funció del tipus d'intervenció caldrà que la documentació gràfica reflecteixi l'estat inicial de l'edifici abans de la intervenció per tal de justificar l'adequació de la proposta i la seva compatibilitat amb el global de l'edificació.

Pel que fa al grafisme, es representarà: en traç negre, el que es conservi o romangui
en traç groc, el que hagi de desaparèixer
en traç vermell, l'obra nova

Quan es tracti d'obres de consolidació, reforma o rehabilitació que comportin una intervenció global sobre l'estructura de l'edifici, es detallarà quina part de l'estructura es manté, especificant el tipus d'intervenció que s'hi fa i quina és la que es substitueix o enderroca indicant així mateix les possibles variacions que s'hi efectuïn respecte a la configuració inicial.

DG IN ÍNDEX DE LA DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

DG O DEFINICIÓ URBANÍSTICA I D'IMPLANTACIÓ

Situació

E. 1:2000 i escala gràfica.

Localització del projecte amb referència a punts identificables (vials, equipaments, altres), amb indicació dels límits de la intervenció i el nord geogràfic. Punt d'informació cartogràfica.

Emplaçament i Condicions urbanístiques

E. 1:500 o 1:1000 i escala gràfica.

Plànols d'implantació del projecte en relació als principals elements de l'entorn immediat de l'edifici on estiguin localitzats els elements urbans d'urbanització, vies públiques, parcel•lari, senyalització, mobilitat, edificacions veïns, arbrat i altres elements que puguin resultar afectats per les obres.

Justificació de les condicions i dels paràmetres normatius del Planejament:

- ***Quadre tipus 1***: Normativa urbanística d'aplicació i justificació (si escau)
- ***Quadre tipus 2***: Comparatiu dels paràmetres urbanístics (si escau)

Representar gràficament les parcel·les limítrofs.

Delimitar la relació amb l'entorn i en cas que es faci necessari:

- distàncies de les obres a l'eix de la via pública
- amplada de la via pública
- relació de les obres amb el vial més proper
- perímetre del pati central d'illa (en cas que sigui previst)
- manifestació de l'existència d'arbrat.
- construccions existents a les finques contigües
- altres

Fotografies de la finca i les contigües.

Plànol topogràfic

E. 1:500 i escala gràfica.

Amb corbes de nivell amb equidistància d'1m i indicant l'edificació i l'arbrat existent.
Manifestació de l'existència d'arbrat, si és el cas.

Treballs previs

E. 1:200, 1:100 o 1:50 i escala gràfica segons necessitats, enderrocs, etc.

Plànols de l'estat inicial

En funció del tipus d'intervenció (caldria reflectir les zones comunes de circulació, patis, planta tipus, etc.) (si es disposa, serà vàlida la còpia dels plànols objecte de la llicència anterior).

Superfície d'edificabilitat

En situació de volumetria específica i en cas d'ampliació de volum o sostre edificable, plànols esquemàtics reduïts de les plantes amb cotes generals on s'indiquin les superfícies computades a efectes d'edificabilitat.

DG A DEFINICIÓ DE LA INTERVENCIÓ

La documentació gràfica corresponent a aquest apartat ha de ser la necessària per a la comprensió arquitectònica del projecte i la justificació de les normatives (urbanística, ús, accessibilitat, etc.).

Plantes generals: distribució, ús, programa funcional i cotes

Dibuixades a E. 1:50 o 1:100 (segons la capacitat major o menor de l'edifici) i escala gràfica.

Cotes suficients per a la comprensió arquitectònica del projecte i cotes de justificació de les normatives (d'ús, seguretat en cas d'incendi, seguretat d'utilització i accessibilitat, etc.).

Reflectiran la configuració geomètrica, espacial i funcional del projecte i s'indicaran:

Tancaments, patis, elements fixes, recintes, reserves d'espais per a residus domèstics, reserves geomètriques per a l'estructura i passos generals de les instal·lacions.

Codificació de les dependències i mobiliari.

Plantes aparcament: Informació addicional

Places acotades per a cotxes, motos i bicicletes i numeració de les mateixes.

Numeració de les places per a cotxes, motos i bicicletes.

Senyalització dels sentits de circulació dels carrils.

Radi de gir a l'eix de les rampes.

Reserva de càrrega i descàrrega (si escau).

Planta coberta: Informació addicional

Es reflectiran a més: pendents, punts de recollida d'aigües, lluernaris, claraboies, xemeneies, recintes d'instal·lacions, maquinària d'aire condicionat, etc.

Alçats i seccions generals

Dibuixats a E. 1:50 o 1:100 (segons la capacitat major o menor de l'edifici) i escala gràfica.

Reflectiran la configuració geomètrica, espacial, paisatge urbà i s'indicarà:

Cotes suficients per a la comprensió arquitectònica del projecte, cotes generals (altures de plantes – construïda i útil- cantells de forjat, altures totals, altura dels elements de les instal·lacions, etc.) per tal de comprovar el compliment i justificació dels paràmetres urbanístics i funcionals, en especial en referència a les façanes i a totes les parts visibles des de la via pública.

Incorporació de la llegenda dels materials a emprar.

En situació d'alineació a vial s'indicarà -per als alçats a via o espai públic- la relació de l'edifici amb les alçades dels edificis confrontants.

DG SI SEGURETAT EN CAS D'INCENDI

Les condicions de seguretat en cas d'incendi s'indicaran en plànols generals de l'edifici o en plànols específics segons el projecte.

A continuació es contemplen els aspectes que s'hauran de considerar en la definició de les prestacions de l'edifici per que fa a la seguretat en cas d'incendi.

*Aquesta Documentació Gràfica, juntament amb la part corresponent de la Memòria descriptiva (MD 3.3) ha de constituir **l'annex de Protecció civil i prevenció en matèria d'incendis** (Documents annexos al projecte).*

Intervenció dels bombers i evacuació a l'exterior de l'edifici

Aproximació i entorn: vial d'accés i espai de maniobra (amplada lliure, separació de la façana, etc.), proximitat a àrees forestals, etc.

Accessibilitat per la façana: façanes accessibles indicant altura d'evacuació, accés a la planta baixa i obertures per a l'accés dels bombers.

Evacuació a l'exterior de l'edifici o establiment: (quan es faci necessari la seva justificació en funció de l'emplaçament, usos, etc.)

- Sortides de l'edifici i número d'ocupants previst.
- Espai exterior segur: separació a façanes, mides (superfície i radi de cobertura des de la sortida).
- Espai exterior i recorregut des de la sortida fins a l'espai exterior segur.

Compartimentació de l'edifici i resistència al foc de l'estructura

Identificació dels sectors d'incendi, locals de risc i altres elements de compartimentació interior. Identificació dels elements constructius dels mateixos (tancaments, portes, vestíbuls d'independència, franges de compartimentació en la trobada amb façanes i cobertes, etc.).

Resistència al foc de l'estructura i dels tancaments.

Classes de reacció al foc dels materials.

Evacuació

Ús i Previsió d'ocupació dels recintes, plantes, sectors i edifici.

Sortides i recorreguts d'evacuació: distàncies, amplades de pas. Identificació de les sortides (del recinte, de la planta, de l'edifici).

Configuració dels elements d'evacuació: Escales: protecció en cas d'incendi, mides, ventilació, etc. (Portes, passadissos i rampes, vestíbul d'independència, zona de refugi, si escau, sentit d'obertures de les portes, etc.).

Senyalització i enllumenat d'emergència.

Dotació del sistema de control de fums d'incendi, si escau, i reserva d'espais.

Sortides accessibles a l'exterior i, si escau, zones de refugi o sector d'incendi alternatiu.

Dotació d'instal·lacions de protecció contra incendis

Ubicació general dels elements de les instal·lacions de PCI.

Previsió d'ubicació dels elements amb més exigències d'implantació (dipòsit d'aigua, grup de pressió d'incendi, columna seca, etc.).

DOCUMENTS ANNEXOS

DOCUMENTS ANNEXOS AL PROJECTE

Protecció civil i prevenció en matèria d'incendis

Memòria descriptiva i justificativa i plànols del compliment de la normativa de Seguretat en cas d'incendi que li sigui d'aplicació (DB-SI i ORCPI/08). Inclòs dins del projecte.

Avaluació del volum i les característiques dels residus

"Estudi de gestió de residus de la construcció i demolició".
Justificació del compliment del RD. 105/2008 Regulador de la producció i gestió de residus de la construcció i demolició, del Decret 89/2010 Programa de Gestió de residus de la construcció a Catalunya.

Estudi Bàsic o Estudi de Seguretat i Salut

Segons correspongui (D.1627/1997), signat pel/per la tècnic/a competent.

Infraestructures de telecomunicacions

Projecte de telecomunicacions, signat pel/per la tècnic/a competent (RD 346/2011 i Ordre ITV/1644/2011).

Informe favorable o autorització de l'ens titular de la infraestructura en cas de proximitat a línies de metro o tren, torres d'alta tensió, etc.

Per a obra nova o obres que afectin l'estructura d'un edifici situat dins l'àrea d'afectació o interferència de ferrocarrils, metro, etc.

Llicència ambiental o sectorial

Edificis destinats a algun ús sotmès a llicència ambiental o sectorial: sol·licitud de la llicència o Decret de concessió de la mateixa.

Informe previ d'habitatge

Informe BCASA

Per a projectes d'edificis situats en sectors de la ciutat que disposin de recollida pneumàtica de residus sòlids urbans.

Estudi de descontaminació de terres, si escau

Estudi hidrogeològic

Elaborat pel/per la tècnic/a competent, quan en l'execució de les obres es prevegi un esgotament provisional d'aigua del subsòl.

Informe previ al Departament de Parcs i jardins

Quan a la finca o al seu entorn existeixin elements vegetals d'estat arbori afectats per les obres o mitjans auxiliars, per a poder sol·licitar el permís d'obres, cal l'informe tècnic emès per l'Institut Municipal de Parcs i Jardins que explica de quina manera s'han de protegir els elements arbrats, com i quan s'han de trasplantar i quin valor econòmic tenen els arbres que s'han de suprimir.

La sol·licitud es realitza a través del tràmit "Informe de Parcs i Jardins previ a un expedient d'obres" de l'Oficina Virtual de tràmits de l'Ajuntament de Barcelona:

https://seuelectronica.ajuntament.barcelona.cat/oficinavirtual/ca

Pre-Sol·licitud informe d'AESA

Segons determina l'article 31 del Reial Decret de 16 de maig, pel qual es regulen les servituds aeronàutiques de protecció de la navegació aèria, per poder sol·licitar la llicència d'obres, caldrà la pre-sol·licitud de l'informe d'AESA (Agència Estatal de Seguretat Aèria).

Documentació acreditativa de les consultes tècniques prèvies realitzades amb els serveis municipals competents

Fotografies de la zona d'actuació

Documentació relativa als béns del patrimoni arquitectònic historicoartístic

Segons Art. 31 i 47.2 i l'Annex 3 de la ORPIMO:

1. Plànols de l'estat actual i la proposta de la intervenció de l'edifici i/o de la parcel·la.
2. Fotografies de la zona d'intervenció, generals, de detall, d'entorn, etc.
3. Memòria que contingui dels següents apartats, els necessaris per la total i inequívoca comprensió del projecte:

- *Relació dels usos als quals es vol destinar l'edifici i les particularitats que aquests puguin tenir o necessitar.*
- *Notícies històriques sobre l'edifici: antecedents, estudis de l'edifici i la seva evolució (documentació històrica, imatges, declaracions administratives, explicació de les tècniques constructives i materials emprats, usos i d'altres).*
- *Valoració de l'edificació des del punt de vista historicoartístic i patrimonial.*
- *Estudi de les patologies (estructurals, de conservació en general i pròpies dels elements més interessants, com ara els revestiments, els decoratius).*
- *Estudi de la problemàtica general de l'edifici en relació amb les normatives vigents (amb especial atenció a les mesures de protecció contra incendis, accessibilitat i el Codi tècnic de l'edificació).*
- *En actuacions que afectin façanes han d'incloure la documentació demostrativa de les cates o proves realitzades.*
- *Estudi cromàtic, si s'afecta l'embolcall de l'edifici.*
- *Altres.*

4. **Informe Previ** del Servei de Patrimoni. Es pot realitzar la sol·licitud de l'Informe Previ del Servei de Patrimoni a través del Portal de Tràmits:
www.bcn.cat/tramits → Informe del Servei de Patrimoni Arquitectònic previ a un permís d'obres"

https://w30.bcn.cat/APPS/portaltramits/portal/channel/default.html?&stpid=20120001024

Annex d'Energia

En els casos d'instal·lacions solars voluntàries, el contingut de l'Annex d'Energia s'ha d'estructurar segons el següent índex:

I.	PROJECTE BÀSIC DE LA INSTAL·LACIÓ SOLAR TÈRMICA	CLAU	LLEU
1.0.	**Memòria (Només en el cas de)**	**X**	
1.1.	Fitxa tècnica de projecte. Titular, redactor/a i dades tècniques	X	
1.2.	Descripció de detall i dimensionament de la instal·lació solar tèrmica	X	
1.10	Descripció del monitoratge (si escau)		X
2.0	**Annexos**	**X**	
2.1.	Certificat d'homologació del captador solar tèrmic	X	
2.2.	Càlculs. Dimensionament d'elements		X
2.3.	Fitxes tècniques d'altres equips		X
3.0	**Plànols**	**X**	
3.1.	Situació		X
3.2.	Planta coberta amb instal·lacions	X	
3.3.	Secció coberta amb instal·lacions	X	
3.4.	Distribució per plantes de la distribució	X	
3.5.	Esquema de principi de la instal·lació, incloent monitoratge (si escau)		X
4.0.	**Pressupost**		**X**

II.	PROJECTE BÀSIC DE LA INSTAL·LACIÓ SOLAR FOTOVOLTAICA	CLAU	LLEU
1.0.	**Memòria**	**X**	
1.1.	Fitxa tècnica de projecte. Titular, redactor/a i dades tècniques	X	
1.2.	Descripció de detall i dimensionament de la instal·lació solar fotovoltaica	X	
2.0	**Annexos**	**X**	
2.1.	Fitxes tècniques dels mòduls fotovoltaics	X	
2.2.	Declaració de conformitat dels mòduls fotovoltaics		X
2.3.	Especificacions tècniques d'equips auxiliars		X
3.0	**Plànols**	**X**	
3.1.	Situació		X
3.2.	Planta coberta amb instal·lacions	X	
3.3.	Secció coberta amb instal·lacions	X	
3.4.	Detall solució estructural del sistema fotovoltaic	X	
3.5.	Esquema unifilar i connexió de la instal·lació		X
4.0.	**Pressupost**		**X**

DOCUMENTACIÓ ADMINISTRATIVA ANNEXA A L'EXPEDIENT DE LA LLICÈNCIA

Informe urbanístic previ

Per a Obres de nova planta, Gran rehabilitació i Reforma o Rehabilitació amb canvi d'ús de tot l'edifici (d'acord al contingut especificat a l'Annex 2 de l'Ordenança reguladora dels procediments d'intervenció municipal de les obres).

Justificant de sol·licitud de la qualificació provisional d'habitatge de protecció, si escau

Full estadístic d'habitatges, per a edificis d'habitatges

Escriptura de la mancomunitat de patis, servituds, si escau

Proforma de la Pòlissa d'assegurança del/de la Promotor/a o Constructor/a

Per a edificis amb més de 2 plantes de soterrani o que requereixin més de 6 metres lineals d'excavació en profunditat, o amb fonamentació especial (ja sigui per la tecnologia utilitzada com pel volum d'excavació o per la qualitat del sòl) caldrà aportar una proforma de la pòlissa d'assegurança de responsabilitat emesa per l'entitat asseguradora de reconeguda solvència, suficient per cobrir els possibles danys que en el transcurs de l'execució de l'obra es pugui produir sobre les persones o les propietats alienes a aquesta, inclosos els que puguin afectar a la via pública i altres béns de naturalesa pública.

Documentació acreditativa de la representació per a la sol·licitud de la llicència

Full de la Consulta Prèvia Final

Declaracions responsables

Document d'acceptació de residus (disposició final primera RD 210/2018 del 6 d'abril)

Documentació relativa a la bonificació

Les obres efectuades tenen per objecte la realització de construccions o instal·lacions declarades d'especial interès o d'utilitat municipal, perquè hi concorren circumstàncies socials, culturals, historicoartístiques o de foment de treball podran gaudir d'una bonificació de la quota de l'ICIO.

La bonificació ha de ser sol·licitada en el moment de la consulta o de la corresponent sol·licitud de la llicència. A tal efecte caldrà annexar a l'expedient la documentació relacionada a l'article 7 de l'Ordenança fiscal núm. 2.1, reguladora de l'impost sobre construccions, instal·lacions i obres.

UN COP OBTINGUDA LA CONCESSIÓ DE LA LLICÈNCIA D'OBRA MAJOR DE GRAN REHABILITACIÓ EN EDIFICI CATALOGAT AMB PROTECCIÓ A, B o C

>>

AMB L'INICI DE LES OBRES	DURANT L'EXECUCIÓ DE LES OBRES
LLOC Portal de tràmits (bcn.cat)	**LLOC** Portal de tràmits (bcn.cat)
CAL APORTAR ▪ CCCOB-01 Comunicació de l'inici de les obres, per part del/de la titular de la Llicència (art.27) ▪ Declaracions responsables: - DRCOB-01 del/de la tècnic/a conforme assumeix la direcció de l'obra - DRCOB-02 del/de la tècnic/a conforme assumeix la direcció de l'execució de l'obra - DRCOB-03 del/de la tècnic/a coordinador/a de la seguretat i salut de l'obra (0) - DRCOB-04 del/de la tècnic/a conforme el projecte executiu s'ajusta al projecte bàsic autoritzat - DRCOB-05 del/de la tècnic/a conforme ha introduït al projecte bàsic, únicament, les esmenes no substancials que donen compliment a les condicions de la llicència	**CAL APORTAR** ▪ Declaracions responsables: - DRCOB-06 del/de la tècnic/a conforme les modificacions de detall i/o les modificacions de caràcter no substancial introduïdes durant l'execució de l'obra s'adeqüen a la normativa sectorial aplicable

(0) Justificar en cas de no lliurar el document.

DOCUMENTACIÓ A APORTAR DESPRÉS DE L'OBTENCIÓ DE LA LLICÈNCIA

ABANS DE L'INICI DE LES OBRES

Abans de l'inici de les obres caldrà aportar els següents documents i Declaracions Responsables:

- CCCOB-01, Comunicació de l'inici de les obres, (art. 27)
- DRCOB-01, Del/de la tècnic/a conforme assumeix la direcció de l'obra. (Art. 27.3c)
- DRCOB-02, Del/de la tècnic/a conforme assumeix la direcció de l'execució de l'obra. (Art. 27.3d)
- DRCOB-03, Del/de la tècnic/a coordinador/a de la seguretat i la salut en les obres. (Art. 27.3 e)
- DRCOB-04, Del/de la tècnic/a conforme el projecte executiu s'ajusta al projecte bàsic autoritzat. (Art. 27.3a)
- DRCOB-05, Del/de la tècnic/a conforme ha introduït en el projecte bàsic, únicament, les esmenes no substancials que donen compliment a les condicions de la llicència. (Art. 27.3b)

DURANT L'EXECUCIÓ DE LES OBRES

En el cas que durant l'execució de les obres es produeixin modificacions de detall i/o modificacions no substancials, caldrà aportar la següent Declaració Responsable:

- DRCOB-06, Del/de la tècnic/a conforme les modificacions de detall i/o les modificacions de caràcter no substancial introduïdes durant l'execució de l'obra s'adeqüen a la normativa urbanística, ordenances municipals i normativa sectorial aplicable. (Art. 29.5 i Art. 51.2)

GUIA PER AL PROCÉS D'OBTENCIÓ DEL COMUNICAT DIFERIT DE REALITZACIÓ DE TREBALLS D'ANIVELLAMENT, EN EDIFICIS CATALOGATS D, I ELS INTEGRATS EN CONJUNTS PROTEGITS O ENTORNS DE PROTECCIÓ, QUE NO ALTERIN EN ALGUN PUNT, EN MÉS D'UN METRE, LES COTES NATURALS DEL TERRENY, NI TINGUIN TRANSCENDÈNCIA PER A L'AMIDAMENT DE L'ALTURA REGULADORA DE L'EDIFICI

>>

INFORME D'IDONEÏTAT TÈCNICA	**PRESENTACIÓ DEL COMUNICAT O-2l-3o**
ON Entitats col·laboradores de l'Ajuntament de Barcelona	**ON** Portal de tràmits (bcn.cat), OAC
QUÈ CAL APORTAR **PROJECTE TÈCNIC:** **PDF1. MEMÒRIA** ▪ Memòria ▪ Pressupost **PDF2. PLÀNOLS** ▪ Documentació Gràfica **PDF3. ANNEXOS** ▪ Estudi bàsic o estudi de seguretat i salut ▪ Llicència d'ocupació de la via pública(0) ▪ Informe previ de Parcs i Jardins (0) ▪ Informe previ del Servei de Patrimoni d'acord amb l'Art. 31, la clàusula Addicional 1a i l'Annex 3 de la ORPIMO (1) ▪ Documentació complementària d'acord amb l'Annex 3 de la ORPIMO ▪ Fotografies **DOCUMENTACIÓ ADMINISTRATIVA:** **PDF4. DOCUMENTS TITULAR** ▪ Declaracions responsables: - DRPOB-01 del/de la tècnic/a conforme disposa de la titulació adient - DRPOB-03 del/de la tècnic/a conforme assumeix la direcció de l'obra - DRPOB-04 del/de la tècnic/a conforme assumeix la direcció de l'execució de l'obra - DRPOB-05 del/de la tècnic/a coordinador/a de la seguretat i salut en l'obra - DRPOB-06 del/de la tècnic/a d'adequació al règim del comunicat ▪ INPOB-01 Documentació que acredita la representació per a la presentació del comunicat, si escau ▪ CCPOB-01 Certificat a aportar en cas de la legalització de les obres ▪ Full de consulta prèvia final ▪ Documentació relativa a la bonificació	**QUÈ CAL APORTAR** ▪ Número de consulta prèvia ▪ NIF titular o representant ▪ Número d'informe d'idoneïtat tècnica

(0) Justificar en cas de no presentar el document.
(1) En cas que es requereixi a la consulta prèvia.

INSTRUCCIONS GENÈRIQUES PER A LA FORMALITZACIÓ DEL PROJECTE

1. La sol·licitud de l'Informe d'Idoneïtat Tècnica es pot realitzar en les següents adreces:

   - Col·legi de l'Arquitectura Tècnica de Barcelona:
     http://www.cateb.cat/tramits-de-validacio/informe-idoneitat-tecnica
   - Col·legi d'Arquitectes de Catalunya:
     http://www.arquitectes.cat/ca/acces-informes-idoneitat-tecnica
   - Col·legi d'Enginyers Industrials:
     https://e-visat.eic.cat/entrar
   - Col·legi d'Enginyers Tècnics Industrials de Barcelona:
     https://enginyersbcn.cat/serveis/serveis-tecnics/informes-d-idoneitat-tecnica/
   - Addient:
     https://www.addient.com/informe-idoneidad-tecnica
   - Aucatel:
     https://www.aucatel.com/cataluña-ecu
   - Dekra:
     http://www.informeidoneitattecnica.com/
   - TÜV SÜD IBERIA:
     https://www.tuv-sud.es/es-es/servicios/actividades/control-tecnico-en-obra/iit.-informe-de-idoneidad-tecnica
   - EIC Barcelona:
     https://eici.es/barcelona

   Un cop es disposi de l'informe favorable emès per alguna d'aquestes entitats col·laboradores de l'Ajuntament de Barcelona es pot procedir a sol·licitar el permís corresponent al portal de tràmits de l'Ajuntament de Barcelona (*Tramitació de permisos d'obres: comunicat*).

2. La documentació sol·licitada s'ha d'entregar en format PDF dividida en quatre: els dos primers contindran documentació del projecte tècnic, un la memòria i l'altre els plànols, el tercer contindrà els documents annexos al projecte i el quart contindrà els documents annexos a l'expedient, tal i com indica la Guia del procés (veure pàgina 1). El pes de cada document PDF no podrà sobrepassar els 20MB, poden dividir cadascun d'ells en diverses parts en cas de superar aquest pes.

3. El PDF1. Memòria haurà d'incloure obligatòriament el primer full d'aquesta guia on es detalla en gràfic el tipus d'actuació per les obres a realitzar, el procediment d'obtenció del comunicat i els documents a aportar.

4. Els documents PDF hauran d'incloure obligatòriament marcadors per a facilitar la navegació pel diferents apartats del document. (Aquest document ja conté els marcadors. Veure: help.adobe.com).

5. Quan el resultat de la consulta generi dues o més guies documentals a complimentar, el règim d'aplicació serà sempre el de la tipologia de més nivell. Tots aquells documents que siguin idèntics en els dos índexs, només caldrà adjuntar-los una vegada.

6. Cal aportar les Declaracions Responsables que s'obtenen en la consulta juntament amb la Guia per a la tramitació del comunicat. No es consideraran vàlids els documents esmenats, modificats o adaptats.

7. Si es tracta d'un projecte de legalització [**] caldrà aportar un CERTIFICAT signat pel/per la tècnic/a responsable, conforme les obres objecte de legalització han estat executades correctament i reuneixen les condicions de seguretat suficients per a l'ús què se'l pretén destinar. (S'adjunta model del certificat al final d'aquest document).

   D'altra banda, no caldrà aportar els següents documents:

   - Avaluació del volum i les característiques de residus;
   - Estudi Bàsic o Estudi de Seguretat i Salut;
   - Plànols dels elements urbans de l'entorn;
   - Informe del/de la tècnic/a on s'acrediti que les obres a executar no comporten risc per als/a les ocupants ni per tercers;
   - DRPOB-07 del/de la sol·licitant que l'obra serà executada per una empresa competent i sota direcció facultativa;

- DRCOB-03 del/de la tècnic/a coordinador/a de la seguretat i salut en l'obra;
- DRCOB-01 del/de la tècnic/a conforme assumeix la direcció de l'obra;
- DRCOB-02 del/de la tècnic/a conforme assumeix la direcció d'execució de l'obra.

[**] *En el cas que la legalització de les obres executades sense permís municipal impliqui la realització d'altres obres per ajustar-se a la normativa vigent,* ***SÍ*** *s'hauran d'aportar els documents corresponents a una obra nova abans esmentats per la part corresponent a l'obra que s'haurà de realitzar.*

8. En cas de seleccionar una bonificació en el tràmit de consulta/sol·licitud caldrà aportar la documentació indicada en l'apartat Bonificació o justificar el motiu de no aportar-la. La sol·licitud no implica la seva concessió automàtica, sinó la seva tramitació.

CONTINGUT DOCUMENTAL DEL PROJECTE BÀSIC

GUIA PER AL PROCÉS D'OBTENCIÓ DEL COMUNICAT DIFERIT DE REALITZACIÓ DE TREBALLS D'ANIVELLAMENT, EN EDIFICIS CATALOGATS D, I ELS INTEGRATS EN CONJUNTS PROTEGITS O ENTORNS DE PROTECCIÓ, QUE NO ALTERIN EN ALGUN PUNT, EN MÉS D'UN METRE, LES COTES NATURALS DEL TERRENY, NI TINGUIN TRANSCENDÈNCIA PER A L'AMIDAMENT DE L'ALTURA REGULADORA DE L'EDIFICI 1

INSTRUCCIONS GENÈRIQUES PER A LA FORMALITZACIÓ DEL PROJECTE 2

CONTINGUT DOCUMENTAL DEL PROJECTE BÀSIC 4

MEMÒRIA 5

IN. ÍNDEX DE LA MEMÒRIA 5
DD. DADES GENERALS 5
MD. MEMÒRIA DESCRIPTIVA 5
MN. NORMATIVA APLICABLE 5

PRESSUPOST 5

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA 6

DG IN ÍNDEX DE LA DOCUMENTACIÓ GRÀFICA 6
DG O DEFINICIÓ URBANÍSTICA I D'IMPLANTACIÓ 6
DG A DEFINICIÓ DE LA INTERVENCIÓ 6

ANNEXOS 7

DOCUMENTS ANNEXOS AL PROJECTE 7
DOCUMENTACIÓ ADMINISTRATIVA ANNEXA A L'EXPEDIENT DEL COMUNICAT 8

MEMÒRIA

IN. ÍNDEX DE LA MEMÒRIA

DD. DADES GENERALS

DD 1 Identificació i objecte del projecte

Títol del projecte

Objecte de l'encàrrec

Situació: núm. de parcel·la, municipi, direcció postal, referència cadastral, etc.

Altres

DD 2 Agents del projecte

Promotor/a: persona física, societat, empresa, NIF/CIF, responsable, direcció postal, direcció electrònica, telèfon, etc.

Projectista: persona física, societat, empresa, NIF/CIF, responsable, direcció postal, direcció electrònica, telèfon, etc.

Altres

DD 3 Relació dels documents complementaris, projectes parcials

Es relacionen els documents complementaris i projectes parcials, especificant els/les tècnics/ques redactors/es quan siguin diferents del/de la projectista.

MD. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MD 1 Informació prèvia: antecedents i condicionants de partida

Descripció general de les premisses i condicionants de l'encàrrec.

Marc legal indicant que el projecte s'adequa a la normativa urbanística i d'edificació aplicable (CTE, altres reglaments i disposicions) a l'àmbit estatal, autonòmic i local.

Preexistències i informacions prèvies.

Descripció de les obres incloent-hi els mitjans auxiliars.

MD 2 Descripció del projecte

2.1 Descripció de les obres incloent-hi els mitjans auxiliars

Es detallaran les obres objecte del projecte.

2.2 Zona del solar o l'edifici on es fa l'actuació

Descripció i identificació.

Superfície d'actuació.

MN. NORMATIVA APLICABLE

Relació de la normativa d'edificació d'aplicació al projecte i que s'ha tingut en compte en el desenvolupament del mateix.

MN 1 Planejament aplicable a l'emplaçament

Comprovació en el PIU dels Planejaments que apliquen adjuntant la seva justificació (22@, Plans Especials, MPGM de Gràcia...).

PRESSUPOST

Valoració aproximada de l'execució material de l'obra projectada per capítols.

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

El projecte contindrà tants plànols com siguin necessaris per a la definició en detall de les obres. Les cotes dels plànols seran suficients per a la correcta comprensió arquitectònica del projecte i la justificació de les normatives.

DG IN ÍNDEX DE LA DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

DG O DEFINICIÓ URBANÍSTICA I D'IMPLANTACIÓ

Situació i Emplaçament

Situació E. 1:2000 i Emplaçament E. 1:500 o 1:1000.

Plànol tret del Punt d'informació cartogràfica (al menys un d'ells).

Implantació del projecte en relació als principals elements de l'entorn immediat: vies públiques, edificacions veïnes, etc. (cotes). Nord geogràfic.

Fotografies de la finca i de les contigües.

DG A DEFINICIÓ DE LA INTERVENCIÓ

La documentació gràfica corresponent a aquest apartat ha de ser la necessària per a la comprensió arquitectònica del projecte i la justificació de les normatives.

Plantes, alçats i seccions

Dibuixats a E. 1:20 o 1:50 o 1:100 (segons necessitats concretes en cada cas) i escala gràfica.

Plànols de l'estat actual o reformat.

ANNEXOS

DOCUMENTS ANNEXOS AL PROJECTE

Estudi Bàsic o Estudi de Seguretat i Salut

Segons correspongui (D.1627/1997), signat pel/per la tècnic/a competent.

Informe previ al Departament de Parcs i jardins

Quan a la finca o al seu entorn existeixin elements vegetals d'estat arbori afectats per les obres o mitjans auxiliars, per a poder sol·licitar el permís d'obres, cal l'informe tècnic emès per l'Institut Municipal de Parcs i Jardins que explica de quina manera s'han de protegir els elements arbrats, com i quan s'han de trasplantar i quin valor econòmic tenen els arbres que s'han de suprimir.

La sol·licitud es realitza a través del tràmit "Informe de Parcs i Jardins previ a un expedient d'obres" de l'Oficina Virtual de tràmits de l'Ajuntament de Barcelona:

https://seuelectronica.ajuntament.barcelona.cat/oficinavirtual/ca

Llicència d'ocupació de la via pública, si escau

Fotografies en color de l'espai o element on s'actua

Documentació relativa als béns del patrimoni arquitectònic historicoartístic

Segons Art. 31 i 47.2 i l'Annex 3 de la ORPIMO:

1. Plànols de l'estat actual i de la proposta de la intervenció de l'edifici i/o de la parcel·la.
2. Fotografies de la zona d'intervenció, generals, de detall, d'entorn, etc.
3. Memòria que contingui dels següents apartats, els necessaris per la total i inequívoca comprensió del projecte:

- *Relació dels usos als quals es vol destinar l'edifici i les particularitats que aquests puguin tenir o necessitar.*
- *Notícies històriques sobre l'edifici: antecedents, estudis de l'edifici i la seva evolució (documentació històrica, imatges, declaracions administratives, explicació de les tècniques constructives i materials emprats, usos i d'altres).*
- *Valoració de l'edificació des del punt de vista historicoartístic i patrimonial.*
- *Estudi de les patologies (estructurals, de conservació en general i pròpies dels elements més interessants, com ara els revestiments, els decoratius).*
- *Estudi de la problemàtica general de l'edifici en relació amb les normatives vigents (amb especial atenció a les mesures de protecció contra incendis, accessibilitat i el Codi tècnic de l'edificació).*
- *En actuacions que afectin façanes han d'incloure la documentació demostrativa de les cates o proves realitzades.*
- *Estudi cromàtic, si s'afecta l'envolupant.*
- *Altres.*

4. **Informe Previ** del Servei de Patrimoni (en cas que sigui requerit a la consulta prèvia).
   Es pot realitzar la sol·licitud de l'Informe Previ del Servei de Patrimoni a través del Portal de Tràmits:
   www.bcn.cat/tramits → Informe del Servei de Patrimoni Arquitectònic previ a un permís d'obres"

https://w30.bcn.cat/APPS/portaltramits/portal/channel/default.html?&stpid=20120001024

DOCUMENTACIÓ ADMINISTRATIVA ANNEXA A L'EXPEDIENT DEL COMUNICAT

Full de la Consulta Prèvia Final

Declaracions responsables segons la Guia-pdf 2

Documentació acreditativa de la representació per a la presentació del comunicat

Certificat a efectes de la legalització de les obres, si escau

Documentació relativa a la bonificació

Les obres efectuades tenen per objecte la realització de construccions o instal·lacions declarades d'especial interès o d'utilitat municipal, perquè hi concorren circumstàncies socials, culturals, historicoartístiques o de foment de treball podran gaudir d'una bonificació de la quota de l'ICIO.
La bonificació ha de ser sol·licitada en el moment de la consulta o de la corresponent sol·licitud del comunicat. A tal efecte caldrà annexar a l'expedient la documentació relacionada a l'article 7 de l'Ordenança fiscal núm. 2.1, reguladora de l'impost sobre construccions, instal·lacions i obres.

Barcelona

DRPOB-01

Declaració Responsable del/la tècnic/a conforme disposa de la titulació adient per a la redacció del Projecte Tècnic

Annex 1, a, b, c, d ,e, f, g, h, i, j, l, m, n, Annex 4, a, b, c, d, f, g, h, i, j, k, l, m, n i Annex 5, a, b, c, d, f, j, k, l, p de l'Ordenança reguladora dels procediments d'intervenció municipal en les obres, aprovada pel Plenari del Consell Municipal el 25 de febrer de 2011 (ORPIMO)

Nom i Cognoms: **Núm. col·legiat/da:**

En qualitat de TÈCNIC/A amb titulació:

☐ **Arquitecte/a** ☐ **Arquitecte/a tècnic/a** ☐ **Enginyer/a** ☐ **Enginyer/a tècnic/a**
☐ **Altres *(especificar)*:**

DECLARA sota la seva responsabilitat que,

1 - Ha redactat el projecte tècnic de l'obra situada a

Adreça: Ptge. Xinxó 28 -30

Actuacions sol·licitades:

- **O-1b1.3:** Gran rehabilitació sense increment de volum o sostre edificable amb canvi de l'ús principal de l'edifici.
- **O-2l-3o:** Treballs d'anivellament que no alterin més d'1 metre les cotes naturals, en emplaçaments catalogats C, D o inclosos en conjunts protegits
- **O-1g-1b1.3:** Gran rehabilitació sense increment de volum o sostre edificable amb canvi de l'ús principal de l'edifici, en edifici catalogat A,B oC.
- **O-3o:** Treballs d'anivellament que no alterin més d'1 metre les cotes naturals

Breu descripció de l'obra sol·licitada: - Ignifugació de l'estructura. - Formació vestíbul previ - Lavabos adaptats. - Formació de rampes per accesibilitat.

2 - Disposa de la titulació acadèmica i professional habilitant que correspon per a la redacció del projecte tècnic a dalt esmentat i compleix amb les condicions exigibles per a l'exercici de la professió sense que existeixi cap inhabilitació professional vigent.

I als efectes oportuns se signa,

A Barcelona, a ___ de _____ de 20__

SIGNATURA

La inexactitud, la falsedat o l'omissió de caràcter essencial en qualsevol dada, manifestació o document que formi part, s'incorpori o s'adjunti a una declaració responsable, determinarà, prèvia la instrucció del procediment oportú, la denegació de la llicència, la resolució de la mateixa si aquesta ja hagués estat atorgada o la declaració de la ineficàcia de la comunicació presentada.

En tots els casos, la pèrdua del títol jurídic habilitant (llicència o comunicat) comportarà la impossibilitat d'iniciar o continuar les obres. Si aquestes ja haguessin estat executades, comportarà l'obligació de restituir la legalitat urbanística.
Tot això, sens perjudici de les responsabilitats penals, civils o administratives en què hagi pogut incórrer la persona declarant.

Barcelona

DRPOB-03

Declaració Responsable del/la tècnic/a conforme assumeix la Direcció de l'Obra

Annex 4, a, b, c, d, f, g, h, i, l, m, n, 2 i Annex 5, a, b, c, d, f, l, p.2
de l'Ordenança reguladora dels procediments d'intervenció municipal en les obres, aprovada pel Plenari del Consell Municipal el 25 de febrer de 2011 (ORPIMO)

Nom i Cognoms: **Núm. col·legiat/da:**

En qualitat de TÈCNIC/A amb titulació:

☐ **Arquitecte/a** ☐ **Arquitecte/a tècnic/a** ☐ **Enginyer/a** ☐ **Enginyer/a tècnic/a**
☐ **Altres *(especificar)*:**

IDENTIFICACIÓ DE L'OBRA

Adreça: Ptge. Xinxó 28 -30

Sol·licitant de la comunicació (persona que actua com a representant a efectes de la tramitació): Josep Ibañez Gassiot

DNI/NIE/NIF: 46352275F

Actuacions sol·licitades:

- **O-1b1.3:** Gran rehabilitació sense increment de volum o sostre edificable amb canvi de l'ús principal de l'edifici.
- **O-2l-3o:** Treballs d'anivellament que no alterin més d'1 metre les cotes naturals, en emplaçaments catalogats C, D o inclosos en conjunts protegits
- **O-1g-1b1.3:** Gran rehabilitació sense increment de volum o sostre edificable amb canvi de l'ús principal de l'edifici, en edifici catalogat A,B oC.
- **O-3o:** Treballs d'anivellament que no alterin més d'1 metre les cotes naturals

BREU DESCRIPCIÓ DE L'OBRA SOL·LICITADA: - Ignifugació de l'estructura. - Formació vestíbul previ - Lavabos adaptats. - Formació de rampes per accesibilitat.

DECLARA sota la seva responsabilitat que,

1. Disposa de la titulació acadèmica i professional habilitant que correspon per a "l'assumeix" de la direcció de l'obra a dalt esmentada i compleix amb les condicions exigibles per a l'exercici de la professió sense que existeixi cap inhabilitació professional vigent.
2. Assumeix la direcció de l'obra referent a la comunicació sol·licitada d'acord a allò que estableix l'Ordenança reguladora dels procediments d'intervenció municipal en les obres.

I als efectes oportuns se signa,

A Barcelona, a ___ de _____ de 20__

SIGNATURA

La inexactitud, la falsedat o l'omissió de caràcter essencial en qualsevol dada, manifestació o document que formi part, s'incorpori o s'adjunti a una declaració responsable, determinarà, prèvia la instrucció del procediment oportú, la denegació de la llicència, la resolució de la mateixa si aquesta ja hagués estat atorgada o la declaració de la ineficàcia de la comunicació presentada.

En tots els casos, la pèrdua del títol jurídic habilitant (llicència o comunicat) comportarà la impossibilitat d'iniciar o continuar les obres. Si aquestes ja haguessin estat executades, comportarà l'obligació de restituir la legalitat urbanística.

Tot això, sens perjudici de les responsabilitats penals, civils o administratives en què hagi pogut incórrer la persona declarant.

Barcelona

DRPOB-04

Declaració Responsable del/la tècnic/a conforme assumeix la Direcció d'Execució de l'obra

Annex 4, a, b, c, d, f, g, h, i, l, m, n,.2 i Annex 5, a, b, c, d, f, l, p.2
de l'Ordenança reguladora dels procediments d'intervenció municipal en les obres, aprovada pel Plenari del Consell Municipal el 25 de febrer de 2011 (ORPIMO)

Nom i Cognoms: **Núm. col·legiat/da:**

En qualitat de TÈCNIC/A amb titulació:

☐ **Arquitecte/a** ☐ **Arquitecte/a tècnic/a** ☐ **Enginyer/a** ☐ **Enginyer/a tècnic/a**
☐ **Altres *(especificar)*:**

IDENTIFICACIÓ DE L'OBRA

Adreça: Ptge. Xinxó 28 -30

Sol·licitant de la comunicació (persona que actua com a representant a efectes de la tramitació): Josep Ibañez Gassiot

DNI/NIE/NIF: 46352275F

Actuacions sol·licitades:

- **O-1b1.3:** Gran rehabilitació sense increment de volum o sostre edificable amb canvi de l'ús principal de l'edifici.
- **O-2l-3o:** Treballs d'anivellament que no alterin més d'1 metre les cotes naturals, en emplaçaments catalogats C, D o inclosos en conjunts protegits
- **O-1g-1b1.3:** Gran rehabilitació sense increment de volum o sostre edificable amb canvi de l'ús principal de l'edifici, en edifici catalogat A,B oC.
- **O-3o:** Treballs d'anivellament que no alterin més d'1 metre les cotes naturals

BREU DESCRIPCIÓ DE L'OBRA SOL·LICITADA: - Ignifugació de l'estructura. - Formació vestíbul previ - Lavabos adaptats. - Formació de rampes per accesibilitat.

DECLARA sota la seva responsabilitat que,

1. Disposa de la titulació acadèmica i professional habilitant que correspon per a "l'assumeix" de la direcció de l'execució de l'obra a dalt esmentada i compleix amb les condicions exigibles per a l'exercici de la professió sense que existeixi cap inhabilitació professional vigent.

2. Assumeix la direcció d'execució de l'obra corresponent a la comunicació sol·licitada i garanteix la màxima permanència que necessiti la seguretat i correcta execució de l'obra, d'acord a allò que estableix l'Ordenança reguladora dels procediments d'intervenció municipal en les obres.

I als efectes oportuns se signa,

A Barcelona, a ___ de _____ de 20__

SIGNATURA

La inexactitud, la falsedat o l'omissió de caràcter essencial en qualsevol dada, manifestació o document que formi part, s'incorpori o s'adjunti a una declaració responsable, determinarà, prèvia la instrucció del procediment oportú, la denegació de la llicència, la resolució de la mateixa si aquesta ja hagués estat atorgada o la declaració de la ineficàcia de la comunicació presentada.
En tots els casos, la pèrdua del títol jurídic habilitant (llicència o comunicat) comportarà la impossibilitat d'iniciar o continuar les obres. Si aquestes ja haguessin estat executades, comportarà l'obligació de restituir la legalitat urbanística.
Tot això, sens perjudici de les responsabilitats penals, civils o administratives en què hagi pogut incórrer la persona declarant.

Barcelona

DRPOB-05

Declaració Responsable del/la tècnic/a coordinador/a de Seguretat i Salut durant l'execució de les obres

Annex 4, a, b, c, d. 4; e. 2; f, g, h, i. 3; l. 4; n. 3 i Annex 5 a, b, c, d, e. 3, f. 4, i. 3, m. 4 de l'Ordenança reguladora dels procediments d'intervenció municipal en les obres, aprovada pel Plenari del Consell Municipal el 25 de febrer de 2011 (ORPIMO)

Nom i Cognoms: **Núm. col·legiat/da:**

En qualitat de TÈCNIC/A amb titulació:

☐ **Arquitecte/a** ☐ **Arquitecte/a tècnic/a** ☐ **Enginyer/a** ☐ **Enginyer/a tècnic/a**
☐ **Altres *(especificar)*:**

IDENTIFICACIÓ DE L'OBRA

Adreça: Ptge. Xinxó 28 -30

Sol·licitant de la comunicació (persona que actua com a representant a efectes de la tramitació): Josep Ibañez Gassiot

DNI/NIE/NIF: 46352275F

Actuacions sol·licitades:

- **O-1b1.3:** Gran rehabilitació sense increment de volum o sostre edificable amb canvi de l'ús principal de l'edifici.
- **O-2l-3o:** Treballs d'anivellament que no alterin més d'1 metre les cotes naturals, en emplaçaments catalogats C, D o inclosos en conjunts protegits
- **O-1g-1b1.3:** Gran rehabilitació sense increment de volum o sostre edificable amb canvi de l'ús principal de l'edifici, en edifici catalogat A,B oC.
- **O-3o:** Treballs d'anivellament que no alterin més d'1 metre les cotes naturals

BREU DESCRIPCIÓ DE L'OBRA SOL·LICITADA: - Ignifugació de l'estructura. - Formació vestíbul previ - Lavabos adaptats. - Formació de rampes per accesibilitat.

DECLARA sota la seva responsabilitat que,

Disposa de la titulació acadèmica i professional habilitant que correspon per a la coordinació de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra a dalt esmentada i compleix amb les condicions exigibles per a l'exercici de la professió sense que existeixi cap inhabilitació professional vigent.

A) ☐ Assumeix la coordinació de la seguretat i la salut durant la fase d'execució de l'obra indicada.

B) ☐ No és necessària la intervenció d'un/a coordinador/ de Seguretat i Salut, d'acord amb l'art. 3 del Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció.

I als efectes oportuns se signa,

A Barcelona, a ___ de _____ de 20__

SIGNATURA

La inexactitud, la falsedat o l'omissió de caràcter essencial en qualsevol dada, manifestació o document que formi part, s'incorpori o s'adjunti a una declaració responsable, determinarà, prèvia la instrucció del procediment oportú, la denegació de la llicència, la resolució de la mateixa si aquesta ja hagués estat atorgada o la declaració de la ineficàcia de la comunicació presentada.
En tots els casos, la pèrdua del títol jurídic habilitant (llicència o comunicat) comportarà la impossibilitat d'iniciar o continuar les obres. Si aquestes ja haguessin estat executades, comportarà l'obligació de restituir la legalitat urbanística.
Tot això, sens perjudici de les responsabilitats penals, civils o administratives en què hagi pogut incórrer la persona declarant.

Barcelona

DRPOB-11

Declaració Responsable del/la tècnic/a autor/a del projecte conforme les obres no comporten risc per a ocupants ni per a tercers

Article 37.3 de l'Ordenança reguladora dels procediments d'intervenció municipal en les obres, aprovada pel Plenari del Consell Municipal el 25 de febrer de 2011 (ORPIMO)

Nom i Cognoms: **Núm. col·legiat/da:**

En qualitat de TÈCNIC/A amb titulació:

☐ **Arquitecte/a** ☐ **Arquitecte/a tècnic/a** ☐ **Enginyer/a** ☐ **Enginyer/a tècnic/a**
☐ **Altres *(especificar)*:**

IDENTIFICACIÓ DE L'OBRA

Adreça: Ptge. Xinxó 28 -30

Actuacions sol·licitades:

- **O-1b1.3:** Gran rehabilitació sense increment de volum o sostre edificable amb canvi de l'ús principal de l'edifici.
- **O-2l-3o:** Treballs d'anivellament que no alterin més d'1 metre les cotes naturals, en emplaçaments catalogats C, D o inclosos en conjunts protegits
- **O-1g-1b1.3:** Gran rehabilitació sense increment de volum o sostre edificable amb canvi de l'ús principal de l'edifici, en edifici catalogat A,B oC.
- **O-3o:** Treballs d'anivellament que no alterin més d'1 metre les cotes naturals

BREU DESCRIPCIÓ DE L'OBRA SOL·LICITADA: - Ignifugació de l'estructura. - Formació vestíbul previ - Lavabos adaptats. - Formació de rampes per accesibilitat.

DECLARA sota la seva responsabilitat que,

☐ **Les obres NO afecten l'estructura de l'edifici,** ni tant sols puntualment o parcialment.

☐ **Les obres SÍ afecten l'estructura de l'edifici** i el projecte inclou les justificacions necessàries perquè quan s'iniciïn les obres aquestes no comportin risc per als/a les ocupants ni per a tercers; d'acord a allò que estableix l'art. 37.3 de l'Ordenança reguladora dels procediments d'intervenció municipal en les obres.

I als efectes oportuns se signa,

A Barcelona, a ___ de _____ de 20__

SIGNATURA

La inexactitud, la falsedat o l'omissió de caràcter essencial en qualsevol dada, manifestació o document que formi part, s'incorpori o s'adjunti a una declaració responsable, determinarà, prèvia la instrucció del procediment oportú, la denegació de la llicència, la resolució de la mateixa si aquesta ja hagués estat atorgada o la declaració de la ineficàcia de la comunicació presentada.

En tots els casos, la pèrdua del títol jurídic habilitant (llicència o comunicat) comportarà la impossibilitat d'iniciar o continuar les obres. Si aquestes ja haguessin estat executades, comportarà l'obligació de restituir la legalitat urbanística.
Tot això, sens perjudici de les responsabilitats penals, civils o administratives en què hagi pogut incórrer la persona declarant.

Barcelona

DRPOB-20

Declaració Responsable del/la tècnic/a competent sobre la necessitat d'un Pla d'auscultació

Article 37.1 de l'Ordenança reguladora dels procediments d'intervenció municipal en les obres, aprovada pel Plenari del Consell Municipal el 25 de febrer de 2011 (ORPIMO) i modificacions posteriors.

Nom i Cognoms: **Núm. col·legiat/da:**

En qualitat de TÈCNIC/A amb titulació:

☐ **Arquitecte/a** ☐ **Arquitecte/a tècnic/a** ☐ **Enginyer/a** ☐ **Enginyer/a tècnic/a**
☐ **Altres *(especificar)*:**

IDENTIFICACIÓ DE L'OBRA

Adreça: Ptge. Xinxó 28 -30

Actuacions sol·licitades:

- **O-1b1.3:** Gran rehabilitació sense increment de volum o sostre edificable amb canvi de l'ús principal de l'edifici.
- **O-2l-3o:** Treballs d'anivellament que no alterin més d'1 metre les cotes naturals, en emplaçaments catalogats C, D o inclosos en conjunts protegits
- **O-1g-1b1.3:** Gran rehabilitació sense increment de volum o sostre edificable amb canvi de l'ús principal de l'edifici, en edifici catalogat A,B oC.
- **O-3o:** Treballs d'anivellament que no alterin més d'1 metre les cotes naturals

BREU DESCRIPCIÓ DE L'OBRA SOL·LICITADA: - Ignifugació de l'estructura. - Formació vestíbul previ - Lavabos adaptats. - Formació de rampes per accesibilitat.

DECLARA sota la seva responsabilitat que:

☐ **L'obra SÍ està inclosa en algun d'aquests supòsits:**

a) Obra que impliqui una excavació d'una profunditat equivalent a un mínim de 3 soterranis.
b) Obra que impliqui excavació sota freàtic i/o bombament del mateix.
c) Obra que impliqui excavació d'una profunditat equivalent a 2 soterranis entre mitgeres.
d) Obra que pugui implicar un canvi tensional sobre infraestructures o edificis existents.
e) Excavacions realitzades a una distància horitzontal inferior a:
   e.1. El doble de la seva profunditat, respecte a infraestructures i edificis o estructures catalogades.
   e.2. La seva profunditat, respecte d'altres edificacions.

☐ **L'obra NO està inclosa en cap dels anteriors supòsits.**

☐ **S'ha informat el/la promotor/a que és necessària la realització d'un Pla d'auscultació d'acord amb el Manual Bàsic per a l'elaboració del Pla d'auscultació aprovat en els annexos de l'ORPIMO i que caldrà incorporar-lo en el projecte executiu de les obres.**

I als efectes oportuns se signa,

A Barcelona, a ___ de _____ de 20__

SIGNATURA DEL/LA TÈCNIC/A

La inexactitud, la falsedat o l'omissió de caràcter essencial en qualsevol dada, manifestació o document que formi part, s'incorpori o s'adjunti a una declaració responsable, determinarà, prèvia la instrucció del procediment oportú, la denegació de la llicència, la resolució de la mateixa si aquesta ja hagués estat atorgada o la declaració de la ineficàcia de la comunicació presentada.
En tots els casos, la pèrdua del títol jurídic habilitant (llicència o comunicat) comportarà la impossibilitat d'iniciar o continuar les obres. Si aquestes ja haguessin estat executades, comportarà l'obligació de restituir la legalitat urbanística.
Tot això, sens perjudici de les responsabilitats penals, civils o administratives en què hagi pogut incórrer la persona declarant.

Barcelona

DRPOB-16

Declaració Responsable del/la sol·licitant de la llicència, promotor/a de l'obra sobre el compliment de les obligacions derivades de la llicència

Article 25.7 de l'Ordenança reguladora dels procediments d'intervenció municipal en les obres, aprovada pel Plenari del Consell Municipal el 25 de febrer de 2011 (ORPIMO)

Nom i Cognoms: **DNI/NIE/NIF:** A58295296
En qualitat de:

☐ **Sol·licitant de la Llicència. Promotor/a**

☐ **Representant legal o apoderat/da de:**
(Únicament en cas que el/la titular de la llicència, promotor/a sigui persona jurídica)

IDENTIFICACIÓ DE L'OBRA

Adreça: Ptge. Xinxó 28 -30

Actuacions sol·licitades:

- **O-1b1.3:** Gran rehabilitació sense increment de volum o sostre edificable amb canvi de l'ús principal de l'edifici.
- **O-2l-3o:** Treballs d'anivellament que no alterin més d'1 metre les cotes naturals, en emplaçaments catalogats C, D o inclosos en conjunts protegits
- **O-1g-1b1.3:** Gran rehabilitació sense increment de volum o sostre edificable amb canvi de l'ús principal de l'edifici, en edifici catalogat A,B oC.
- **O-3o:** Treballs d'anivellament que no alterin més d'1 metre les cotes naturals

BREU DESCRIPCIÓ DE L'OBRA: - Ignifugació de l'estructura. - Formació vestíbul previ - Lavabos adaptats. - Formació de rampes per accesibilitat.

DECLARA sota la seva responsabilitat que,

D'acord a allò que estableix l'art 25.7 de l'Ordenança reguladora dels procediments d'intervenció municipal en les obres es compliran les obligacions derivades de la llicència concedida i que es concreten en:

- Construir o restituir el paviment de les voreres, l'arbrat, els serveis i elements urbans malmesos durant l'execució de les obres.

- Comunicar l'acabament de l'obra a l'Ajuntament en el termini màxim de 15 dies des de la seva finalització.

I als efectes oportuns se signa,

A Barcelona, a ___ de _____ de 20__

SIGNATURA

La inexactitud, la falsedat o l'omissió de caràcter essencial en qualsevol dada, manifestació o document que formi part, s'incorpori o s'adjunti a una declaració responsable, determinarà, prèvia la instrucció del procediment oportú, la

denegació de la llicència, la resolució de la mateixa si aquesta ja hagués estat atorgada o la declaració de la ineficàcia de la comunicació presentada.
En tots els casos, la pèrdua del títol jurídic habilitant (llicència o comunicat) comportarà la impossibilitat d'iniciar o continuar les obres. Si aquestes ja haguessin estat executades, comportarà l'obligació de restituir la legalitat urbanística.
Tot això, sens perjudici de les responsabilitats penals, civils o administratives en què hagi pogut incórrer la persona declarant.

Barcelona

DRPOB-10

Declaració Responsable del/la sol·licitant conforme ha notificat els/les propietaris/àries i ocupants de l'edifici respecte les obres que pretén realitzar

Article 37.3 de l'Ordenança reguladora dels procediments d'intervenció municipal en les obres, aprovada pel Plenari del Consell Municipal el 25 de febrer de 2011 (ORPIMO)

Nom i Cognoms: **DNI/NIE/NIF:**

En qualitat de:

☐ **Sol·licitant**
☐ **Representant legal o apoderat/da de:**
(Únicament en cas que el/la sol·licitant sigui persona jurídica)

IDENTIFICACIÓ DE L'OBRA

Adreça: Ptge. Xinxó 28 -30

Actuacions sol·licitades:

- **O-1b1.3:** Gran rehabilitació sense increment de volum o sostre edificable amb canvi de l'ús principal de l'edifici.
- **O-2l-3o:** Treballs d'anivellament que no alterin més d'1 metre les cotes naturals, en emplaçaments catalogats C, D o inclosos en conjunts protegits
- **O-1g-1b1.3:** Gran rehabilitació sense increment de volum o sostre edificable amb canvi de l'ús principal de l'edifici, en edifici catalogat A,B oC.
- **O-3o:** Treballs d'anivellament que no alterin més d'1 metre les cotes naturals

BREU DESCRIPCIÓ DE L'OBRA SOL·LICITADA: - Ignifugació de l'estructura. - Formació vestíbul previ - Lavabos adaptats. - Formació de rampes per accesibilitat.

DECLARA sota la seva responsabilitat que,

☐ **Les obres NO afecten a l'estructura de l'edifici,** ni tant sols puntualment o parcialment.

☐ **Les obres SÍ afecten a l'estructura de l'edifici i (triar entre una de les dues opcions):**

☐ En el moment d'iniciar les obres **NO hi haurà ocupants.**

☐ **SÍ hi haurà ocupants i/o propietaris/àries** diferents del/la promotor/a en el moment d'iniciar les obres i:

1. S'ha notificat l'existència del projecte de les obres als/ a les propietaris/àries i ocupants de l'edifici d'acord a allò que estableix l'art. 37.3 de l'Ordenança reguladora dels procediments d'intervenció municipal en les obres.
2. Els/les interessats/des han **pogut consultar el projecte tècnic o la documentació tècnica durant un termini no inferior a 15 dies i han disposat de 10 dies** més per a la presentació escrita de les observacions de caràcter tècnic pertinents.
3. Han transcorregut els terminis indicats en l'apartat anterior i :
   ☐ No s'han formulat observacions.
   ☐ Sí s'han formulat les observacions que consten en l'informe tècnic que s'adjunta i el/la tècnic/a redactor/a les ha procedit a valorar en l'informe tècnic que s'acompanya.
4. Es disposa de la documentació necessària per justificar els apartats anteriors.

I als efectes oportuns se signa,
A Barcelona, a ___ de _____ de 20__

SIGNATURA

La inexactitud, la falsedat o l'omissió de caràcter essencial en qualsevol dada, manifestació o document que formi part, s'incorpori o s'adjunti a una declaració responsable, determinarà, prèvia la instrucció del procediment oportú, la denegació de la llicència, la resolució de la mateixa si aquesta ja hagués estat atorgada o la declaració de la ineficàcia de la comunicació presentada.
En tots els casos, la pèrdua del títol jurídic habilitant (llicència o comunicat) comportarà la impossibilitat d'iniciar o continuar les obres. Si aquestes ja haguessin estat executades, comportarà l'obligació de restituir la legalitat urbanística.
Tot això, sens perjudici de les responsabilitats penals, civils o administratives en què hagi pogut incórrer la persona declarant.

Barcelona

DRPOB-19

Declaració Responsable del/la/els/les propietari/a/is/àries conforme es donarà compliment als deures legals de reallotjament provisional i de retorn

Article 18.3 i 19.2 del Reial Decret legislatiu 7/2015 de 30 d'octubre, text refós de la Llei del sòl i rehabilitació urbana i 34 de la Llei 18/2007, de 28 de desembre, del dret a l'habitatge, modificacions posteriors i altra legislació vigent que ho reguli.

Nom i Cognoms: **DNI/NIE/NIF:** A58295296

IDENTIFICACIÓ DE L'OBRA

Adreça: Ptge. Xinxó 28 -30

Actuacions sol·licitades:

- **O-1b1.3:** Gran rehabilitació sense increment de volum o sostre edificable amb canvi de l'ús principal de l'edifici.
- **O-2l-3o:** Treballs d'anivellament que no alterin més d'1 metre les cotes naturals, en emplaçaments catalogats C, D o inclosos en conjunts protegits
- **O-1g-1b1.3:** Gran rehabilitació sense increment de volum o sostre edificable amb canvi de l'ús principal de l'edifici, en edifici catalogat A,B oC.
- **O-3o:** Treballs d'anivellament que no alterin més d'1 metre les cotes naturals

BREU DESCRIPCIÓ DE L'OBRA SOL·LICITADA: - Ignifugació de l'estructura. - Formació vestíbul previ - Lavabos adaptats. - Formació de rampes per accesibilitat.

DECLARA sota la seva responsabilitat que,

A) ☐ Les obres **NO** comporten el desallotjament dels/les ocupants dels **HABITATGES** de l'edifici.

B) ☐ Les obres **NO afecten a cap entitat amb ús d'habitatge** i, per tant, no hi ha persones ocupants objecte de desallotjament.

C) ☐ Les obres **SÍ** comporten el desallotjament dels/les ocupants legals dels **HABITATGES** de l'edifici I:

C.1. L'edifici és:
☐ Propietat Vertical ☐ Propietat Horitzontal

C.2. Es compromet a donar compliment a les obligacions de reallotjament i de retorn d'acord amb els articles 18.3 i 19.2 del Reial Decret Legislatiu 7/2015, de 30 d'octubre, que aprova el Text refós de la Llei del sòl i de rehabilitació urbana, i altra legislació vigent que els reguli.

C.3. Els/les ocupants legals i propietaris/àries de l'edifici en el moment de presentar la sol·licitud de la llicència o el comunicat són (cal indicar cada entitat en una línia diferent i marcar si és propietari/a i/o ocupant legal):

PIS/PORTA	NOM i COGNOMS/RAÓ SOCIAL	PROPIETARI/A/OCUPANT

C.4. S'ha donat compliment al tràmit d'audiència als/les ocupants legals, d'acord amb l'art. 34.1 de la Llei 18/2007, de 28 de desembre, del dret a l'habitatge.

C.5. Es disposa de la documentació necessària que justifica els apartats anteriors.

I als efectes oportuns se signa,
A Barcelona, a ___ de _____ de 20

SIGNATURA/ES

La inexactitud, la falsedat o l'omissió de caràcter essencial en qualsevol dada, manifestació o document que formi part, s'incorpori o s'adjunti a una declaració responsable, determinarà, prèvia la instrucció del procediment oportú, la denegació de la llicència, la resolució de la mateixa si aquesta ja hagués estat atorgada o la declaració de la ineficàcia de la comunicació presentada.
En tots els casos, la pèrdua del títol jurídic habilitant (llicència o comunicat) comportarà la impossibilitat d'iniciar o continuar les obres. Si aquestes ja haguessin estat executades, comportarà l'obligació de restituir la legalitat urbanística.
Tot això, sens perjudici de les responsabilitats penals, civils o administratives en què hagi pogut incórrer la persona declarant.

Barcelona

INPOB-01

DOCUMENTACIÓ ACREDITATIVA DE LA REPRESENTACIÓ

Sr./Sra. (NOM I COGNOMS) _____.

major d'edat i amb DNI/NIE _____

com a promotor/a de les obres següents:

- **ADREÇA DE LES OBRES:**

  Ptge. Xinxó 28 -30

- **ACTUACIONS SOL·LICITADES:**
  - **O-1b1.3:** Gran rehabilitació sense increment de volum o sostre edificable amb canvi de l'ús principal de l'edifici.
  - **O-2l-3o:** Treballs d'anivellament que no alterin més d'1 metre les cotes naturals, en emplaçaments catalogats C, D o inclosos en conjunts protegits
  - **O-1g-1b1.3:** Gran rehabilitació sense increment de volum o sostre edificable amb canvi de l'ús principal de l'edifici, en edifici catalogat A,B oC.
  - **O-3o:** Treballs d'anivellament que no alterin més d'1 metre les cotes naturals

- **BREU DESCRIPCIÓ DE L'OBRA SOL·LICITADA:**

  - Ignifugació de l'estructura. - Formació vestíbul previ - Lavabos adaptats. - Formació de rampes per accesibilitat.

I actuant en nom de BARCELONA ACTIVA SAU SPM, amb DNI/NIE/NIF A58295296

Caldrà aportar la documentació corresponent per acreditar la representació.

NOMENA A:

Sr./ Sra. (NOM I COGNOMS) _____

major d'edat i amb DNI/NIE, _____ com el seu/seva representant en el procediment administratiu per a la tramitació de l'expedient de les obres a dalt indicades.

A Barcelona, _____ de_____ de 20___

Signatura de la persona autoritzant *Signatura de la persona autoritzada*

Barcelona

INPOB-02

DOCUMENTACIÓ JUSTIFICATIVA PROTECCIÓ DE DADES

(A emplenar quan s'informin dades personals en la DRPOB-19)

Sr./Sra. (NOM I COGNOMS)

_____

major d'edat i amb DNI/NIE _____

com a promotor/a de les obres següents:

- **ADREÇA DE LES OBRES:** Ptge. Xinxó 28 -30
- **ACTUACIONS SOL·LICITADES:**
  - **O-1b1.3:** Gran rehabilitació sense increment de volum o sostre edificable amb canvi de l'ús principal de l'edifici.
  - **O-2l-3o:** Treballs d'anivellament que no alterin més d'1 metre les cotes naturals, en emplaçaments catalogats C, D o inclosos en conjunts protegits
  - **O-1g-1b1.3:** Gran rehabilitació sense increment de volum o sostre edificable amb canvi de l'ús principal de l'edifici, en edifici catalogat A,B oC.
  - **O-3o:** Treballs d'anivellament que no alterin més d'1 metre les cotes naturals
- **BREU DESCRIPCIÓ DE L'OBRA SOL·LICITADA:** - Ignifugació de l'estructura. - Formació vestíbul previ - Lavabos adaptats. - Formació de rampes per accesibilitat.

I actuant en nom de BARCELONA ACTIVA SAU SPM, amb DNI/NIE/NIF A58295296

CLÀUSULA INFORMATIVA:

Us informem que s'ha comunicat als particulars afectats pel pla de reallotjament i/o retorn, d'acord amb el Reial Decret Legislatiu RD 7/2015 de 30 d'octubre, text refós de la Llei del sòl i rehabilitació urbana, que les seves dades seran comunicades a l'Ajuntament de Barcelona i que davant d'aquest tindran dret a accedir, rectificar i suprimir-les, tot això en compliment del Reglament (UE) 2016/679 del Parlament Europeu i del Consell, de 27 d'abril de 2016.

A Barcelona, de de 20

Signatura de la persona autoritzada

Barcelona

CCPOB-01

CERTIFICAT A EFECTES DE LEGALITZACIÓ D'OBRES (1)

DADES DEL/LA TÈCNIC/A REDACTOR/A

Nom i cognoms:

Titulació: .....

Núm. col·legiat/da:
.....

DADES DE L'OBRA

Promotor/a:

Referència cadastral: .....

Adreça de l'obra:
Ptge. Xinxó 28 -30

Actuacions sol·licitades:

- **O-1b1.3:** Gran rehabilitació sense increment de volum o sostre edificable amb canvi de l'ús principal de l'edifici.
- **O-2l-3o:** Treballs d'anivellament que no alterin més d'1 metre les cotes naturals, en emplaçaments catalogats C, D o inclosos en conjunts protegits
- **O-1g-1b1.3:** Gran rehabilitació sense increment de volum o sostre edificable amb canvi de l'ús principal de l'edifici, en edifici catalogat A,B oC.
- **O-3o:** Treballs d'anivellament que no alterin més d'1 metre les cotes naturals

Descripció de l'obra**:**
- Ignifugació de l'estructura. - Formació vestíbul previ - Lavabos adaptats. - Formació de rampes per accesibilitat.

CERTIFICA sota la seva responsabilitat que:

Que l'expedient de legalització per a mi redactat recull fidelment la intervenció executada, i que reuneix les suficients condicions de solidesa i estabilitat per a l'ús a què es pretén destinar.

Aquest certificat el subscriu el tècnic o la tècnica sotasignat/da segons el seu lleial coneixement
.

A Barcelona, a ___ de _____ de 20__

SIGNATURA DEL/LA TÈCNIC/A

(1) Només cal aportar aquest document en cas de legalització d'obres realitzades sense expedient municipal.

Barcelona

CCCOB-01

COMUNICACIÓ D'INICI D'OBRES

Article 27 de l'Ordenança reguladora dels procediments d'intervenció municipal en les obres, aprovada pel Plenari del Consell Municipal el 25 de febrer de 2011 (ORPIMO)

IDENTIFICACIÓ DE L'OBRA

Número d'expedient de Llicència: **Data concessió:**

Adreça: Ptge. Xinxó 28 -30

Titular de la Llicència:

DNI/NIE/NIF: A58295296

Actuacions indicades en la sol·licitud:

- **O-1b1.3:** Gran rehabilitació sense increment de volum o sostre edificable amb canvi de l'ús principal de l'edifici.
- **O-2l-3o:** Treballs d'anivellament que no alterin més d'1 metre les cotes naturals, en emplaçaments catalogats C, D o inclosos en conjunts protegits
- **O-1g-1b1.3:** Gran rehabilitació sense increment de volum o sostre edificable amb canvi de l'ús principal de l'edifici, en edifici catalogat A,B oC.
- **O-3o:** Treballs d'anivellament que no alterin més d'1 metre les cotes naturals

BREU DESCRIPCIÓ DE L'OBRA SEGONS LLICÈNCIA CONCEDIDA:

DATA INICI D'OBRES:

FACULTATIU (DIRECTOR/A/S/ES DE L'OBRA)

Nom i Cognoms: **DNI/NIE:**
Domicili a efectes de notificació:
Telèfon: **Correu electrònic:**

FACULTATIU (DIRECTOR/A/S/ES D'EXECUCIÓ)

Nom i Cognoms: **DNI/NIE:**
Domicili a efectes de notificació:
Telèfon: **Correu electrònic:**

EMPRESA CONSTRUCTORA

Denominació: **NIF:**
Domicili a efectes de notificació:
Telèfon: **Correu electrònic:**

Barcelona, a ___ de _____ de 20__

SIGNATURA DIRECTOR/A/S/ES D'OBRES *SIGNATURA DIRECTOR/A/S/ES D'EXECUCIÓ*

Barcelona

DRCOB-01

APORTAR AMB L'INICI DE LES OBRES

Declaració Responsable del/la tècnic/a conforme assumeix la Direcció de l'Obra
Article 27.3.c) de l'Ordenança reguladora dels procediments d'intervenció municipal en les obres, aprovada pel Plenari del Consell Municipal el 25 de febrer de 2011 (ORPIMO)

Nom i Cognoms: **Núm. col·legiat/da:**

En qualitat de TÈCNIC/A amb titulació:

☐ **Arquitecte/a** ☐ **Arquitecte/a tècnic/a** ☐ **Enginyer/a** ☐ **Enginyer/a tècnic/a**
☐ **Altres *(especificar)*:**

IDENTIFICACIÓ DE L'OBRA

Número d'expedient de Llicència: **Data concessió:**

Adreça: Ptge. Xinxó 28 -30

Titular de la Llicència:

DNI/NIE/NIF: A58295296

Actuacions indicades en la sol·licitud:

- **O-1b1.3:** Gran rehabilitació sense increment de volum o sostre edificable amb canvi de l'ús principal de l'edifici.
- **O-2l-3o:** Treballs d'anivellament que no alterin més d'1 metre les cotes naturals, en emplaçaments catalogats C, D o inclosos en conjunts protegits
- **O-1g-1b1.3:** Gran rehabilitació sense increment de volum o sostre edificable amb canvi de l'ús principal de l'edifici, en edifici catalogat A,B oC.
- **O-3o:** Treballs d'anivellament que no alterin més d'1 metre les cotes naturals

BREU DESCRIPCIÓ DE L'OBRA SEGONS LLICÈNCIA CONCEDIDA:

DECLARA sota la seva responsabilitat que,

Assumeix la direcció de l'obra que consta a la llicència concedida d'acord a allò que estableix l'art. 27.3 lletra *c* de l'Ordenança reguladora dels procediments d'intervenció municipal en les obres.

I als efectes oportuns se signa,

A Barcelona, a ___ de _____ de 20__

SIGNATURA

La inexactitud, la falsedat o l'omissió de caràcter essencial en qualsevol dada, manifestació o document que formi part, s'incorpori o s'adjunti a una declaració responsable, determinarà, prèvia la instrucció del procediment oportú, la denegació de la llicència, la resolució de la mateixa si aquesta ja hagués estat atorgada o la declaració de la ineficàcia de la comunicació presentada.

En tots els casos, la pèrdua del títol jurídic habilitant (llicència o comunicat) comportarà la impossibilitat d'iniciar o continuar les obres. Si aquestes ja haguessin estat executades, comportarà l'obligació de restituir la legalitat urbanística.

Tot això, sens perjudici de les responsabilitats penals, civils o administratives en què hagi pogut incórrer la persona declarant.

Barcelona

DRCOB-02

APORTAR AMB L'INICI DE LES OBRES

Declaració Responsable del/la tècnic/a conforme assumeix la Direcció d'Execució de l'obra

Article 27.3.d) de l'Ordenança reguladora dels procediments d'intervenció municipal en les obres, aprovada pel Plenari del Consell Municipal el 25 de febrer de 2011 (ORPIMO)

Nom i Cognoms: **Núm. col·legiat/da:**

En qualitat de TÈCNIC/A amb titulació:

☐ **Arquitecte/a** ☐ **Arquitecte/a tècnic/a** ☐ **Enginyer/a** ☐ **Enginyer/a tècnic/a**
☐ **Altres *(especificar)*:**

IDENTIFICACIÓ DE L'OBRA

Número d'expedient de Llicència: **Data concessió:**

Adreça: Ptge. Xinxó 28 -30

Titular de la Llicència:

DNI/NIE/NIF: A58295296

Actuacions indicades en la sol·licitud:

- **O-1b1.3:** Gran rehabilitació sense increment de volum o sostre edificable amb canvi de l'ús principal de l'edifici.
- **O-2l-3o:** Treballs d'anivellament que no alterin més d'1 metre les cotes naturals, en emplaçaments catalogats C, D o inclosos en conjunts protegits
- **O-1g-1b1.3:** Gran rehabilitació sense increment de volum o sostre edificable amb canvi de l'ús principal de l'edifici, en edifici catalogat A,B oC.
- **O-3o:** Treballs d'anivellament que no alterin més d'1 metre les cotes naturals

BREU DESCRIPCIÓ DE L'OBRA SEGONS LLICÈNCIA CONCEDIDA:

DECLARA sota la seva responsabilitat que,

Assumeix la direcció d'execució de l'obra que consta a la llicència concedida i garanteix la màxima permanència que necessiti la seguretat i correcta execució de l'obra, d'acord a allò que estableix l'art. 27.3 lletra *d* de l'Ordenança reguladora dels procediments d'intervenció municipal en les obres.

I als efectes oportuns se signa,

A Barcelona, a ___ de _____ de 20__

SIGNATURA

La inexactitud, la falsedat o l'omissió de caràcter essencial en qualsevol dada, manifestació o document que formi part, s'incorpori o s'adjunti a una declaració responsable, determinarà, prèvia la instrucció del procediment oportú, la denegació de la llicència, la resolució de la mateixa si aquesta ja hagués estat atorgada o la declaració de la ineficàcia de la comunicació presentada.
En tots els casos, la pèrdua del títol jurídic habilitant (llicència o comunicat) comportarà la impossibilitat d'iniciar o continuar les obres. Si aquestes ja haguessin estat executades, comportarà l'obligació de restituir la legalitat urbanística.
Tot això, sens perjudici de les responsabilitats penals, civils o administratives en què hagi pogut incórrer la persona declarant.

Barcelona

DRCOB-03

APORTAR AMB L'INICI DE LES OBRES

Declaració Responsable del/la tècnic/a coordinador/a de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra

Article 27.3.e) de l'Ordenança reguladora dels procediments d'intervenció municipal en les obres, aprovada pel Plenari del Consell Municipal el 25 de febrer de 2011 (ORPIMO)

Nom i Cognoms: **Núm. col·legiat/da:**

En qualitat de TÈCNIC/A amb titulació:

☐ **Arquitecte/a** ☐ **Arquitecte/a tècnic/a** ☐ **Enginyer/a** ☐ **Enginyer/a tècnic/a**
☐ **Altres *(especificar)*:**

IDENTIFICACIÓ DE L'OBRA

Número d'expedient de Llicència: **Data concessió:**

Adreça: Ptge. Xinxó 28 -30

Titular de la Llicència:
DNI/NIE/NIF: A58295296

Actuacions indicades en la sol·licitud:

- **O-1b1.3:** Gran rehabilitació sense increment de volum o sostre edificable amb canvi de l'ús principal de l'edifici.
- **O-2l-3o:** Treballs d'anivellament que no alterin més d'1 metre les cotes naturals, en emplaçaments catalogats C, D o inclosos en conjunts protegits
- **O-1g-1b1.3:** Gran rehabilitació sense increment de volum o sostre edificable amb canvi de l'ús principal de l'edifici, en edifici catalogat A,B oC.
- **O-3o:** Treballs d'anivellament que no alterin més d'1 metre les cotes naturals

BREU DESCRIPCIÓ DE L'OBRA SEGONS LLICÈNCIA CONCEDIDA:

DECLARA sota la seva responsabilitat que,

Assumeix la coordinació de la seguretat i la salut durant la fase d'execució de l'obra indicada.

I als efectes oportuns se signa,

A Barcelona, a ___ de _____ de 20__

SIGNATURA

La inexactitud, la falsedat o l'omissió de caràcter essencial en qualsevol dada, manifestació o document que formi part, s'incorpori o s'adjunti a una declaració responsable, determinarà, prèvia la instrucció del procediment oportú, la denegació de la llicència, la resolució de la mateixa si aquesta ja hagués estat atorgada o la declaració de la ineficàcia de la comunicació presentada.
En tots els casos, la pèrdua del títol jurídic habilitant (llicència o comunicat) comportarà la impossibilitat d'iniciar o continuar les obres. Si aquestes ja haguessin estat executades, comportarà l'obligació de restituir la legalitat urbanística.
Tot això, sens perjudici de les responsabilitats penals, civils o administratives en què hagi pogut incórrer la persona declarant.

DRCOB-04

APORTAR AMB L'INICI DE LES OBRES

Declaració Responsable del/la tècnic/a conforme
el projecte executiu s'ajusta al projecte bàsic autoritzat

Article 27.3.a) de l'Ordenança reguladora dels procediments d'intervenció municipal en les obres, aprovada pel Plenari del Consell Municipal el 25 de febrer de 2011 (ORPIMO)

Nom i Cognoms: **Núm. col·legiat/da:**

En qualitat de TÈCNIC/A amb titulació:

☐ **Arquitecte/a** ☐ **Arquitecte/a tècnic/a** ☐ **Enginyer/a** ☐ **Enginyer/a tècnic/a**
☐ **Altres *(especificar)*:**

IDENTIFICACIÓ DE L'OBRA

Número d'expedient de Llicència: **Data concessió:**

Adreça: Ptge. Xinxó 28 -30

Titular de la Llicència:
DNI/NIE/NIF: A58295296

Actuacions indicades en la sol·licitud:

- **O-1b1.3:** Gran rehabilitació sense increment de volum o sostre edificable amb canvi de l'ús principal de l'edifici.
- **O-2l-3o:** Treballs d'anivellament que no alterin més d'1 metre les cotes naturals, en emplaçaments catalogats C, D o inclosos en conjunts protegits
- **O-1g-1b1.3:** Gran rehabilitació sense increment de volum o sostre edificable amb canvi de l'ús principal de l'edifici, en edifici catalogat A,B oC.
- **O-3o:** Treballs d'anivellament que no alterin més d'1 metre les cotes naturals

BREU DESCRIPCIÓ DE L'OBRA SEGONS LLICÈNCIA CONCEDIDA:

DECLARA sota la seva responsabilitat que,

El projecte executiu que s'aporta a l'Ajuntament s'ajusta al projecte bàsic autoritzat d'acord a allò que estableix l'art 27.3 lletra *a* de l'Ordenança reguladora dels procediments d'intervenció municipal en les obres.

I als efectes oportuns se signa,

A Barcelona, a ___ de _____ de 20__

SIGNATURA

La inexactitud, la falsedat o l'omissió de caràcter essencial en qualsevol dada, manifestació o document que formi part, s'incorpori o s'adjunti a una declaració responsable, determinarà, prèvia la instrucció del procediment oportú, la denegació de la llicència, la resolució de la mateixa si aquesta ja hagués estat atorgada o la declaració de la ineficàcia de la comunicació presentada.
En tots els casos, la pèrdua del títol jurídic habilitant (llicència o comunicat) comportarà la impossibilitat d'iniciar o continuar les obres. Si aquestes ja haguessin estat executades, comportarà l'obligació de restituir la legalitat urbanística.
Tot això, sens perjudici de les responsabilitats penals, civils o administratives en què hagi pogut incórrer la persona declarant.

Barcelona

DRCOB-05

APORTAR AMB L'INICI DE LES OBRES

Declaració Responsable del/la tècnic/a conforme ha introduït en el projecte bàsic, únicament, les esmenes no substancials que donen compliment a les condicions de la llicència

Article 27.3.b) de l'Ordenança reguladora dels procediments d'intervenció municipal en les obres, aprovada pel Plenari del Consell Municipal el 25 de febrer de 2011 (ORPIMO)

Nom i Cognoms: **Núm. col·legiat/da:**

En qualitat de TÈCNIC/A amb titulació:

☐ **Arquitecte/a** ☐ **Arquitecte/a tècnic/a** ☐ **Enginyer/a** ☐ **Enginyer/a tècnic/a**
☐ **Altres *(especificar)*:**

IDENTIFICACIÓ DE L'OBRA

Número d'expedient de Llicència: **Data concessió:**

Adreça: Ptge. Xinxó 28 -30

Titular de la Llicència:

DNI/NIE/NIF: A58295296

Actuacions indicades en la sol·licitud:

- **O-1b1.3:** Gran rehabilitació sense increment de volum o sostre edificable amb canvi de l'ús principal de l'edifici.
- **O-2l-3o:** Treballs d'anivellament que no alterin més d'1 metre les cotes naturals, en emplaçaments catalogats C, D o inclosos en conjunts protegits
- **O-1g-1b1.3:** Gran rehabilitació sense increment de volum o sostre edificable amb canvi de l'ús principal de l'edifici, en edifici catalogat A,B oC.
- **O-3o:** Treballs d'anivellament que no alterin més d'1 metre les cotes naturals

BREU DESCRIPCIÓ DE L'OBRA SEGONS LLICÈNCIA CONCEDIDA:

DECLARA sota la seva responsabilitat que,

En el projecte bàsic esmenat que s'aporta a l'Ajuntament s'han introduït únicament les esmenes no substancials indicades a les condicions de la llicència d'acord a allò que estableix l'art. 27.3 lletra *b* en relació a l'art. 25.5 de l'Ordenança reguladora dels procediments d'intervenció municipal en les obres.

I als efectes oportuns se signa,

A Barcelona, a ___ de _____ de 20__

SIGNATURA

La inexactitud, la falsedat o l'omissió de caràcter essencial en qualsevol dada, manifestació o document que formi part, s'incorpori o s'adjunti a una declaració responsable, determinarà, prèvia la instrucció del procediment oportú, la denegació de la llicència, la resolució de la mateixa si aquesta ja hagués estat atorgada o la declaració de la ineficàcia de la comunicació presentada.
En tots els casos, la pèrdua del títol jurídic habilitant (llicència o comunicat) comportarà la impossibilitat d'iniciar o continuar les obres. Si aquestes ja haguessin estat executades, comportarà l'obligació de restituir la legalitat urbanística.
Tot això, sens perjudici de les responsabilitats penals, civils o administratives en què hagi pogut incórrer la persona declarant.

Barcelona

DRCOB-06

APORTAR DURANT L'EXECUCIÓ

Declaració Responsable del/la tècnic/a director/a de les obres conforme les modificacions de detall i/o les modificacions de caràcter no substancial introduïdes durant l'execució de l'obra s'adeqüen a la normativa urbanística, ordenances municipals i normativa sectorial aplicable

Article 29.5 i Article 51.2 de l'Ordenança reguladora dels procediments d'intervenció municipal en les obres, aprovada pel Plenari del Consell Municipal el 25 de febrer de 2011 (ORPIMO)

Nom i Cognoms: **Núm. col·legiat/da:**

En qualitat de TÈCNIC/A amb titulació:

☐ **Arquitecte/a** ☐ **Arquitecte/a tècnic/a** ☐ **Enginyer/a** ☐ **Enginyer/a tècnic/a**
☐ **Altres *(especificar)*:**

IDENTIFICACIÓ DE L'OBRA

Número d'expedient de Llicència: **Data concessió:**

Adreça: Ptge. Xinxó 28 -30

Titular de la Llicència:

DNI/NIE/NIF: A58295296

Actuacions indicades en la sol·licitud:

- **O-1b1.3:** Gran rehabilitació sense increment de volum o sostre edificable amb canvi de l'ús principal de l'edifici.
- **O-2l-3o:** Treballs d'anivellament que no alterin més d'1 metre les cotes naturals, en emplaçaments catalogats C, D o inclosos en conjunts protegits
- **O-1g-1b1.3:** Gran rehabilitació sense increment de volum o sostre edificable amb canvi de l'ús principal de l'edifici, en edifici catalogat A,B oC.
- **O-3o:** Treballs d'anivellament que no alterin més d'1 metre les cotes naturals

BREU DESCRIPCIÓ DE L'OBRA SEGONS LLICÈNCIA CONCEDIDA:

DECLARA sota la seva responsabilitat que,

Les modificacions de detall i/o les modificacions de caràcter no substancial introduïdes durant l'execució de l'obra s'adeqüen a la normativa urbanística, les ordenances municipals i la normativa sectorial aplicable, d'acord a allò que estableix l'art. 29.5 i Art. 51.2 de l'Ordenança reguladora dels procediments d'intervenció municipal en les obres.

I als efectes oportuns se signa,

A Barcelona, a ___ de _____ de 20__

SIGNATURA

La inexactitud, la falsedat o l'omissió de caràcter essencial en qualsevol dada, manifestació o document que formi part, s'incorpori o s'adjunti a una declaració responsable, determinarà, prèvia la instrucció del procediment oportú, la denegació de la llicència, la resolució de la mateixa si aquesta ja hagués estat atorgada o la declaració de la ineficàcia de la comunicació presentada.
En tots els casos, la pèrdua del títol jurídic habilitant (llicència o comunicat) comportarà la impossibilitat d'iniciar o continuar les obres. Si aquestes ja haguessin estat executades, comportarà l'obligació de restituir la legalitat urbanística.
Tot això, sens perjudici de les responsabilitats penals, civils o administratives en què hagi pogut incórrer la persona declara

Barcelona

PDF4.- DOCUMENTACIÓ RELATIVA A LA BONIFICACIÓ

En el moment de presentació de la sol·licitud de llicència no s'adjunta la totalitat de la documentació acreditativa necessària per a la tramitació de la bonificació de l'ICIO per circumstàncies de foment de l'ocupació, atès que aquesta documentació es troba actualment en procés de recopilació i validació per part del titular.

La documentació pendent serà aportada posteriorment, tan aviat com estigui disponible, mitjançant el corresponent tràmit d'aportació de documentació a l'expedient, als efectes de completar la justificació i permetre la tramitació de la bonificació sol·licitada.

Es fa constar expressament que la bonificació ha estat sol·licitada en el marc de la tramitació de la llicència i que la documentació justificativa serà incorporada amb posterioritat, dins del termini que, si escau, estableixi l'Ajuntament.

PDF5.- PLEC DE CONDICIONS

C/Josep Domenech nº23
Cabrera de Mar 08349 (Barcelona)
info@engivert.com
Tel.606.522.900

1. PLEC DE CLÀUSULES ADMINISTRATIVES

1.1. Disposicions Generals

Les disposicions de caràcter general, les relatives a treballs i materials, així com les recepcions d'edificis i obres annexes, es regiran per l'exposat en el Plec de Clàusules Particulars per a contractes amb l'Administració Pública corresponent, segons el que es disposa en la "Ley 9/2017. Ley de Contratos del Sector Público".

1.2. Disposicions Facultatives

1.2.1. Definició, atribucions i obligacions dels agents de l'edificació

Les atribucions dels diferents agents intervinents en l'edificació són les regulades per la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación".

Es defineixen agents de l'edificació totes les persones, físiques o jurídiques, que intervenen en el procés de l'edificació. Les seves obligacions queden determinades pel disposat en la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación" i altres disposicions que siguin d'aplicació i pel contracte que origina la seva intervenció.

Les definicions i funcions dels agents que intervenen en l'edificació queden recollides en el capítol III "Agents de l'edificació", considerant-se:

1.2.1.1. El promotor

És la persona física o jurídica, pública o privada, que individual o col·lectivament decideix, impulsa, programa i finança amb recursos propis o aliens, les obres d'edificació per a si o per a la seva posterior alienació, lliurament o cessió a tercers sota qualsevol títol.

Assumeix la iniciativa de tot el procés de l'edificació, impulsant la gestió necessària per a portar a terme l'obra inicialment projectada, i es fa càrrec de tots els costos necessaris.

Segons la legislació vigent, a la figura del promotor s'equiparen també les de gestor de societats cooperatives, comunitats de propietaris, o altres anàlogues que assumeixen la gestió econòmica de l'edificació.

Quan les Administracions públiques i els organismes subjectes a la legislació de contractes de les Administracions públiques actuïn com promotors, es regiran per la "Ley 9/2017. Ley de Contratos del Sector Público" i, en el que no està contemplat en la mateixa, per les disposicions de la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación".

1.2.1.2. El projectista

És l'agent que, per encàrrec del promotor i amb subjecció a la normativa tècnica i urbanística corresponent, redacta el projecte.

Podran redactar projectes parcials del projecte, o parts que ho complementin altres tècnics, de forma coordinada amb l'autor d'aquest.

Quan el projecte es desenvolupi o completi mitjançant projectes parcials o altres documents tècnics segons el previst en la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación", cada projectista assumirà la titularitat del seu projecte.

1.2.1.3. El constructor o contractista

És l'agent que assumeix, contractualment davant el promotor, el compromís d'executar amb mitjans humans i materials, propis o aliens, les obres o part de les mateixes amb subjecció al Projecte i al Contracte d'obra.

S'HA D'EFECTUAR ESPECIAL MENCIÓ QUE LA LLEI ASSENYALA COM RESPONSABLE EXPLÍCIT DELS VICIS O DEFECTES CONSTRUCTIUS AL CONTRACTISTA GENERAL DE L'OBRA, SENSE PERJUDICI DEL DRET DE REPETICIÓ D'AQUEST CAP ALS SUBCONTRACTISTES.

1.2.1.4. El director d'obra

És l'agent que, formant part de la direcció facultativa, dirigeix el desenvolupament de l'obra en els aspectes tècnics, estètics, urbanístics i mediambientals, de conformitat amb el projecte que la defineix, la llicència d'edificació i altres autoritzacions preceptives, i les condicions del contracte, amb l'objecte d'assegurar la seva adequació per fi proposat.

Podran dirigir les obres dels projectes parcials altres tècnics, sota la coordinació del director d'obra.

1.2.1.5. El director de l'execució de l'obra
És l'agent que, formant part de la direcció facultativa, assumeix la funció tècnica de dirigir l'Execució Material de l'Obra i de controlar qualitativa i quantitativament la construcció i qualitat de l'edificat. Per a això és requisit indispensable l'estudi i anàlisi prèvia del projecte d'execució una vegada redactat pel director d'obra, procedint a sol·licitar-li, amb antelació a l'inici de les obres, totes aquells aclariments, reparacions o documents complementaris que, dintre de la seva competència i atribucions legals, estimés necessaris per a poder dirigir de manera solvent l'execució de les mateixes.

1.2.1.6. Les entitats i els laboratoris de control de qualitat de l'edificació
Són entitats de control de qualitat de l'edificació aquelles capacitades per a atorgar assistència tècnica en la verificació de la qualitat del projecte, dels materials i de l'execució de l'obra i les seves instal·lacions d'acord amb el projecte i la normativa aplicable.

Són laboratoris d'assajos per al control de qualitat de l'edificació els capacitats per a atorgar assistència tècnica, mitjançant la realització d'assajos o proves de servei dels materials, sistemes o instal·lacions d'una obra d'edificació.

1.2.1.7. Els subministradors de productes
Es consideren subministradors de productes els fabricants, encarregats de magatzems, importadors o venedors de productes de construcció.

S'entén per producte de construcció aquell que es fabrica per a la seva incorporació permanent en una obra, incloent materials, elements semielaborats, components i obres o part de les mateixes, tant acabades com en procés d'execució.

1.2.2. Agents que intervenen en l'obra
La relació d'agents intervinents es troba en la memòria descriptiva del projecte.

1.2.3. Agents en matèria de seguretat i salut
La relació d'agents intervinents en matèria de seguretat i salut es troba en la memòria descriptiva del projecte.

1.2.4. Agents en matèria de gestió de residus
La relació d'agents intervinents en matèria de gestió de residus, es troba en l'Estudi de Gestió de Residus de Construcció i Demolició.

1.2.5. La direcció facultativa
La direcció facultativa està composta per la direcció d'Obra i la direcció d'Execució de l'Obra. A la direcció facultativa s'integrarà el Coordinador en matèria de Seguretat i Salut en fase d'execució de l'obra, en el cas que s'hagi adjudicat aquesta missió a facultatiu distint dels anteriors.

Representa tècnicament els interessos del promotor durant l'execució de l'obra dirigint el procés de construcció en funció de les atribucions professionals de cada tècnic participant.

1.2.6. Visites facultatives
Són les realitzades a l'obra de manera conjunta o individual per qualsevol dels membres que componen la direcció facultativa. La intensitat i nombre de visites dependrà de les comeses que a cada agent li són pròpies, podent variar en funció dels requeriments específics i de la major o menor exigència presencial requerida al tècnic a aquest efecte en cada cas i segons cadascuna de les fases de l'obra. Hauran d'adaptar-se al procés lògic de construcció, podent els agents ésser o no coincidents en l'obra en funció de la fase concreta que s'estigui desenvolupant a cada moment i de la comesa exigible a cadascú.

1.2.7. Obligacions dels agents intervinents
Les obligacions dels agents que intervenen en l'edificació són les contingudes a la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación" i altra legislació aplicable.

1.2.7.1. El promotor
Ostentar sobre el solar la titularitat d'un dret que li faculti per a construir en ell.

Facilitar la documentació i informació prèvia necessària per a la redacció del projecte, així com autoritzar al director d'obra, al director de l'execució de l'obra i al contractista posteriors modificacions del mateix que fossin imprescindibles per a dur a bon terme el projectat.

Triar i contractar als diferents agents, amb la titulació i capacitat professional necessària, que garanteixin el compliment de les condicions legalment exigibles per a realitzar en la seva globalitat i dur a bon terme l'objecte del promogut, en els terminis estipulats i en les condicions de qualitat exigibles mitjançant el compliment dels requisits bàsics estipulats per als edificis.

Gestionar i fer-se càrrec de les preceptives llicències i altres autoritzacions administratives procedents que, de conformitat amb la normativa aplicable, comporta la construcció d'edificis, la urbanització que procedís en el seu entorn immediat, la realització d'obres que en ells s'executin i la seva ocupació.

Garantir els danys materials que l'edifici pugui sofrir, per a l'adequada protecció dels interessos dels usuaris finals, en les condicions legalment establertes, assumint la responsabilitat civil de forma personal i individualitzada, tant per a actes propis com per a actes d'altres agents pels que, conforme a la legislació vigent, s'ha de respondre.

La subscripció obligatòria d'una assegurança, d'acord a les normes concretes fixades a aquest efecte, que cobreixi els danys materials que ocasionin en l'edifici l'incompliment de les condicions d'habitabilitat en tres anys o que afectin a la seguretat estructural en el termini de deu anys, amb especial esment als habitatges individuals en règim de autopromoció, que es regiran per tot allò especialment legislat a aquest efecte.

Contractar als tècnics redactors del preceptiu Estudi de Seguretat i Salut o Estudi Bàsic, si escau, igual que als tècnics coordinadors en la matèria en la fase que correspongui, tot això segons l'establert en el "Real Decreto 1627/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción".

Subscriure l'acta de recepció final de les obres, una vegada acabades aquestes, fent constar l'acceptació de les obres, que podrà efectuar-se amb o sense reserves i que haurà d'abastar la totalitat de les obres o fases completes. En el cas de fer esment exprés a reserves per a la recepció, haurien d'esmentar-se de manera detallada les deficiències i s'haurà de fer constar el termini que haurien de quedar resolts els defectes observats.

Lliurar al comprador i usuari inicial, si escau, el denominat Llibre de l'Edifici que conté el manual d'ús i manteniment del mateix i altra documentació d'obra executada, o qualsevol altre document exigible per les Administracions competents.

1.2.7.2. El projectista

Redactar el projecte per encàrrec del promotor, amb subjecció a la normativa urbanística i tècnica en vigor i contenint la documentació necessària per a tramitar tant la llicència d'obres i altres permisos administratius -projecte bàsic- com per a ser interpretada i poder executar totalment l'obra, lliurant al promotor les còpies autoritzades corresponents, degudament visades pel seu col·legi professional.

Definir el concepte global del projecte d'execució amb el nivell de detall gràfic i escrit suficient i calcular els elements fonamentals de l'edifici, especialment la fonamentació i l'estructura. Concretar en el Projecte l'emplaçament de cambres de màquines, de comptadors, fornícules, espais assignats per a pujada de conductes, reserves de buits de ventilació, allotjament de sistemes de telecomunicació i, en general, d'aquells elements necessaris en l'edifici per a facilitar les determinacions concretes i especificacions detallades que són comeses dels projectes parcials, havent aquests d'adaptar-se al Projecte d'Execució, no podent contravenir-ho de cap manera. Haurà de lliurar-se necessàriament un exemplar del projecte complementari al director d'obra abans de l'inici de les obres o instal·lacions corresponents.

Acordar amb el promotor la contractació de col·laboracions parcials d'altres tècnics professionals.

Facilitar la col·laboració necessària perquè es produeixi l'adequada coordinació amb els projectes parcials exigibles per la legislació o la normativa vigent i que sigui necessari incloure per al desenvolupament adequat del procés constructiu, que haurien de ser redactats per tècnics competents, sota la seva responsabilitat i subscrits per persona física. Els projectes parcials seran aquells redactats per altres tècnics la competència dels quals pot ser distinta i incompatible amb les competències del director d'obra i, per tant, d'exclusiva responsabilitat d'aquests.

Elaborar aquells projectes parcials o estudis complementaris exigits per la legislació vigent en els quals és legalment competent per a la seva redacció, excepte declinació expressa del director d'obra i previ acord amb el promotor, podent exigir la compensació econòmica en concepte de cessió de drets d'autor i de la propietat intel·lectual si s'hagués de lliurar a altres tècnics, igualment competents per a realitzar el treball, documents o plans del projecte per ell redactat, en suport paper o informàtic.

Ostentar la propietat intel·lectual del seu treball, tant de la documentació escrita com dels càlculs de qualsevol tipus, així com dels plànols continguts en la totalitat del projecte i qualsevol dels seus documents complementaris.

1.2.7.3. El constructor o contractista

Tenir la capacitat professional o titulació que habilita per al compliment de les condicions legalment exigibles per a actuar com constructor.

Organitzar els treballs de construcció per a complir amb els terminis previstos, d'acord al corresponent Pla d'Obra, efectuant les instal·lacions provisionals i disposant dels mitjans auxiliars necessaris.

Definir i desenvolupar un sistema de seguiment, que permeti comprovar la conformitat de l'execució. Per a això, elaborarà el pla d'obra i el programa d'autocontrol de l'execució de l'estructura, desenvolupant el pla de control definit en el projecte. El programa d'autocontrol contemplarà les particularitats concretes de l'obra, relatives a mitjans, processos i activitats, i es desenvoluparà el seguiment de l'execució de manera que permeti comprovar la conformitat amb les especificacions del projecte. Aquest programa serà aprovat per la direcció facultativa abans de l'inici dels treballs.

Registrar els resultats de totes les comprovacions realitzades en l'autocontrol en un suport, físic o electrònic, que estarà a la disposició de la direcció facultativa. Cada registre haurà d'estar signat per la persona física que hagi estat designada pel constructor per a l'autocontrol de cada activitat.

Mantenir a la disposició de la direcció facultativa un registre permanentment actualitzat, on es reflecteixin les designacions de les persones responsables d'efectuar en cada moment l'autocontrol relatiu a cada procés d'execució. Una vegada finalitzada la construcció, aquest registre s'incorporarà a la documentació final d'obra.

Definir un sistema de gestió dels aplecs suficients per aconseguir la traçabilitat requerida dels productes i elements que es col·loquen en l'obra.

Elaborar, i exigir de cada subcontractista, un pla de seguretat i salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en l'estudi o estudi bàsic, en funció del seu propi sistema d'execució de l'obra. En aquests plans s'inclouran, si escau, les propostes de mesures alternatives de prevenció proposades, amb la corresponent justificació tècnica, que no podran implicar disminució dels nivells de protecció prevists en l'estudi o estudi bàsic.

Comunicar a l'autoritat laboral competent l'obertura del centre de treball en la qual inclourà el Pla de Seguretat i Salut al que es refereix la "Real Decreto 1627/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción".

Adoptar totes les mesures preventives que compleixin els preceptes en matèria de Prevenció de Riscos laborals i Seguretat i Salut que estableix la legislació vigent, redactant el corresponent Pla de Seguretat i ajustant-se al compliment estricte i permanent de l'establert en l'Estudi de Seguretat i Salut, disposant de tots els mitjans necessaris i dotant al personal de l'equipament de seguretat exigibles, així com complir les ordres efectuades pel coordinador en matèria de Seguretat i Salut en la fase d'Execució de l'obra.

Supervisar de manera continuada el compliment de les normes de seguretat, tutelant les activitats dels treballadors al seu càrrec i, si escau, rellevant del seu lloc a tots aquells que poguessin menyscabar les condicions bàsiques de seguretat personals o generals, per no estar en les condicions adequades.

Examinar la documentació aportada pels tècnics redactors corresponents, tant del Projecte d'Execució com dels projectes complementaris, així com de l'Estudi de Seguretat i Salut, verificant que li resulta suficient per a la comprensió de la totalitat de l'obra contractada o, en cas contrari, sol·licitant els aclariments pertinents.

Facilitar la tasca de la direcció facultativa, subscrivint l'Acta de Replanteig executant les obres amb subjecció al Projecte d'Execució que haurà d'haver examinat prèviament, a la legislació aplicable, a les Instruccions del director d'obra i del director de l'execució material de l'obra, a fi d'arribar a la qualitat exigida en el projecte.

Efectuar les obres seguint els criteris a l'ús que són propis de la correcta construcció, que té l'obligació de conèixer i posar en pràctica, així com de les lleis generals dels materials o lex artis, encara quan aquests criteris no estiguessin específicament ressenyats en la seva totalitat en la documentació de projecte. A aquest efecte, ostenta la prefectura de tot el personal que intervingui en l'obra i coordina les tasques dels subcontractistes.

Disposar dels mitjans materials i humans que la naturalesa i entitat de l'obra imposin, disposant del nombre adequat d'oficials, suboficials i peons que l'obra requereixi a cada moment, bé per personal propi o mitjançant subcontractistes a aquest efecte, procedint a encavalcar aquells oficis en l'obra que siguin compatibles entre si i que permetin escometre diferents treballs alhora sense provocar interferències, contribuint amb això a la agilització i finalització de l'obra dintre dels terminis previstos.

Ordenar i disposar a cada moment de personal suficient al seu càrrec perquè efectuï les actuacions pertinents per a executar les obres amb solvència, diligentment i sense interrupció, programant-les de manera coordinada amb el director d'execució material de l'obra.

Supervisar personalment i de manera continuada i completa la marxa de les obres, que haurien de transcórrer sense dilació i amb adequat ordre i concert, així com respondre directament dels treballs efectuats pels seus treballadors subordinats, exigint-los el continu autocontrol dels treballs que efectuïn, i ordenant la modificació de totes aquelles tasques que es presentin malament efectuades.

Assegurar la idoneïtat de tots i cadascun dels materials utilitzats i elements constructius, comprovant els preparats en obra i rebutjant, per iniciativa pròpia o per prescripció facultativa del director de l'execució de l'obra els subministraments de material o prefabricats que no contin amb les garanties, documentació mínima exigible o documents d'idoneïtat requerits per les normes d'aplicació, havent de recaptar de la direcció facultativa la informació que necessiti per a complir adequadament la seva comesa.

Dotar de material, maquinària i utillatges adequats als operaris que intervinguin en l'obra, per a efectuar adequadament les instal·lacions necessàries i no menyscabar amb la posada en obra les característiques i naturalesa dels elements constructius que componen l'edifici una vegada finalitzat.

Posar a la disposició del director d'execució material de l'obra els mitjans auxiliars i personal necessari per a efectuar les proves pertinents per al Control de Qualitat, recaptant la dita tècnica el pla a seguir quant a les preses de mostres, trasllats, assajos i altres actuacions necessàries.

Cuidar que el personal de l'obra guardi el degut respecte a la direcció facultativa.

Auxiliar al director de l'execució de l'obra en els actes de replanteig i signar posteriorment i una vegada finalitzat aquest, l'acta corresponent d'inici d'obra, així com la de recepció final.

Efectuar la inspecció de cada fase de l'estructura executada, deixant constància documental, a fi de comprovar que es compleixen les especificacions dimensionals del projecte.

Facilitar als directors d'obra les dades necessàries per a l'elaboració de la documentació final d'obra executada.

Subscriure les garanties d'obra que s'assenyalen en la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación" i que, en funció de la seva naturalesa, arriben a períodes de 1 any (danys per defectes de terminació o acabat de les obres), 3 anys (danys per defectes o vicis d'elements constructius o d'instal·lacions que afectin a l'habitabilitat) o 10 anys (danys en fonamentació o estructura que comprometin directament la resistència mecànica i l'estabilitat de l'edifici).

1.2.7.4. La direcció facultativa

Constatar abans de l'inici de l'execució de cada part de l'obra, que existeix un programa de control per als productes i per a l'execució, que hagi estat redactat específicament per a l'obra, conforme a l'indicat en el projecte i la normativa d'obligat compliment. Qualsevol incompliment dels requisits previs establerts, provocarà l'ajornament de l'inici de l'obra fins que la direcció facultativa constati documentalment que s'ha esmenat la causa que va donar origen al citat incompliment.

Aprovar el programa de control abans d'iniciar les activitats de control en l'obra, elaborat d'acord amb el pla de control definit en el projecte, que tingui en compte el cronograma o pla d'obra del constructor i el seu procediment d'autocontrol.

Validar el control de recepció, vetllant perquè els productes incorporats en l'obra siguin adequats al seu ús i compleixin amb les especificacions requerides.

Verificar que els valors declarats en els documents que acompanyen al marcatge CE són conformes amb les especificacions indicades en el projecte i, en defecte d'això, en la normativa d'obligat compliment, ja que el marcatge CE no garanteix la seva idoneïtat per a un ús concret.

1.2.7.5. El director d'obra

Dirigir l'obra coordinant-la amb el Projecte d'Execució, facilitant la seva interpretació tècnica, econòmica i estètica als agents que intervenen en el procés constructiu.

Detenir l'obra per causa greu i justificada, que s'haurà de fer constar necessàriament en el Llibre d'Ordres i Assistències, donant explicacions immediates al promotor.

Redactar les modificacions, ajustaments, rectificacions o plànols complementaris que es precisin per a l'adequat

desenvolupament de les obres. És facultat expressa i única la redacció d'aquelles modificacions o aclariments directament relacionats amb l'adequació de la fonamentació i de l'estructura projectades a les característiques geotècniques del terreny; el càlcul o recàlcul del dimensionament i armat de tots i cadascun dels elements principals i complementaris de la fonamentació i de l'estructura vertical i horitzontal; els quals afectin substancialment a la distribució d'espais i les solucions de façana i coberta i dimensionament i composició de buits, així com la modificació dels materials previstos.

Assessorar al director de l'execució de l'obra en aquells aclariments i dubtes que poguessin esdevenir per al correcte desenvolupament de la mateixa, pel que fa a les interpretacions de les especificacions de projecte.

Assistir a les obres a fi de resoldre les contingències que es produeixin per a assegurar la correcta interpretació i execució del projecte, així com impartir les solucions aclaridores que fossin necessàries, consignant en el Llibre d'Ordres i Assistències les instruccions precises que s'estimessin oportunes ressenyar per a la correcta interpretació de tot el que està projectat, sense perjudici d'efectuar tots els aclariments i ordres verbals que s'estimés oportú.

Signar l'Acta de replanteig o de començament d'obra i el Certificat Final d'Obra així com signar el vistiplau de les certificacions parcials referides al percentatge d'obra efectuada i, si escau i a instàncies del promotor, la supervisió de la documentació que se li presenti relativa a les unitats d'obra realment executades prèvia a la seva liquidació final, tot això amb els visats que si escau fossin preceptius.

Informar puntualment al promotor d'aquelles modificacions substancials que, per raons tècniques o normatives, comporten una variació del construït pel que fa al projecte bàsic i d'execució i que afectin o puguin afectar al contracte subscrit entre el promotor i els destinataris finals dels habitatges.

Redactar la documentació final d'obra, pel que fa a la documentació gràfica i escrita del projecte executat, incorporant les modificacions efectuades. Per a això, els tècnics redactors de projectes i/o estudis complementaris hauran obligatòriament lliurar-li la documentació final en la que es faci constar l'estat final de les obres i/o instal·lacions per ells redactades, supervisades i realment executades, sent responsabilitat dels signants la veracitat i exactitud dels documents presentats.

Al Projecte Final d'Obra s'annexarà l'Acta de Recepció Final; la relació identificativa dels agents que han intervingut en el procés d'edificació, inclosos tots els subcontractistes i oficis intervinents; les instruccions d'Ús i Manteniment de l'Edifici i de les seves instal·lacions, de conformitat amb la normativa que li sigui d'aplicació.

La documentació a la qual es fa referència en els dos apartats anteriors és part constituent del Llibre de l'Edifici i el promotor haurà de lliurar una còpia completa als usuaris finals del mateix que, en el cas d'edificis d'habitatges plurifamiliars, es materialitza en un exemplar que haurà de ser custodiat pel president de la Comunitat de Propietaris o per l'Administrador, sent aquests els responsables de divulgar a la resta de propietaris el seu contingut i de fer complir els requisits de manteniment que consten en la citada documentació.

A més de totes les facultats que corresponen al director d'obra, expressades en els articles precedents, és missió específica seva la direcció mediata, denominada alta direcció en el que al compliment de les directrius generals del projecte es refereix, i a l'adequació del construït a aquest.

S'ha d'assenyalar expressament que la resistència al compliment de les ordres dels directors d'obra en la seva tasca d'alta direcció es considerarà com falta greu i, en cas que, al seu parer, d'incompliment de l'ordenat posés en perill l'obra o les persones que en ella treballen, podrà recusar al contractista i/o acudir a les autoritats judicials, sent responsable el contractista de les conseqüències legals i econòmiques.

1.2.7.6. El director de l'execució de l'obra

Correspon al director d'execució material de l'obra, segons s'estableix en la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación" i altra legislació vigent a aquest efecte, les atribucions competencials i obligacions que s'assenyalen a continuació

La direcció immediata de l'Obra.

Verificar personalment la recepció a peu d'obra, previ al seu aplec o col·locació definitiva, de tots els productes i materials subministrats necessaris per a l'execució de l'obra, comprovant que s'ajusten amb precisió a les determinacions del projecte i a les normes exigibles de qualitat, amb la plena potestat d'acceptació o rebuig dels mateixos en cas que ho considerés oportú i per causa justificada, ordenant la realització de proves i assajos que fossin necessaris.

Dirigir l'execució material de l'obra d'acord amb les especificacions de la memòria i dels plànols del Projecte, així com, si escau, amb les instruccions complementàries necessàries que recaptés del director d'obra.

Anticipar-se amb l'antelació suficient a les diferents fases de la posada en obra, requerint els aclariments al director d'obra o directors d'obra que fossin necessàries i planificant de manera anticipada i continuada amb el contractista principal i els subcontractistes els treballs a efectuar.

Comprovar els replanteigs, els materials, formigons i altres productes subministrats, exigint la presentació dels oportuns certificats de idoneïtat dels mateixos.

Verificar la correcta execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions, estenent-se aquesta comesa a tots els elements de fonamentació i estructura horitzontal i vertical, amb comprovació de les seves especificacions concretes de dimensionat d'elements, tipus de biguetes i adequació a fitxa tècnica homologada, diàmetres nominals, longituds d'ancoratge i encavallaments adequats i doblegat de barres.

Observança dels temps d'encofrat i desencofrat de bigues, pilars i forjats assenyalats per la Instrucció del Formigó vigent i d'aplicació.

Comprovació del correcte dimensionament de rampes i escales i del seu adequat traçat i replanteig amb acord als pendents, desnivells projectats i al compliment de totes les normatives que són d'aplicació; a dimensions parcials i totals d'elements, a la seva forma i geometria específica, així com a les distàncies que han de guardar-se entre ells, tant en horitzontal com en vertical.

Verificació de d'adequada posada en obra de fàbriques i tancaments, al seu correcte i complet entrellaçament i, en general, al que pertoca a l'execució material de la totalitat de l'obra i sense excepció alguna, d'acord als criteris i lleis dels materials i de la correcta construcció (lex artis) i a les normatives d'aplicació.

Assistir a l'obra amb la freqüència, dedicació i diligència necessàries per a complir eficaçment la deguda supervisió de l'execució de la mateixa en totes les seves fases, des del replanteig inicial fins a la total finalització de l'edifici, donant les ordres precises d'execució al contractista i, si escau, als subcontractistes.

Consignar en el Llibre d'Ordres i Assistències les instruccions precises que considerés oportú ressenyar per a la correcta execució material de les obres.

Supervisar posteriorment el correcte compliment de les ordres prèviament efectuades i l'adequació del realment executat a l'ordenat prèviament.

Verificar l'adequat traçat d'instal·lacions, conductes, escomeses, xarxes d'evacuació i el seu dimensionament, comprovant la seva idoneïtat i ajustament tant a l'especificacions del projecte d'execució com dels projectes parcials, coordinant aquestes actuacions amb els tècnics redactors corresponents.

Detenir l'Obra si, al seu judici, existís causa greu i justificada, que s'haurà de fer constar necessàriament en el Llibre d'Ordres i Assistències, donant compte immediata als directors d'obra que haurien de necessàriament corroborar-la per a la seva plena efectivitat, i al promotor.

Supervisar les proves pertinents per al Control de Qualitat, respecte a l'especificat per la normativa vigent, en la comesa de la qual i obligacions té legalment competència exclusiva, programant sota la seva responsabilitat i degudament coordinat i auxiliat pel contractista, les preses de mostres, trasllats, assajos i altres actuacions necessàries d'elements estructurals, així com les proves d'estanquitat de façanes i dels seus elements, de cobertes i les seves impermeabilitzacions, comprovant l'eficàcia de les solucions.

Informar amb promptitud als directors d'obra dels resultats dels Assajos de Control conforme es vagi tenint coneixement dels mateixos, proposant-li la realització de proves complementàries en cas de resultats adversos.

Després de l'oportuna comprovació, emetre les certificacions parcials o totals relatives a les unitats d'obra realment executades, amb els visats que si escau fossin preceptius.

Col·laborar activa i positivament amb els restants agents intervinents, servint de nexe d'unió entre aquests, el contractista, els subcontractistes i el personal de l'obra.

Elaborar i subscriure responsablement la documentació final d'obra relativa als resultats del Control de Qualitat i, en concret, a aquells assajos i verificacions d'execució d'obra realitzats sota la seva supervisió relatius als elements de la fonamentació, murs i estructura, a les proves d'estanquitat i vessament de cobertes i de façanes, a les verificacions del funcionament de les instal·lacions de sanejament i desguassos de pluvials i altres aspectes assenyalats en la normativa de Control de Qualitat.

Subscriure conjuntament el Certificat Final d'Obra, acreditant amb això la seva conformitat a la correcta execució de les obres i a la comprovació i verificació positiva dels assajos i proves realitzades.

Si es fes cas omís de les ordres efectuades pel director d'execució material de l'obra, es considerés com falta greu i, en cas que, al seu judici, l'incompliment de l'ordenat posés en perill l'obra o les persones que en ella treballen, podrà acudir a les autoritats judicials, sent responsable el contractista de les conseqüències legals i econòmiques.

1.2.7.7. Les entitats i els laboratoris de control de qualitat de l'edificació

Prestar assistència tècnica i lliurar els resultats de la seva activitat a l'agent autor de l'encàrrec i, en tot cas, al director de l'execució de l'obra.

Justificar la capacitat suficient de mitjans materials i humans necessaris per a realitzar adequadament els treballs contractats, si escau, a través de la corresponent acreditació oficial atorgada per les Comunitats Autònomes amb competència en la matèria.

Demostrar la seva independència respecte a la resta dels agents involucrats en l'obra. En conseqüència, prèviament a l'inici d'aquesta, lliuraran a la propietat una declaració signada per la persona física que avali la referida independència, de manera que la direcció facultativa pugui incorporar-la a la documentació final de l'obra.

Efectuar els assajos pertinents per comprovar la conformitat dels productes a la seva recepció en l'obra, que seran encomanats a laboratoris independents de la resta dels agents que intervenen en l'obra i disposaran de la capacitat suficient.

Lliurar els resultats dels assajos a l'agent autor de l'encàrrec i, en tot cas , a la direcció facultativa, que aniran acompanyats de la incertesa de mesura per a un determinat nivell de confiança, així com la informació relativa a les dates de l'entrada de les mostres en el laboratori i de la realització dels assajos.

1.2.7.8. Els subministradors de productes

Realitzar els lliuraments dels productes d'acord amb les especificacions de la comanda, responent del seu origen, identitat i qualitat, així com del compliment de les exigències que, si escau, estableixi la normativa tècnica aplicable.

Facilitar, quan escaigui, les instruccions d'ús i manteniment dels productes subministrats, així com les garanties de qualitat corresponents, per a la seva inclusió en la documentació de l'obra executada.

Proporcionar, quan s'escaigui, un certificat final de subministrament en el qual es recullin els materials o productes, de manera que es mantingui la necessària traçabilitat dels materials o productes certificats.

1.2.7.9. Els propietaris i els usuaris

Són obligacions dels propietaris conservar en bon estat l'edificació mitjançant un adequat ús i manteniment, així com rebre, conservar i transmetre la documentació de l'obra executada i les assegurances i garanties amb que aquesta conti.

Són obligacions dels usuaris siguin o no propietaris, la utilització adequada dels edificis o de part dels mateixos de conformitat amb les instruccions d'ús i manteniment contingudes en la documentació de l'obra executada.

1.2.8. Documentació final d'obra: Llibre de l'Edifici

D'acord a la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación", una vegada finalitzada l'obra, el projecte amb la incorporació, si escau, de les modificacions degudament aprovades, serà facilitat al promotor pel director d'obra per a la formalització dels corresponents tràmits administratius.

A aquesta documentació s'adjuntarà, almenys, l'acta de recepció, la relació identificativa dels agents que han intervingut durant el procés d'edificació així com la relativa a les instruccions d'ús i manteniment de l'edifici i les seves instal·lacions, de conformitat amb la normativa que li sigui d'aplicació.

Tota la documentació que fan referència els apartats anteriors, que constituirà el {{Llibre de l'Edifici}}, serà lliurada als usuaris finals de l'edifici.

1.2.8.1. Els propietaris i els usuaris

Són obligacions dels propietaris conservar en bon estat l'edificació mitjançant un adequat ús i manteniment, així com rebre, conservar i transmetre la documentació de l'obra executada i les assegurances i garanties amb que aquesta conti.

Són obligacions dels usuaris siguin o no propietaris, la utilització adequada dels edificis o de part dels mateixos de conformitat amb les instruccions d'ús i manteniment contingudes en la documentació de l'obra executada.

1.3. Disposicions Econòmiques
Es regiran per l'exposat en el Plec de Clàusules Administratives Particulars per a contractes amb l'Administració Pública corresponent, segons el que es disposa en la "Ley 9/2017. Ley de Contratos del Sector Público".

2. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

B MATERIALS I COMPOSTOS

B0 MATERIALS BÀSICS

B01 LÍQUIDS

B011- AIGUA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B011-05ME.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Aigües utilitzades per algun dels usos següents:
- Confecció de formigó
- Confecció de morter
- Confecció de pasta de guix
- Reg de plantacions
- Conglomerats de grava-ciment, terra-ciment, grava-emulsió, etc.
- Humectació de bases o subbases
- Humectació de peces ceràmiques, de ciment, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Poden ser utilitzades les aigües potables i les sancionades com a acceptables per la pràctica. Es poden utilitzar aigües de mar o salines anàlogues per a la confecció o curat de formigons sense armadura. Per a la confecció de formigó armat o pretesat es prohibeix l'ús d'aquestes aigües, tret del cas que es facin estudis especials.
Es podrà utilitzar aigua reciclada provinent del rentat dels camions formigonera a la pròpia central de formigó, sempre que compleixi les especificacions anteriors i la seva densitat sigui <= 1,3 g/cm3 i la densitat total sigui <=1,1 g/cm3
L'aigua a utilitzar tant en el curat com en la pastada del formigó, no ha de contenir cap substància perjudicial en quantitats que puguin afectar a les propietats del formigó o a la protecció de l'armat. Si ha d'utilitzar-se per a la confecció o el curat de formigó o de morters i no hi ha antecedents de la seva utilització o aquesta presenta algun dubte s'haurà de verificar que acompleix totes aquestes característiques:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952): >= 5
- Total de substàncies dissoltes (UNE 83957): <= 15 g/l (15.000 ppm)
- Sulfats, expressats en SO4- (UNE 83956) - Ciment tipus SR,SRC: <= 5 g/l (5.000 ppm) - Altres tipus de ciment: <= 1 g/l (1.000 ppm)
- Ió clor, expressat en Cl- (UNE 83958) - Aigua per a formigó pretesat: <= 1 g/l (1.000 ppm)
- Aigua per a formigó armat: <= 2 g/l - Aigua per a formigó en massa amb armadura de fissuració: <= 2 g/l
- Hidrats de carboni(UNE 83959) : 0
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 83960): <= 15 g/l (15.000 ppm)

Álcalis Na2O: >= 1,5 g/l
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Abans de l'inici de l'obra i si no es tenen antecedents de l'aigua que es vol utilitzar, o es tenen dubtes, s'ha d'analitzar l'aigua per determinar:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952)
- Contingut de substàncies dissoltes (UNE 83957)
- Contingut de sulfats, expressats en SO4 (UNE 83956)
Contingut en ió clor Cl- (UNE 83958)
- Contingut d'hidrats de carboni (UNE 83959)
- Contingut de substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 83960)
En cas d'utilitzar aigua potable de la xarxa de subministrament, no serà obligatori realitzar els assajos anteriors.
En altres casos, la DF o el Responsable de la recepció en el cas de centrals de formigó preparat o de prefabricats, s'ha de disposar la realització dels assajos en laboratoris contemplats en l'apartat 78.2.2.1, per tal de comprovar el compliment de les especificacions de l'article 29 del CODI ESTRUCTURAL.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL, realitzant-se la presa de mostres segons la UNE 83951.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar l'aigua que no compleixi les especificacions, ni per a l'amasat ni per al curat.

B0 MATERIALS BÀSICS

B03 GRANULATS

B03L- SORRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03L-05N7,B03L-05N4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Sorra procedent de roques calcàries, roques granítiques, marbres blancs i durs, o sorra procedent del reciclatge de residus de la construcció i demolició en una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquest tipus de residu.
S'han considerat els tipus següents:
- Sorra de marbre blanc
- Sorra per a confecció de formigons, d'origen:
Sorra per a confecció de formigons, d'origen: - De pedra calcària - De pedra granítica
- Sorra per a confecció de morters
- Sorra per a reblert de rases amb canonades
- Sorres procedents de reciclatge de residus de la construcció i demolicions
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:
- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.
La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.
Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús, o si no consta, la que estableixi explícitament la DF.
No ha de tenir margues o altres materials estranys.
Contingut de pirites o d'altres sulfurs oxidables: 0%
Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró

Contingut de terrossos d'argila (UNE 7133): <= 1% en pes
Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades al CODI ESTRUCTURAL.
Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL. A més, els que provinguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:
- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Ángeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses: - Material ceràmic: <= 5% del pes - Partícules lleugeres: <= 1% del pes - Asfalt: <= 1% del pes - Altres: <= 1,0 % del pes

En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
SORRA DE MARBRE BLANC:
Barreja amb granulats blancs diferents del marbre: 0%
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Es denomina sorra a la barreja de les diferents fraccions d'àrid fi que s'utilitzen per a la confecció del formigó
Designació: d/D - IL - N
d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim
IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja
N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G,granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat
Mida dels granuls (Tamís 4 UNE-EN 933-2): <= 4 mm
Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE EN 1744-1): <= 0,5% en pes
Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 1% en pes
Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146507-2)
Sulfats solubles en àcid, expressats en SO3 i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 0,8% en pes
Clorurs expressats en Cl- i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Formigó armat o en massa amb armadures de fissuració: <= 0,05% en pes
- Formigó pretesat: <= 0,03% en pes

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Estabilitat (UNE-EN 1367-2):
- Pèrdua de pes amb sulfat sòdic: <= 10%
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 15%

Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2) quan el formigó estigui sotmès a una classe d'exposició XF, i l'àrid fi tingui una absorció d'aigua >1%: <= 15%
Coeficient de friabilitat (UNE 83115)
- Per formigons d'alta resistència: < 40
- Formigons en massa o armats amb Fck<=30 N/mm2: < 50

Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.
La corba granulomètrica de l'àrid fi, ha d'estar compresa dins del fus següent:

Límits	Material retingut acumulat, en % en pes,en els tamisos						
	4 mm	2 mm	1 mm	0,5 mm	0,25 mm	0,125 mm	0,063 mm
Superior	0	4	16	40	70	77	(1)
Inferior	15	38	60	82	94	100	100

(1) Aquest valor varia en funció del tipus i origen de l'àrid.
SORRA DE PEDRA GRANÍTICA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):

- Granulat gruixut: - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí: - Granulat arrodonit: <= 6% en pes - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició XS, XD, XA,XF o XM: <= 6% en pes - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició X0 o XC i no sotmeses a cap classe d'exposició XA, XF o XM: <= 10% en pes

Equivalent de sorra (EAV)(UNE_EN 933-8):
- Per a obres en ambients X0, XC: >= 70
- Resta de casos: >= 75

Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6): <= 5%

SORRA DE PEDRA CALCÀRIA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):
- Granulat gruixut: - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí: - Granulat arrodonit: <= 6% en pes - Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició XS, XD, XA, XF o XM: <= 10% en pes - Granulat de matxuqueix calcari per a obres sotmeses a exposició X0 o XC i no sotmesa a cap classe d'exposició XA,XF o XM: <= 16% en pes.

Valor blau de metilè(UNE 83130):
- Per a obres sotmeses a exposició X0 o XC: <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:

La composició granulomètrica ha de quedar dintre dels límits següents:

Tamís UNE 7-050 mm	Percentatge en pes que passa pel tamís	Condicions
5,00	A	A = 100
2,50	B	60 <= B <= 100
1,25	C	30 <= C <= 100
0,63	D	15 <= D <= 70
0,32	E	5 <= E <= 50
0,16	F	0 <= F <= 30
0,08	G	0 <= G <= 15
Altres condi-cions		C - D <= 50
		D - E <= 50
		C - E <= 70

Mida dels grànuls: <= 1/3 del gruix del junt
Contingut de matèries perjudicials: <= 2%

GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:

El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.
El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització.
No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de ferms, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.
S'ha considerat que l'ús serà el reblert de rases amb canonades.
Per a qualsevol utilització diferent d'aquesta, es requereix l'acceptació expressa de la direcció facultativa i la justificació mitjançant els assaigs que pertoquin que es compleixen les condicions requerides per a l'us al que es pretén destinar.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Cada remesa de sorra s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec.
Les sorres de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat.
Els àrids s'han d'emmagatzemar de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat, i en un terreny sec i net destinat a l'apilament dels àrids. Les sorres d'altres tipus s'han d'emmagatzemar per separat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

UNE-EN 12620:2003+A1:2009 Áridos para hormigón.
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
SORRES PER A ALTRES USOS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:
- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la cantera
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 30.2 del CODI ESTRUCTURAL
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament

El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 4: Declaració de Prestacions
El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables

A la documentació del marcatge haurà d'indicar:
- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 30.4.1 del CODI ESTRUCTURAL.

L'àrid reciclat ha d'incloure en la seva documentació:
- Naturalesa del material
- Planta productora de l'àrid i empresa transportista de la runa
- Presència d'impureses
- Detalls de la seva procedència
- Altre informació que resulti rellevant

OPERACIONS DE CONTROL:
Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 17.2.2.1 del CODI ESTRUCTURAL, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient

informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.
La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:
- Matèria orgànica (UNE-EN 1744-1).
- Terrossos d'argila (UNE 7133).
- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Sulfats solubles en àcid (UNE-EN 1744-1).
- Contingut d'Ió CL- (UNE-EN 1744-1).
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146513 i UNE 146508).
- Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2)
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)
- Coeficient de friabilitat (UNE 83115)

Un cop s'hagi realitzat l'apilament, s'ha de realitzar una inspecció visual, i si es considera necessari, s'han de prendre mostres per realitzar els assaigs corresponents.
S'ha de poder acceptar la sorra que no compleixi amb els requisits sempre i quan mitjançant rentat, cribatge o mescla, assoleixi les condicions exigides.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar la sorra que no compleixi totes les especificacions indicades al plec de condicions. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.
No s'han d'utilitzar àrids fins els quals l'equivalent de sorra sigui inferior a:
- 70, en obres sotmeses a les classes X0 o XC
- 75, en la resta de casos

En cas que les sorres procedents del matxuqueig de roques calcàries o de roques dolomítiques que no compleixin l'especificació de l'equivalent de sorra, s'han de poder acceptar si l'assaig del blau de metilè (UNE-EN 933-9) compleix el següent:
- Per a obres amb classe general d'exposició classe X0 o XC: <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes

Si el valor del blau de metilè fos superior als valors anteriors, i es presentin dubtes de la presència d'argila en els fins, s'ha de poder realitzar un assaig de rajos X per a la seva detecció i identificació: s'ha de poder utilitzar l'àrid fi si les argiles són del tipus caolinita o illita, i si les propietats del formigó amb aquest àrid són les mateixes que les d'un que tingui els mateixos components però sense els fins.
S'han de poder utilitzar sorres rodades, o procedents de roques matxucades, o escòries siderúrgiques adequades, en la fabricació de formigó d'ús no estructural.

B0 MATERIALS BÀSICS

B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B053- MATERIAL PER A REJUNTAT DE RAJOLES CERÀMIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B053-1VF9.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Material format per la mescla d'un conglomerant, càrregues minerals i additius, apte per a omplir

junts entre diferents materials o protegir en front la corrosió armadures actives d'elements pretesats o postesats.
S'han considerat els tipus següents:
- Material format per la mescla d'un conglomerant, càrregues minerals i additius, apte per a omplir els junts entre les rajoles ceràmiques que formen els revestiment de parets o paviments situats en interior o exteriors.
S'han considerat els tipus següents de material per a rejuntat de rajoles ceràmiques:
- Material de rejuntat cimentós (CG): Mescla de conglomerant hidràulic, càrregues minerals i additius orgànics o inorgànics, que únicament cal incorporar aigua o addició líquida en el moment abans d'utilitzar-se.
- Material de rejuntat de resina reactiva (RG): Mescla de resines sintètiques, càrregues minerals i additius orgànics o inorgànics, que endureixen per una reacció química.
BEURADA PER A CERÀMICA:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
BEURADA PER A CERÀMICA DE MATERIAL CIMENTÓS (CG):
S'han considerat les classes següents, en funció de les característiques addicionals:
- CG 1: Material de rejuntat cimentos normal
- CG 2: Material de rejuntat cimentos millorat, amb característiques addicionals (resistència alta a l'abrasió i absorció d'aigua reduïda)
Característiques fonamentals:
- Resistència a l'abrasió (EN 12808-2): <= 2000 mm3
- Resistència a la flexió (EN 12808-3): >= 2,5 N/mm2
- Resistència a la compressió (EN 12808-3): >= 15 N/mm2
- Retracció (EN 12808-4): <= 3 mm/m
- Absorció d'aigua (EN 12808-5): - Després de 30 min: <= 5 g - Després de 240 min: <= 10 g
Característiques addicionals:
- Alta resistència a l'abrasió (EN 12808-2): <= 1000 mm3
- Absorció d'aigua (EN 12808-5): - Després de 30 min: <= 2 g - Després de 240 min: <= 5 g
BEURADA PER A CERÀMICA DE RESINES REACTIVES (RG):
- Resistència a l'abrasió (EN 12808-2): <= 250 mm3
- Resistència a la flexió (EN 12808-3): >= 30 N/mm2
- Resistència a la compressió (EN 12808-3): >= 45 N/mm2
- Retracció (EN 12808-4): <= 1.5 mm/m
- Absorció d'aigua després de 240 min(EN 12808-5): <= 0,1 g
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
SUBMINISTRAMENT I EMMGATZEMATGE A LA BEURADA PER A CERÀMICA:
Subministrament: Envasada adequadament, de manera que no experimenti alteració de les seves característiques.
Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
BEURADA PER A CERÀMICA:
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
BEURADA PER A CERÀMICA:
* UNE-EN 13888:2009 Materiales de rejuntado para baldosas cerámicas. Requisitos, evaluación de la conformidad, clasificación y designación.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ A LA BEURADA PER A CERÀMICA:
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del producte
- Marca del fabricant i lloc d'origen
- Data i codi de producció, caducitat i condicions d'emmagatzematge
- Referència a la norma UNE-EN 13888
- Tipus de material de rejuntat
- Instruccions d'us: - Proporcions de la mescla - Temps de maduració: interval de temps des del moment de fer la mescla i el moment en que està llest per a ser aplicat - Vida útil: interval de temps màxim en que el material pot ser utilitzat després de fer la mescla - Mètode d'aplicació - Temps que cal esperar fins a fer la neteja i permetre l'ús - Àmbit d'aplicació

B0 MATERIALS BÀSICS

B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B054- CALÇ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B054-06DH.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conglomerant obtingut per calcinació de materials calcaris, format principalment per òxids o hidròxids de calci amb o sense òxids o hidròxids de magnesi i quantitats menors d'òxids de silici, ferro i alumini.
S'han considerat els tipus següents:
- Calç aèria càlcica (CL): - Hidratada en pols: CL 90-S - Hidratada en pasta: CL 90-S PL
- Calç hidràulica natural (NHL): - Calç hidràulica natural 2: NHL 2 - Calç hidràulica natural 3,5: NHL 3,5 - Calç hidràulica natural 5: NHL 5
CALÇ AÈRIA HIDRATADA CL 90:
Si conté additius, aquests no han d'afectar a les propietats dels morters.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.
Contingut de CaO + MgO, segons UNE-EN 459-2: >= 90
Contingut de MgO, segons UNE-EN 459-2: <= 5
Contingut de SO3, segons UNE-EN 459-2: <= 2
Contingut de CO2, segons UNE-EN 459-2: <= 4
Contingut de calç útil, segons UNE-EN 459-2: >= 80
Estabilitat de volum, segons UNE-EN 459-2:
- Calç en pasta: compleix l'assaig
- Calç en pols: - Mètode de referència: <= 2 mm - Mètode alternatiu: <= 20 mm
Mida de partícula de la calç en pols, segons UNE-EN 459-2:
- Material retingut al tamís 0,09 mm: <= 7%
- Material retingut al tamís 0,2 mm: <= 2%
Penetració de la calç en pols, segons UNE-EN 459-2: > 10 i < 50 mm
CALÇ AÈRIA HIDRATADA EN PASTA:
Estarà amarada i barrejada amb aigua, en la quantitat adient per a obtenir una pasta de consistència adequada a l'ús destinat.
No tindrà grumolls ni principis d'aglomeració.
CALÇ HIDRÀULICA NATURAL:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.
Resistència a compressió, segons UNE-EN 459-2:
- Calç del tipus NHL 2: >= 2 a <= 7 Mpa, als 28 dies
- Calç del tipus NHL 3,5: >= 3,5 a <= 10 Mpa, als 28 dies
- Calç del tipus NHL 5: - Als 7 dies: >= 2 MPa - Als 28 dies: >= 5 a <= 15 MPa
Temps d'adormiment, segons UNE-EN 459-2:
- Inicial: > 1 h
- Final: - Calç del tipus NHL 2: <= 40 h - Calç del tipus NHL 3,5: <= 30 h - Calç del tipus NHL 5: <= 15 h
Contingut en aire segons UNE-EN 459-2: <= 5%
Contingut de SO3, segons UNE-EN 459-2: =< 2
Contingut de calç útil, segons UNE-EN 459-2:
- Calç del tipus NHL 2: >= 35
- Calç del tipus NHL 3,5: >= 25
- Calç del tipus NHL 5: >= 15
Estabilitat de volum, segons UNE-EN 459-2:
- Mètode de referència: <= 2 mm
- Mètode alternatiu: <= 20 mm
Mida de partícula, segons UNE-EN 459-2:
- Material retingut al tamís 0,09 mm: <= 15%
- Material retingut al tamís 0,2 mm: <= 2%
Penetració, segons UNE-EN 459-2: > 10 i < 50 mm

CALÇ PER A ESTABILITZACIÓ DE TERRES EN CARRETERES:
S'utilitzaran calços aèries vives del tipus CL 90-Q i calços aèries hidratades del tipus CL 90-S. Tindran un aspecte homogeni i no un estat grumollós o aglomerat.
Compliran les especificacions de la taula 200.1 de l'article 200 del PG3, determinades segons la norma UNE-EN 459-2.
Contingut d'aigua lliure de les calços hidratades, segons UNE-EN 459-2: < 2% en pes.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: S'ha de transportar en cisternes pressuritzades dotades de mitjans pneumàtics o mecànics que permetin el ràpid transvasament a sitges d'emmagatzematge. Aquestes han de ser estanques.
A les obres de poc volum el subministrament podrà ser en sacs, de manera que no experimenti alteració de les seves característiques.
Emmagatzematge: Es tindran en compte les normes indicades en les fitxes de seguretat per a les classes de calç. Aquestes fitxes de seguretat han de ser les recomanades oficialment o, en el seu defecte, les facilitades pel subministrador.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
UNE-EN 459-1:2016 Cales para la construcción. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad.
* UNE-EN 459-2:2011 Cales para la construcción. Parte 2: Métodos de ensayo.
CALÇ PER A ESTABILITZACIÓ DE TERRES EN CARRETERES:
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
* UNE 80502:2014 Cales vivas o hidratadas utilizadas en la mejora y/o estabilización de suelos.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a preparació de conglomerant per a morters de ram de paleta, arrebossat i lliscat, per a la fabricació d'altres productes de construcció i per a aplicacions en enginyeria civil: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
Per a cada remesa caldrà un albarà i la informació d'etiquetatge i marcatge CE de la norma UNE-EN 459-1.
A l'albarà hi ha de constar com a mínim la informació següent:
- Nom i adreça del fabricant i de l'empresa subministradora
- Data de subministrament i de fabricació
- Identificació del vehicle de transport
- Quantitat subministrada
- Denominació comercial, quan la tingui, i tipus de calç subministrada (UNE-EN 459-1)
- Nom i adreça del comprador i destí
- Referència de la comanda
- El marcatge CE ha d'incloure, com a mínim, la informació següent: - Símbol del marcatge CE - Nombre identificador de l'organisme de certificació - Nom o marca distintiva d'identificació i adreça registrada del fabricant - Els dos darrers dígits de la data del primer marcatge - Nombre de referència de la Declaració de Prestacions - Referència a l'UNE EN 459-1 - Descripció del producte: nom genèric, tipus i ús previst - Informació sobre les característiques essencials incloses a la norma UNE-EN 459-1
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció de les condicions de subministrament de la calç, i verificació documental de que els valors declarats pel fabricant en els documents que acompanyen el marcatge CE són conforme a les especificacions exigides.
- Si es detecten anomalies durant el transport, emmagatzematge o manipulació, la DF podrà disposar que es realitzin els següents assaigs de control de recepció, segons UNE-EN 459-2: - Contingut d'òxids de calci i magnesi - Contingut de diòxid de carboni - Contingut de calç útil Ca (Oh) 2 - Mida de partícula
- Control addicional quan la calç ha estat emmagatzemada en condicions atmosfèriques normals durant un període superior a 2 mesos, o inferior, quan ha estat emmagatzemada en ambients humits o condicions atmosfèriques desfavorables. Sobre una mostra representativa de la calç emmagatzemada es

realitzaran els següents assaigs: - Contingut de diòxid de carboni - Mida de partícula
Els mètodes d'assaigs es descriuen a la UNE-EN 459-2.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres s'han de prendre segons l'indicat a l'article 200 del PG3 i els criteris que exposi la DF.
Es considera com un lot, que s'acceptarà o rebutjarà en bloc:
- La quantitat de calç de la mateixa classe i procedència rebuda mensualment.
- Si mensualment es reben més de 200 t, el lot serà aquesta quantitat o fracció.
De cada lot es prendran dues mostres, segons el procediment indicat a la norma UNE-EN 459-2. Una per realitzar els assaigs de control de recepció i l'altra per als assaigs de contrast, que es conservarà durant almenys 100 dies en recipient adequat i estanc. Es prendrà una tercera mostra si el subministrador de calç ho sol·licita.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
La DF ha d'indicar les mesures a adoptar en el cas que no es compleixin les especificacions establertes al plec.
La remesa no s'ha d'acceptar si, en el moment d'obrir el recipient que la conté apareix en estat grumollós o aglomerat.

B0 MATERIALS BÀSICS

B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B055- CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B055-067M,B055-0661.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conglomerant hidràulic format per diferents materials inorgànics finament dividits que, amassats amb aigua, formen una pasta que, mitjançant un procés d'hidratació, endureix i un cop endurit conserva la seva resistència i estabilitat fins i tot sota l'aigua.
S'han considerat els ciments regulats per la norma RC-16 amb les característiques següents:
- Ciments comuns (CEM)
- Ciments d'aluminat de calci (CAC)
- Ciments blancs (BL)
- Ciments resistens a l'aigua de mar (MR)
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Ha de ser un material granular molt fi i estadísticament homogeni en la seva composició.
El ciment ha de ser capaç, si es dosifica i barreja adequadament amb aigua i granulats, de produir un morter o un formigó que conservi la seva traballabilitat en un temps prou llarg i assolir, al final de períodes definits, els nivells especificats de resistència i mantenir estabilitat de volum a llarg termini.
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
En activitats manuals en les que hi hagi risc de contacte amb la pell i d'acord amb l'establert a l'Ordre Presidencial 1954/2004 de 22 de juny, no s'han d'utilitzar o comercialitzar ciments amb un contingut de crom (VI) superior a dos parts per milió del pes sec del ciment.
CIMENTS COMUNS (CEM):
Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1328/1995 de 28 de juliol i 256/2016 de 10 de juny.
Els components han de complir els requisits especificats en el capítol 5 de la norma UNE-EN 197-1.
Tipus de ciments:

- Ciment Pòrtland: CEM I
- Ciment Pòrtland amb addicions: CEM II
- Ciment Pòrtland amb escòries de forn alt: CEM III
- Ciment putzolànic: CEM IV
- Ciment compost: CEM V

Alguns d'aquests tipus es divideixen en subtipus, segons el contingut de l'addició o barreja d'addicions presents en el ciment. Segons aquest contingut creixent els subtipus poden ser A, B o C.

Addicions del clinker pòrtland (K):

- Escòria de forn alt: S
- Fum de sílice: D
- Putzolana natural: P
- Putzolana natural calcinada: Q
- Cendra volant Sicília: V
- Cendra volant calcària: W
- Esquist calcinat: T
- Filler calcari L: L
- Filler calcari LL: LL

Relació entre denominació i designació dels ciments comuns segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	CEM I
Ciment pòrtland amb escòria	CEM II/A-S CEM II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	CEM II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	CEM II/A-P CEM II/B-P CEM II/A-Q CEM II/B-Q
Ciment pòrtland amb cendres volants	CEM II/A-V CEM II/B-V CEM II/A-W CEM II/B-W
Ciment pòrtland amb esquist calcinat	CEM II/A-T CEM II/B-T
Ciment pòrtland amb filler calcari	CEM II/A-L CEM II/B-L CEM II/A-LL CEM II/B-LL
Ciment pòrtland mixt	CEM II/A-M CEM II/B-M
Ciment amb escòries de forn alt	CEM III/A CEM III/B CEM III/C
Ciment putzolànic	CEM IV/A CEM IV/B
Ciment compost	CEM V/A CEM V/B

En ciments pòrtland mixtos CEM II/A-M i CEM II/B-M, en ciments putzolànics CEM IV/A i CEM IV/B i en ciments compostos CEM V/A i CEM V/B els components principals a més del clinker han de ser declarats a la designació del ciment.

La composició dels diferents ciments comuns ha de ser l'especificada al capítol 6 de la norma UNE-EN 197-1.

Els ciments comuns han de complir les exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat especificades al capítol 7 de la norma UNE-EN 197-1.

CIMENTS D'ALUMINAT DE CALÇ (CAC):
Ciment obtingut per una mescla de materials aluminosos i calcàris.
Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 256/2016, de 10 de juny.
Han de complir les exigències mecàniques, físiques i químiques especificades a UNE-EN 14647.
CIMENTS BLANCS (BL):
Han d'estar subjectes al Reial Decret 1313/1988 i seran aquells definits a la norma UNE 80305 i homòlegs de les normes UNE-EN 197-1 (ciments comuns) i UNE-EN 413-1 (ciments de ram de paleta) que compleixin amb l'especificació de blancor.
Índex de blancor (UNE 80117): >= 85
D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir els ciments comuns blancs són les mateixes que les especificades per als ciments comuns a la norma UNE-EN 197-1.
La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques i químiques que ha de complir el ciment blanc de ram de paleta (BL 22,5 X) són les mateixes que les especificades per al ciment homòleg a la norma UNE-EN 413-1.
CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):
D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
Relació entre denominació i designació dels ciments resistents a l'aigua de mar segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	I
Ciment pòrtland amb escòria	II/A-S II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	II/A-P II/B-P
Ciment pòrtland amb cendres volants	II/A-V II/B-V
Ciment amb escòries de forn alt	III/A III/B III/C
Ciment putzolànic	IV/A IV/B
Ciment compost	CEM V/A

Les especificacions generals en quan a composició i a exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir són les corresponents als ciments comuns homòlegs de la norma UNE-EN 197-1.
Han de complir els requisits addicionals especificats al capítol 7.2 de la norma UNE 80303-2.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: de manera que no s'alterin les seves característiques.
Si el ciment es subministra a granel s'ha d'emmagatzemar en sitges.
Si el ciment es subministra en sacs, s'han d'emmagatzemar en un lloc sec, ventilat, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb la terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.
Temps màxim d'emmagatzematge dels ciments:
- Classes 22,5 i 32,5: 3 mesos
- Classes 42,5 : 2 mesos
- Classes 52,5 : 1 mes

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1313/1988, de 28 de octubre, por el se declara obligatoria la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos

prefabricados.
Orden de 17 de enero de 1989 por la que se establece la certificación de conformidad a normas como alternativa de la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Real Decreto 1328/1995, de 28 de julio, por el que se modifica, en aplicación de la Directiva 93/68/CEE, las disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, aprobadas por el Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre.
Real Decreto 256/2016, de 10 de junio, por el que se aprueba la Instrucción para la recepción de cementos (RC-16).
UNE-EN 197-1:2000 Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes.
UNE-EN 14647:2006 Cemento de aluminato de calcio. Composición, especificaciones y criterios de conformidad.
UNE 80305:2012 Cementos blancos.
UNE 80303-2:2017 Cementos con características adicionales. Parte 2: Cementos resistentes al agua de mar.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS COMUNS (CEM) I CIMENTS DE CALÇ (CAC):
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a preparació de formigó, morter, beurades i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció, - Productes per a elaboració de formigó, morter, pasta i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció: - Sistema 1+: Declaració de Prestacions
El símbol normalitzat del marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:
- el número identificador del organisme certificador que ha intervingut en el control de producció
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- número del certificat CE de conformitat
- les dues últimes xifres de l'any en que el fabricant va posar el marcatge CE
- indicacions que permetin identificar el producte així com les seves característiques i prestacions declarades atenent a les seves especificacions tècniques
- referència a la norma harmonitzada corresponent
- designació normalitzada del ciment indicant el tipus, subtipus (segons els components principals) i classe resistent
- en el seu cas, informació addicional referent al contingut de clorurs, al límit superior de pèrdua per calcinació de cendra volant i/o additiu emprat
Sobre el mateix embalatge, el marcatge CE es pot simplificar, i inclourà com a mínim:
- el símbol normalitzat del marcatge CE
- en el seu cas, el número del certificat CE de conformitat
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- els dos últims dígits de l'any en que el fabricant va posar el marcatge
- referència al número de la norma harmonitzada corresponent
En aquest cas, la informació complerta del marcatge o etiquetat CE haurà d'apareixer també a l'albarà o documentació que acompanya al lliurament.
A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí del ciment
- identificació del fabricant i de l'empresa de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme a la instrucció RC-16
- quantitat que es subministra
- en el seu cas, referència a los dades de l'etiquetat corresponent al marcatge CE
- data de subministrament
- identificació del vehicle que el transporta
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS BLANCS (BL) I CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):
A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí dels ciment
- identificació del fabricant i de l'adreça de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 256/2016, de 10 de juny
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- quantitat que es subministra
- identificació del vehicle que transporta el ciment
- en el seu cas, l'etiquetatge corresponent al marcatge CE
- En el cas de ciments envasats, aquests han de mostrar als seus envasos la següent informació:
- nom o marca identificativa i adreça complerta del fabricant i de la fàbrica

- designació normalitzada del ciment subministrat conforme la present instrucció
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- dates de fabricació i d'envasat (indicant setmana i any)
- condicions específiques aplicables a la manipulació i utilització del producte

El fabricant ha de facilitar, si li demanen, les dades següents:
- Inici i final d'adormiment
- Si s'han incorporat additius, informació detallada de tots ells i dels seus efectes

OPERACIONS DE CONTROL:
La recepció del ciment haurà d'incloure al menys, dues fases obligatòries:
- Una primera fase de comprovació de la documentació
- Una segona fase d'inspecció visual del subministrament

Es pot donar una tercera fase, si el responsable de recepció ho considera oportú, de comprovació del tipus i classe de ciment i de les característiques físiques químiques i mecàniques mitjançant la realització d'assaigs d'identificació i, si es el cas, d'assaigs complementaris.
Per a la primera fase, al iniciar el subministrament el Responsable de recepció ha de comprovar que la documentació es la requerida. Aquesta documentació estarà compresa per:
- Albarà o full de subministrament.
- Etiquetatge
- Documents de conformitat, com pot ser el marcatge CE o bé la Certificació de Conformitat del Reial Decret 1313/1988
- Pel cas dels ciments no subjectes al marcatge CE, el certificat de garantia del fabricant signat.
- Si els ciments disposen de distintius de qualitat, caldrà també la documentació precisa de reconeixements del distintiu.

En la segona fase, un cop superada la fase de control documental, cal sotmetre el ciment a una inspecció visual per comprovar que no ha patit alteracions o barreges indesitjades.
La tercera fase s'activarà quan es pugui preveure possibles defectes o en el cas que el Responsable així ho estableixi per haver donat resultats no conformes en les fases anteriors o per haver detectat defectes en l'ús de ciments d'anteriors remeses.
En aquest supòsit es duran terme, abans de començar l'obra i cada 200 t de ciment de la mateixa designació i procedència durant l'execució, assaigs d'acord amb l'establer en els Annexes 5 i 6 de la RC-16.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres es prendran segons l'indicat en la RC-16. Per a cada lot de control sotmès a assaig s'extrauran tres mostres, una per tal de realitzar els assaigs de comprovació de la composició, l'altra per als assaigs físics, mecànics i químics i l'altra per a ser conservada preventivament.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
A efectes de la fase primera, no s'aprovarà l'ús de ciments els quals el etiquetatge i la documentació no es correspongui amb el ciment sol·licitat, quan la documentació no estigui completa i quan no es reuneixin tots els requisits establerts.
A efectes de la segona fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que presentin símptomes de meteorització rellevant, que contingui cossos estranys i que no resulti homogènia en el seu aspecte o color.
A efectes de la tercera fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que no compleixin els criteris establerts en l'apartat A5.5 de la RC-16.
Quan no es compleixi alguna de les prescripcions del ciment assajat, es repetiran els assaigs per duplicat, sobre dues mostres obtingudes de l'aplec existent a obra. S'acceptarà el lot únicament si els resultats obtinguts en les dues mostres són satisfactoris.

B0 MATERIALS BÀSICS

B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B059- GUIX

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B059-06FO,B059-06FP,B059-06FN.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Productes en pols preparats bàsicament amb pedra de guix, i eventualment addicions per a modificar les característiques d'adormiment, resistència, adherència, retenció d'aigua, densitat o altres.
S'han contemplat els tipus de guixos següents:
- Conglomerants a base de guix
- Guix per a la construcció en general
- Guix per a aplicacions especials de construcció
- Guix per a agafar perfils i plaques de guix laminat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar homologat d'acord amb el RD 1312/1986 o disposar d'una certificació de conformitat a normes segons l'ordre 14/01/1991.
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
S'ha de poder utilitzar directament, pastant-los amb aigua.
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

GUIXOS DE CONSTRUCCIÓ I CONGLOMERANTS A BASE DE GUIX PER A CONSTRUCCIÓ:
Resistència mecànica a flexió (UNE-EN 13279-1):
- Guix de construcció d'aplicació manual de designació B1: => 1,0 N/mm2
- Guix de construcció de projecció mecànica de designació B1: => 1,0 N/mm2
- Guix especial per a la construcció de designació C6: > 1 N/mm2

Resistència mecànica a compressió (UNE-EN 13179-1):
- Guix de construcció d'aplicació manual de designació B1: > 2,0 N/mm2
- Guix de construcció de projecció mecànica de designació B1: > 2,0 N/mm2
- Guix especial per a la construcció de designació C6: > 2 N/mm2

Temps d'inici d'adormiment:
- Guix de designació B1 d'aplicació manual: > 20 minuts
- Guix de designació B1 de projecció mecànica: > 50 minuts
- Guix de designació C6: > 20 minuts

Els guixos de construcció i els conglomerants a base de guix per a la construcció s'han de designar de la següent manera:
- El tipus de guix o de conglomerant de guix segons la designació de la norma UNE-EN 13279-1
- Referència a la norma EN 13279-1
- Identificació segons la norma UNE-EN 13279-1
- Resistència a compressió

ADHESIUS A BASE DE GUIX PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT I TRANSFORMATS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Els adhesius a base de guix per a la fixació de les plaques de guix laminat o els transformats de plaques de guix laminat s'han de designar de la següent manera:
- Mitjançant l'expressió "adhesivo a base de yeso para transformados de placas de yeso laminado con aislamiento térmico/acústico o placas de yeso laminado"
- Referència a la norma EN 14496

Els adhesius a base de guix per a la fixació de les plaques de guix laminat o els transformats de plaques de guix laminat han d'anar marcats de manera clara e indeleble, ja sigui sobre la pròpia placa, o bé sobre l'embalatge, l'albarà o el certificat subministrat amb el producte amb les següents indicacions:
- Referència a la norma europea EN 14496
- Nom, marca comercial o altres mitjans d'identificació del fabricant
- Data de fabricació i/o data de caducitat
- Identificació del producte segons el sistema de designació esmentat anteriorment
- Ha de portar, en lloc visible, el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: en sacs, de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
GUIXOS DE CONSTRUCCIÓ I CONGLOMERANTS A BASE DE GUIX PER A CONSTRUCCIÓ:
UNE-EN 13279-1:2006 Yesos de construcción y conglomerantes a base de yeso para la construcción. Parte 1: Definiciones y especificaciones.
UNE-EN 13279-2:2006 Yesos de construcción y conglomerantes a base de yeso para la construcción. Parte 2: Métodos de ensayo.
ADHESIUS A BASE DE GUIX PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT I TRANSFORMATS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

UNE-EN 14496:2006 Adhesivos a base de yeso para transformados de placa de yeso laminado con aislante térmico/acústico y placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ DEL GUIX DE CONSTRUCCIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a parets, envans, sostres o revestiments per a la protecció contra el foc d'elements estructurals i/o per a compartimentació davant del foc en edificis, - Productes per a parets, envans, sostres o revestiments per a qualsevol ús excepte per a la protecció contra el foc d'elements estructurals i/o per a compartimentació davant del foc en edificis de Prestacio o Caracteristica: Tots: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a parets, envans, sostres o revestiments per a la protecció contra el foc d'elements estructurals i/o per a compartimentació davant del foc en edificis de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc: - Sistema 3: Declaració de Prestacions
El símbol normalitzat del marcatge CE (segons la directiva 93/68/CE) s'ha d'estampar sobre l'embalatge de manera visible (o si no és possible, sobre o la documentació comercial que acompanya al producte) i ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:
- Nom, logotip o adreça declarada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any de la impressió del marcatge
- Referència a la norma europea EN 13279
- Descripció del producte: nom genèric, tipus, quantitat i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials que han de declarar-se de la següent manera:
- Valors declarats, i quan procedeixi, nivell o classe - Reacció al foc - Aïllament directe al soroll aeri - Resistència tèrmica - Característiques a les que s'aplica l'opció "Prestació No Determinada" (PND) - Com alternativa la designació normalitzada
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ DEL GUIX PER A AGAFAR PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Adherència, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada, - Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Adherència: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc: - Sistema 3: Declaració de Prestacions
El símbol normalitzat del marcatge CE (segons la directiva 93/68/CE) s'ha d'estampar sobre l'embalatge de manera visible (o si no és possible, sobre o la documentació comercial que acompanya al producte) i ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:
- Nom, logotip o adreça declarada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any de la impressió del marcatge
- Referència a la norma europea EN 14496
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials que han de declarar-se de la següent manera:
- Valors declarats, i quan procedeixi, nivell o classe - Resistència a l'esforç tallant - Reacció al foc - Permeabilitat al vapor d'aigua - Resistència a flexió
- Altres valors que depenen del sistema i que ha de declarar el fabricant en la seva documentació sobre l'ús previst - Prestació No determinada (PND) per a aquelles característiques en les que sigui aplicable - Com alternativa la designació normalitzada
OPERACIONS DE CONTROL DEL GUIX DE CONSTRUCCIÓ:
Inspecció visual de les condicions de subministrament.
Abans de començar l'obra o si varia el subministrament es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
- Aigua combinada: (UNE 102032)
- Sofre en % d`ions SO3: (UNE 102032)
- Contingut de sulfats de calci (UNE 102037)
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 102032)
- Finor de molta: (UNE-EN 13279-2)
- Resistència a flexotracció: (UNE-EN 13279-2)
- Temps d'adormiment: (UNE-EN 13279-2)
- Índex de puresa: (UNE 102032)
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut.
En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA DEL GUIX DE CONSTRUCCIÓ:

La presa de mostra i els assajos han de realitzar-se segons lo establert en el capítol 3 de la norma europea UNE-EN 13279-2.
INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT DEL GUIX DE CONSTRUCIÓ:
No es podran utilitzar a l'obra guixos sense el corresponent marcatge CE i el certificat de garantia del fabricant, d'acord a els assajos de tipus inicial i el control de producció realitzat a fabrica segons la norma UNE-EN 13279-1.
Quan no es compleixi alguna de les prescripcions de qualitat del guix assajat, es repetiran els assaigs per duplicat, sobre dues mostres tretes de l'aplec existent a l'obra. Si un qualsevol dels resultats no és satisfactori, es rebutjarà tot l'aplec i es faran tots els assaigs esmentats a les següents cinc partides que arribin a l'obra.

B0 MATERIALS BÀSICS

B06 FORMIGONS

B068- FORMIGÓ DE NETEJA AMB GRANULAT RECICLAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B068-HPOJ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Formigons que no aporten responsabilitat estructural a la construcció, però col·laboren a millorar la durabilitat del formigó estructural (formigons de neteja) o aporten el volum necessari d'un material resistent per a conformar la geometria requerida per un fi concret.
S'han considerat els materials següents:
- Formigons de neteja, destinats a evitar la contaminació de les armadures i la dessecació del formigó estructural al procés d'abocat
- Formigó no estructural destinat a conformar volums de material resistent
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els ciments que es poden utilitzar en formigó no estructural són:
- Prefabricats no estructurals: Ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C
- Formigons de neteja i replens de rases: Ciments comuns
- Altres formigons executats a l'obra: Ciment per a usos especials ESP VI-1 i ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C
Els àrids a utilitzar poden ser sorres i graves rodades o procedents de matxuqueig, o escòries siderúrgiques adequades. S'ha de poder utilitzar fins a un 100% d'àrid gros reciclat, sempre que compleixi amb les especificacions de l'article 30.8 del CODI ESTRUCTURAL amb respecte a les condicions físico-mecàniques i als requisits químics.
S'hauran d'utilitzar additius reductors d'aigua, ja que els formigons d'ús no estructural contenen poc ciment.
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.
El control dels components s'ha de realitzar d'acord als àmbits 0101, 0521, 0531, 0701 i 1011.
Els formigons de neteja han de tenir una dosificació mínima de 150 kg/m3 de ciment.
La mida màxima del granulat es recomanable sigui inferior a 30 mm.
Es tipificaran de la manera següent: HL-150/C/TM, on C = consistència i TM= mida màxima del granulat.
Els formigons no estructurals han de tenir una resistència característica mínima de 15 N/mm2, i es recomanable que la mida màxima del granulat sigui inferior a 40 mm.
Es tipificaran HNE-15/C/TM, on C= consistència i TM = mida màxima del granulat.
S'ha d'utilitzar preferentment, formigó de resistència 15 N/mm2, tret que la DF indiqui el contrari.
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment.
Classe resistent del ciment: >= 32,5
Contingut de ciment: >= 150 kg/m3
Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
Consistència seca: 0 - 2 cm

Consistència plàstica: 3-4 cm
Consistència tova: 5-9 cm
Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams:
Consistència seca: ± 1 cm
Consistència plàstica o tova: ± 1 cm
Toleràncies respecte de la dosificació:
- Contingut de ciment, en pes: ± 3%
- Contingut de granulats, en pes: ± 3%
- Contingut d'aigua: ± 3%
- Contingut d'additius: ± 5%
- Contingut d'addicions: ± 3%
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En camions formigonera.
El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

B0 MATERIALS BÀSICS

B06 FORMIGONS

B069- FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B069-I4L6.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Formigons que no aporten responsabilitat estructural a la construcció, però col·laboren a millorar la durabilitat del formigó estructural (formigons de neteja) o aporten el volum necessari d'un material resistent per a conformar la geometria requerida per un fi concret.
S'han considerat els materials següents:
- Formigons de neteja, destinats a evitar la contaminació de les armadures i la dessecació del formigó estructural al procés d'abocat
- Formigó no estructural destinat a conformar volums de material resistent
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els ciments que es poden utilitzar en formigó no estructural són:
- Prefabricats no estructurals: Ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C
- Formigons de neteja i replens de rases: Ciments comuns
- Altres formigons executats a l'obra: Ciment per a usos especials ESP VI-1 i ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C
Els àrids a utilitzar poden ser sorres i graves rodades o procedents de matxuqueig, o escòries siderúrgiques adequades. S'ha de poder utilitzar fins a un 100% d'àrid gros reciclat, sempre que compleixi amb les especificacions de l'article 30.8 del CODI ESTRUCTURAL amb respecte a les condicions físico-mecàniques i als requisits químics.
S'hauran d'utilitzar additius reductors d'aigua, ja que els formigons d'ús no estructural contenen poc ciment.
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.

El control dels components s'ha de realitzar d'acord als àmbits 0101, 0521, 0531, 0701 i 1011.
Els formigons de neteja han de tenir una dosificació mínima de 150 kg/m3 de ciment.
La mida màxima del granulat es recomanable sigui inferior a 30 mm.
Es tipificaran de la manera següent: HL-150/C/TM, on C = consistència i TM= mida màxima del granulat.
Els formigons no estructurals han de tenir una resistència característica mínima de 15 N/mm2, i es recomanable que la mida màxima del granulat sigui inferior a 40 mm.
Es tipificaran HNE-15/C/TM, on C= consistència i TM = mida màxima del granulat.
S'ha d'utilitzar preferentment, formigó de resistència 15 N/mm2, tret que la DF indiqui el contrari.
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment.
Classe resistent del ciment: >= 32,5
Contingut de ciment: >= 150 kg/m3
Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
Consistència seca: 0 - 2 cm
Consistència plàstica: 3-4 cm
Consistència tova: 5-9 cm
Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams:
Consistència seca: ± 1 cm
Consistència plàstica o tova: ± 1 cm
Toleràncies respecte de la dosificació:
- Contingut de ciment, en pes: ± 3%
- Contingut de granulats, en pes: ± 3%
- Contingut d'aigua: ± 3%
- Contingut d'additius: ± 5%
- Contingut d'addicions: ± 3%
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En camions formigonera.
El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

B0 MATERIALS BÀSICS

B06 FORMIGONS

B06F FORMIGONS ESTRUCTURALS

B06F2- FORMIGÓ ESTRUCTURAL PER ARMAR AMB CIMENT GRIS I GRANULAT NATURAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06F2-I6HR,B06F2-I05P.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 559/2010, de 7 de maig.
CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.

La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:
- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m3, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat

La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A
- T: Indicatiu que serà HM per al formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP per al formigó pretesat
- R: Resistència característica a compressió, en N/mm2 (20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida, B tova, P plàstica i S seca
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó

En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).
En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.
En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.
El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 43.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contenir cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de silici no podrà excedir el 10%
Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'us de cendres volants o fum de silici per la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 43.2.1 del CODI ESTRUCTURAL.
La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 32 del CODI ESTRUCTURAL i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut
Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE_EN 450.
Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 31.2 del CODI ESTRUCTURAL i complir l'UNE EN 934-2
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:
- Si fck <= 50 N/mm2 , resistència standard
- Si fck > 50 N/mm2 , alta resistència

Valor mínim de la resistència:
- Formigons en massa >= 20 N/mm2
- Formigons armats o pretesats >= 25 N/mm2

Tipus de ciment:
- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307).
- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1).
- Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1).
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305).
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216).

Classe del ciment: 32,5 N
Densitats dels formigons:
- Formigons en massa (HM): - 2.250 kg/m3 si fck <=40 N/mm2 - 2.300 kg/m3 si fck > 40 N/mm2

Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2400 kg/m3
El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Obres de formigó en massa: >= 200 kg/m3
- Obres de formigó armat: >= 250 kg/m3

- Obres de formigó pretesat: >= 275 kg/m3
- A totes les obres: <= 500 kg/m3

La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:

- Formigó en massa: <= 0,65
- Formigó armat: <= 0,65
- Formigó pretesat: <= 0,60

Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):

- Consistència seca: 0 - 20 mm
- Consistència plàstica: 30 - 40 mm
- Consistència tova: 50 - 90 mm
- Consistència fluida: 100-150 mm
- Consistència líquida: 160-200 mm

La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Quantitat total de fins (sedàs 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:

- Si l'aigua és standard: < 200 kg/m3
- Si l'aigua és reciclada: < 210 kg/m3
- Toleràncies:

- Assentament en el con d'Abrams: - Consistència seca: ± 1 cm - Consistència plàstica: ± 1 cm - Consistència tova: ± 1 cm - Consistència fluida: ± 1 cm - Consistència líquida: ± 1 cm

FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"

Tamany màxim del granulat. El més petit dels següents valors:

- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:

- Contingut de ciment: - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3 - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment (A/C): < 0,6
- Contingut de fins d <0,125 (ciment inclòs): - Granulat gruixut d > 8 mm: >= 400 kg/m3 - Granulat gruixut d <= 8 mm: >= 450 kg/m3

Consistència del formigó:

Assentament con d'Abrams(mm)	Condicions d'ús
130 <= H <= 180	- Formigó abocat en sec
H >= 160	- Formigó bombejat, submergit o abocat sota aigua amb tub tremie
H >= 180	- Formigó submergit, abocat sota fluid estabilitzador amb tub tremie

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

FORMIGONS PER A PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"

Contingut mímin de ciment en funció de la grandària màxima del granulat:

Grandària màxima del granulat(mm)	Contingut mínim de ciment(kg)
32	350
25	370
20	385
16	400

Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:

- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:

- Contingut de ciment en pantalles contínues de formigó armat: - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3 - Formigons submergits: >= 375 kg/m3

- Relació aigua-ciment: 0,45 < A/C < 0,6
- Contingut de fins d <=0,125 mm (ciment inclòs): - Granulat gruixut D <= 16 mm: <= 450 kg/m3
- Granulat gruixut D > 16 mm: = 400 kg/m3
- Assentament al con d'Abrams: 160 < A < 220 mm

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.
FORMIGÓ PER A PAVIMENTS
La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució). Aquesta fórmula inclourà:
- La identificació de cada fracció d'àrid i la seva proporció ponderal en sec
- La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.
- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a amassada
- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.
- La consistència del formigó fresc, i el contingut d'aire ocluït.

El pes total de partícules que passen pel tamís 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m3, inclòs el ciment.
Contingut de ciment: >= 300 kg/m3
Relació aigua/ciment: <= 0,46
Assentament en el con d'Abrams (UNE 12350-2): 2 - 6 cm
Proporció d'aire ocluït (UNE 12350-7): <= 6%
En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclusor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.
Toleràncies:
Assentament en el con d'Abrams: ± 1 cm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En camions formigonera.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

B0 MATERIALS BÀSICS

B07 MORTERS DE COMPRA

B07L- MORTER PER A RAM DE PALETA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B07L-1PYA,B07L-1PYB.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Barreja d'un o més conglomerants minerals amb granulats triats i additius especials.
- Morter de ram de paleta

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
MORTER DE RAM DE PALETA:
Mescla formada per un o varis conglomerants inorgànics, granulats, aigua i addicions o additius (en el seu cas), per a fàbriques d'obra ceràmica (façanes, murs, pilars, envans) com a material d'unió i rejuntat.
S'han considerat els tipus següents:
- Morter d'us corrent (G): sense característiques especials
- Morter per a junts i capes fines (T): Morter dissenyat amb una mida màxima del granulat menor

o igual al valor que figura especificat
- Morter de ram de paleta lleuger (L): Morter dissenyat que la seva densitat (endurit i sec), es inferior o igual al valor que figura especificat
La classe del morter es defineix per la lletra M seguida del valor de la resistència a compressió mínima declarada pel fabricant en N/mm2.
En els morters prescrits, el fabricant declararà la proporció de tots els components de la mescla, en volum o en pes.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent:
- Característiques dels morters frescos: - Temps d'us (EN 1015-9) - Contingut en ions clorur (EN-EN 1015-17): <= 0,1% - Contingut en aire (EN 1015-7) o (EN 1015-6) si s'han utilitzat granulats porosos
- Característiques dels morters endurits: - Resistència a compressió (EN 1015-11) - Resistència d'unió (adhesió) (EN 1052-3) - Absorció d'aigua (EN 1015-18) - Permeabilitat al vapor d'aigua (EN 1745) - Densitat (morter endurit i sec) (EN 1015-10) - Conductivitat tèrmica (EN 1745) - Durabilitat (resistència als cicles de gel/desgel) (comprovat segons les disposicions que li siguin aplicables)
- Característiques addicionals per als morters lleugers: - Densitat (UNE-EN 1015-10): <= 1300 kg/m3
- Característiques addicionals per als morters per a junts i capes fines: - Mida màxima del granulat (EN 1015-1): <= 2 mm - Temps obert o temps de correcció (EN 1015-9)
- Reacció davant del foc: - Material amb contingut de matèria orgànica <= 1,0%: Classe A1 - Material amb contingut de matèria orgànica > 1,0%: Classe segons UNE-EN 13501-1
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: en envasos tancats hermèticament.
Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
MORTER DE RAM DE PALETA:
UNE-EN 998-2:2004 Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 2: Morteros para albañilería.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MORTER DE RAM DE PALETA:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a murs, pilars i particions (morters dissenyats*). * Morter amb una composició i sistema de fabricació escollits pel fabricant per tal d'obtenir les propietats especificades (concepte de prestació): - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a murs, pilars i particions (morters prescrits*). * Morter que es fabrica en unes proporcions predeterminades i que les seves propietats depenen de les proporcions dels components que s'han declarat (concepte de recepta): - Sistema 4: Declaració de Prestacions
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Referència a la norma UNE-EN 998-2
- Nom del fabricant
- Codi o data de fabricació
- Tipus de morter
- Temps d'us
- Contingut en clorurs
- Contingut en aire
- Proporció dels components (morters prescrits)
- Resistència a compressió o classe de resistència a compressió
- Resistència d'unió (adhesió)
- Absorció d'aigua
- Permeabilitat al vapor d'aigua
- Densitat
- Conductivitat tèrmica
- Durabilitat
- Mida màxima del granulat
- Temps obert o temps de correcció
- Reacció davant el foc
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
OPERACIONS DE CONTROL EN MORTERS DE RAM DE PALETA:
Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del

fabricant, segons les exigències del plec de condicions.
Abans de l'inici de l'obra, i amb freqüència setmanal durant la seva execució, es comprovarà la consistència del morter mitjançant el mètode establert a l'UNE EN 1015-4, i es prepararà una sèrie de 3 provetes prismàtiques de 4x4x16 cm per tal d'obtenir la resistència a compressió (UNE-EN 1015-11)
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MORTERS DE RAM DE PALETA:
Els controls es realitzaran segons les instruccions de la DF i les indicacions de la UNE-EN 1015-11.
INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT, EN MORTERS DE RAM DE PALETA:
No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
El valor de resistència a compressió obtingut ha de correspondre a les especificacions de projecte:
- Si resulta superior al 90% de la de projecte, s'acceptarà el lot.
- Si resulta inferior al 90% s'encarregarà un càlcul estructural que determini el coeficient de seguretat del element corresponent. S'acceptarà el lot si aquest coeficient no és inferior al 90 % del previst en el projecte.

B0 MATERIALS BÀSICS

B08 ADDITIUS, ADDICIONS I PRODUCTES DE TRACTAMENT PER A FORMIGONS, MORTERS I BEURADES

B081- ADDITIU

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B081-06U6.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Additius són aquelles substàncies o productes que a l'incorporar-se als morters, formigons o beurades, en el moment de pastar-los o prèviament, en una proporció no superior al 5% del pes del ciment, produeixen modificacions al formigó, morter o beurada, en estat fresc i/o endurit, d'alguna de les seves característiques, propietats habituals o del seu comportament.
S'han considerat els elements següents:
- Additius per a formigó: - Inclusor d'aire - Reductor d'aigua/plastificant - Reductor d'aigua d'alta activitat/superplastificant - Retenidor d'aigua - Accelerador d'adormiment - Hidròfug - Inhibidor de l'adormiment
- Additius per a morters: - Inclusor d'aire/plastificant - Inhibidor de l'adormiment per a morter fortament retardat
ADDITIUS:
El fabricant ha d'indicar les proporcions adequades de dosificació del producte, ha de garantir-ne l'efectivitat i que no produeixi alteracions en les característiques mecàniques o químiques del formigó o morter.
Ha de tenir un aspecte homogeni.
El color ha de ser uniforme i s'ha d'ajustar a l'especificat pel fabricant.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Efecte sobre la corrossió: No ha d'afavorir la corrosió de l'acer embegut en el material.
- Contingut en alcalins (Na2O, equivalent) (UNE-EN 480-12): <= valor especificat pel fabricant
Característiques complementàries:
- Component actiu (UNE-EN 480-6): Sense variacions respecte a l'espectre de referència especificat pel fabricant
- Densitat relativa, en additius líquids (D) (ISO 758): - D >= 1,10: ± 0,03 - D <= 1,10: ± 0,02
- Contingut en extracte sec convencional (T) (EN 480-8): - T >= 20%: >= 0,95 T, < 1,05 T - T < 20%>= 0,90 T, < 1,10 T
- pH (ISO 4316): ± 1 o dins dels límits declarats pel fabricant
ADDITIUS I COLORANTS PER A FORMIGÓ:
Els additius que modifiquin el comportament reològic del formigó o el temps d'adormiment, hauran

de complir les condicions de l'UNE EN 934-2 .
Limitacions d'ús d'additius
- Clorur càlcic i productes amb clorurs, sulfurs, sulfits: prohibits en formigó armat i pretesat
- Airejants: prohibits en pretesats ancorats per adherència
- Plastificants amb efecte airejant: Seran admesos si l'aire oclós és <=6% en volum (UNE EN 12350-7)
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment
ADDITIUS PER A FORMIGONS:
Característiques essencials:
- Contingut total de clorurs (ISO 1158): <= 0,10%, <= valor especificat pel fabricant
Característiques complementàries:
- Contingut clorurs solubles en aigua (UNE-EN 480-10): <= 0,10%, <= valor especificat pel fabricant
ADDITIU PER A FORMIGÓ INCLUSOR D'AIRE:
Característiques essencials:
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): >= 2,5%
- Contingut d'aire total, en volum (UNE-EN 12350-7): 4 - 6%
- Factor d'espaiament dels buits en el formigó endurit (UNE-EN 480-11): <= 0,200 mm
- Resistència a compressió a 28 dies del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3): >= 75%
No s'han d'utilitzar agents airejants amb formigons excessivament fluids.
La proporció d'aire al formigó s'ha de controlar de forma regular a l'obra.
No es pot mesclar amb d'altres tipus d'additius sense l'autorització prèvia de la DF.
Característiques complementàries:
- Diàmetre de les bombolles (D): 10 <= D <= 1000 micres
ADDITIU PER A FORMIGÓ, REDUCTOR D'AIGUA/PLASTIFICANT:
L'additiu reductor d'aigua/plastificant és un producte per a incorporar durant el pastat del formigó que té per objecte disminuir la quantitat d'aigua per a una mateixa consistència o augmentar l'assentament en con per una mateixa quantitat d'aigua.
Característiques essencials:
- Reducció d'aigua (UNE-EN 12350-2 o EN 12350-5): >= 5%
- Resistència a compressió a 7 i 28 dies del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3): >= 110%
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): <= 2%
Els valors s'han pres en relació al mateix formigó sense additiu, a igual consistència.
ADDITIU PER A FORMIGÓ REDUCTOR D'AIGUA D'ALTA ACTIVITAT/SUPERPLASTIFICANT:
L'additiu reductor d'aigua d'alta activitat /superplastificant, és un producte per a incorporar durant el pastat del formigó que té per objecte disminuir fortament la quantitat d'aigua per a una mateixa consistència o augmentar considerablement l'assentament en con per una mateixa quantitat d'aigua.
Característiques essencials:
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): <= 2%
- Valors en relació al mateix formigó sense additiu a igual consistencia: - Reducció d'aigua (UNE-EN 12350-2 o EN 12350-5): >= 12% - Resistència a compressió (UNE-EN 12390-3): - 1 dia: >= 140% - 28 dies: >= 115%
- Valors en relació al mateix formigó sense additu, a igual relació aigua/ciment: - Consistència: - Assentament en con (UNE-EN 12350-2): >= 120 mm - Escorriment (EN 12350-5): >= 160 mm - Manteniment de la consistència (UNE-EN 12350-2 o EN 12350-5): >= 30 min després de l'addició, no ha de ser inferior a la consistència inicial - Resistència a compressió a 28 dies >= 90% - Contingut en aire <= 2% en volum
ADDITIU PER A FORMIGÓ, RETENIDOR D'AIGUA:
Additiu que redueix la pèrdua d'aigua, en dismunir l'exsudació.
Característiques essencials:
- Exsudació (UNE-EN 480-4): <= 50%
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): <= 2%
- Resistència a compressió a 28 dies del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3): >= 80%
Els valors s'han pres en relació al mateix formigó sense additiu, a igual consistència.
ADDITIU PER A FORMIGÓ, HIDRÒFUG:
L'additiu hidròfug és un producte que s'afegeix al formigó o morter en el moment de pastar-lo i que té com a funció principal incrementar la resistència al pas de l'aigua sota pressió a la pasta endurida. Actua disminuint la capilaritat.
Característiques essencials:
- Absorció capil·lar a 7 dies, en massa (UNE-EN 450-5): <= 50%
- Absorció capil·lar a 28 dies, en massa (UNE-EN 450-5): <= 60%
- Resistència a compressió a 28 dies del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense

additiu (UNE-EN 12390-3): >= 85%
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): <= 2%
Els valors s'han pres en relació al mateix formigó sense additiu, a igual consistència.
ADDITIU PER A FORMIGÓ, INHIBIDOR D'ADORMIMENT:
L'additiu inhibidor de l'adormiment és un líquid que s'incorpora en el moment de pastar el formigó o morter i té per objecte retardar l'inici de l'adormiment.
El retard de l'enduriment del formigó ha de ser de manera que, al cap de dos o tres dies, la resistència assolida sigui la mateixa que sense l'additiu.
Característiques essencials:
- Temps d'adormiment (UNE-EN 480-2): - Inici d'adormiment: >= al del morter de referència + 90 min - Final d'adormiment: <= al del morter de referència + 360 min
- Resistència a compressió del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3): - 7 dies: >= 80% - 28 dies: >= 90%
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): <= 2%
- Reducció d'aigua: >= 5%
Els valors s'han pres en relació al mateix formigó sense additiu, a igual consistència.
ADDITIU PER A FORMIGÓ, ACCELERADOR DE L'ADORMIMENT:
L'additiu per a gunitats és un producte per a incorporar durant el pastat del formigó que té per objecte accelerar el procés d'adormiment.
S'ha de dosificar amb un sistema mecànic que asseguri la regularitat i la precisió de la proporció desitjada d'additiu.
Ha de ser compatible amb el ciment, àrids, fum de sílice i fibres, en ordre a garantir en el formigó projectat les condicions requerides de resistència, tant en primera edat com en la seva evolució en el temps i també en relació a la durabilitat de l'obra.
No ha de començar a actuar fins el moment d'afegir l'aigua.
Característiques essencials:
- Temps d'adormiment (UNE-EN 480-2): - Inici d'adormiment (a 20°C): >= 30 min - Final d'adormiment (a 5°C): <=60%
- Resistència a compressió del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3): - 28 dies: >= 80% - 90 dies: >= que la del formigó d'assaig a 28 dies
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): <= 2%
Final de l'adormiment segons la dosificació (assaig Vicat):
- 2%: <= 90 min
- 3%: <= 30 min
- 4%: <= 3 min
- 5%: <= 2 min
Els valors s'han pres en relació al mateix formigó sense additiu, a igual consistència.
ADDITIUS PER A MORTERS:
Característiques essencials:
- Contingut total de clorurs (ISO 1158): <= valor especificat pel fabricant
- Resistència a compressió a 28 dies (UNE-EN 1015-11): >= 70% que la del morter testimoni
Característiques complementàries:
- Contingut clorurs solubles en aigua (UNE-EN 480-10): <= valor especificat pel fabricant
ADDITIU PER A MORTER INCLUSOR D'AIRE/PLASTIFICANT:
Additiu que millora la traballabilitat o que permet una reducció del contingut d'aigua, per incorporació en el pastat, d'una quantitat de petites bombolles d'aire uniformement distribuïdes, que queden retingudes després de l'enduriment.
Característiques essencials:
- Contingut d'aire (EN 1015-7 mètode A): - Després d'un pastat normalitzat: A= 17 ± 3% en volum
- Després d'1 h en repòs: >= A - 3% - Després d'un pastat llarg: <= A + 5, >= A - 5%
Característiques complementàries:
- Reducció d'aigua en massa (UNE EN-480-13): >= 8%
Els valors s'han pres en relació al mateix morter sense additiu, a igual consistència.
ADDITIU PER A MORTER INHIBIDOR DE L'ADORMIMENT:
L'additiu inhibidor de l'adormiment s'incorpora en el moment del pastat i té per objecte retardar l'inici de l'adormiment.
Característiques essencials: - Després d'un pastat normalitzat: A= 17 ± 3% en volum -
Després de 28 h en repòs: >= 0,70 A% - Després d'un pastat llarg: <= A + 5, >= A - 5%
- Contingut d'aire (EN 1015-7 mètode A):
Característiques complementàries:
- Consistència després de 28 h en repòs (EN 1015-4): ± 15 mm del valor inicial
- Resistència a la penetració després de 52 h (EN 1015-9): >= 5 N/mm2 que la del morter d'assaig amb additiu
Els valors s'han pres en relació al mateix morter sense additiu, a igual consistència.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE EN ADDITIUS I COLORANTS:
Subministrament: En envasos tancats hermèticament, sense alteracions i amb etiquetatge.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i de manera que no s'alterin les seves característiques.
El transport i emmagatzematge s'ha de fer de forma que s'eviti la contaminació i la variació de les propietats per factors físics o químics, com ara glaçades o altes temperatures.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
ADDITIUS PER A FORMIGONS:
UNE-EN 934-2:2002 Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 2: Aditivos para hormigones. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.
UNE-EN 934-2:2002/A1:2005 Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 2: Aditivos para hormigones. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.
UNE-EN 934-2:2002/A2:2006 Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 2: Aditivos para hormigones. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.
ADDITIUS PER A MORTERS:
UNE-EN 934-3:2004 Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 3: Aditivos para morteros para albañilería. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.
UNE-EN 934-3:2004/AC:2005 Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 3: Aditivos para morteros para albañilería. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.
ÚS PER A FORMIGONS:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADDITIUS:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a morter per a ram de paleta, - Productes per a formigó: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
El subministrament del producte ha de venir acompanyat del certificat de qualitat corresponent i la fitxa tècnica del fabricant. A més, ha d'incloure la designació de l'additiu d'acord a la norma UNE EN 934-2.
El certificat ha d'indicar les proporcions adequades de dosificació del producte, i indicar la seva funció principal; també ha de garantir la seva efectivitat i que no produeixi alteracions en les característiques mecàniques o químiques del formigó o morter.
La documentació ha d'incloure també:
- Nom del laboratori
- Si no es un laboratori públic, ha d'exposar la declaració d'estar acreditat per a realitzar els assaigs
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és equivalent
L'entrega d'aditius haurà d'anar acompanyada d'una full de subministrament proporcionat pel subministrador, on hi ha de constar com a mínim les següents dades:
- Identificació del Subministrador
- Número del certificat de marcatge CE
- Número de sèrie del full de subministrament
- Identificació del Peticionari
- Data del lliurament
- Quantitat subministrada
- Designació de l'additiu segons Art. 31.2 en el CODI ESTRUCTURAL
- Identificació del lloc de subministrament
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADDITIUS PER A FORMIGÓ:
A l'embalatge o bé a l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:
- Designació (d'acord amb l'apartat 8 de la norma UNE-EN 934-2)
- El nom del lot i fàbrica de producció
- Requisits per a l'emmagatzematge, inclòs límit de temps a partir del qual les propietats ja no estan garantides
- Instruccions d'homogeneització abans del seu ús, en el seu cas
- Instruccions d'us i precaucions relatives a la seguretat
- Interval d'ús recomanat pel fabricant
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - Número d'identificació de l'organisme de certificació - Nom o marca d'identificació del fabricant - Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - Referència a la norma EN 934-2 - Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst, etc.) - Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables amb els valors declarats, en el seu cas
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADDITIUS PER A MORTER:
A l'embalatge o bé a l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:

- Designació (d'acord amb l'apartat 8 de la norma UNE-EN 934-3)
- El nom del lot i fàbrica de producció
- Requisits per a l'emmagatzematge, inclòs límit de temps a partir del qual les propietats ja no estan garantides
- Instruccions d'us i precaucions relatives a la seguretat
- Interval d'ús recomanat pel fabricant
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - Número d'identificació de l'organisme de certificació - Nom o identificació i direcció registrada del fabricant - Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - Número del certificat de conformitat CE del control de producció en fàbrica, en el seu cas - Referència a la norma EN 934-3 - Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst, etc.) - Designació del producte - Informació de les característiques essencials aplicables amb els valors declarats, en el seu cas

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Control del subministrament del material, amb recepció del corresponent certificat de qualitat d'acord a les condicions exigides.

La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.

OPERACIONS DE CONTROL EN ADDITIUS PER A FORMIGÓ:

Cada cop que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra, s'han de realitzar els assaigs identificatius del producte (UNE-EN 934-2).

OPERACIONS DE CONTROL EN ADDITIU INCLUSOR D'AIRE PER A FORMIGÓ:

Cada cop que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra, s'ha de realitzar l'assaig de quantitat d'aire ocluït (UNE-EN 12350-7).

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes UNE corresponents i el CODI ESTRUCTURAL en addició de fums de sílice.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN ADDITIUS:

La conformitat dels additius que disposin de marcatge CE, s'ha de comprovar mitjançant la verificació documental de que els valors declarats en els documents que acompanyen al marcatge, permeten deduir el compliment de les especificacions contemplades en projecte i en l'article 31 del CODI ESTRUCTURAL.

En el cas dels additius que no disposin del marcatge CE, el Constructor, o el Subministrador del formigó o dels elements prefabricats, haurà d'aportar un certificat d'assaig, amb una antiguitat inferior a 6 mesos, realitzat per un laboratori de control autoritzat, que demostri la conformitat de l'additiu vers les especificacions de l'article 31 del CODI ESTRUCTURAL, amb un nivell de garantia estadística equivalent a l'exigit pels additius amb marcatge CE a la norma UNE EN 934-2.

B0 MATERIALS BÀSICS

B09 ADHESIUS

B091- ADHESIU D'APLICACIÓ UNILATERAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B091-06VG.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Adhesius que només requereixen escampar-se a una de les cares dels elements a unir.

S'han considerat els tipus següents:

- En dispersió aquosa
- Aquós en dispersió vinílica
- En solució alcohòlica
- De poliuretà bicomponent
- De poliuretà (un sol component)
- De PVC

- De resines epoxi
- Bipolímer acrílic en dispersió aquosa per a col·locació de plaques de poliestirè
EN DISPERSIÓ AQUOSA:
Adhesiu de resines sintètiques per a la col·locació de paviments de PVC i revestiments tèxtils.
Ha de ser de fàcil aplicació, tenir una gran força adhesiva inicial i no ser inflamable ni tòxic.
Densitat a 20°C: <= 1,24 g/cm3
Contingut sòlid: Aprox. 70%
Rendiment: 250 - 350 g/m2
AQUÓS EN DISPERSIÓ VINÍLICA:
Adhesiu per a la col·locació de revestiments murals i papers vinílics.
No ha de ser inflamable ni tòxic.
Densitat: 1,01 g/cm3
Rendiment: Aprox. 200 g/m2
Temperatura de treball: >= 5°C
EN SOLUCIÓ ALCOHÒLICA:
Adhesiu de resines sintètiques en solució alcohòlica, per a la col·locació de paviments tèxtils lleugers.
Ha de ser de fàcil aplicació i tenir una gran força adhesiva inicial.
Densitat a 20°C: 1,5 g/cm3
Contingut sòlid: 84 - 86
Rendiment: Aprox. 450 g/m2
DE POLIURETÀ BICOMPONENT:
Adhesiu de poliuretà bicomponent, per a la col·locació de paviments de goma.
Ha de ser de fàcil aplicació, exempt de dissolvents i no inflamable.
DE POLIURETÀ (UN SOL COMPONENT):
Adhesiu format per un aglomerant de resines hidroxilades soles o modificades, que catalitzen en ésser mesclades amb un isocianat.
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La mescla preparada, després de tres minuts d'agitació (INTA 163.203) no ha de tenir grumolls, pallofes ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 160.232 A): >= 30°C
- Rendiment per a una capa superior a 150 micres: > 1 m2/kg
- Temperatura d'enduriment: >= 15°C
- Temps d'aplicació a 20°C: > 3 h
Resistència química de la pel·lícula seca:
- Àcid cítric, 10%: 15 dies
- Àcid làctic, 5%: 15 dies
- Àcid acètic, 5%: 15 dies
- Oli de cremar: Cap modificació
- Xilol: Cap modificació
- Clorur sòdic, 10%: 15 dies
- Aigua: 15 dies
PVC:
Adhesiu preparat per a la unió de materials de PVC.
Ha de ser de fàcil aplicació i tenir una gran força adhesiva inicial.
Ha de tenir bona estabilitat dimensional als canvis de temperatura i no ha de produir olors molestes.
Temps de pre-assecatge en condicions normals: <= 1 min
Resistència a la compressió: > 10 N/mm2
Resistència a la tracció: > 18 N/mm2
DE RESINES EPOXI:
Adhesiu de resines epoxi bicomponent, per a la col·locació de paviments de goma i revestiment de PVC.
Ha de ser resistent a la humitat, a la calor, als olis, als dissolvents, als àcids i als àlcalis diluïts.
La mescla dels dos components s'ha de fer amb la mateixa proporció.
Temps d'aplicació a 20°C: 3 - 4 h
BIPOLÍMER ACRÍLIC EN DISPERSIÓ AQUOSA:
Adhesiu de pasta aquosa, format per càrregues minerals i additius i com a lligant principal, un copolímer acrílic en dispersió.
Ha de ser apte per a barrejar-se amb el ciment.
Extracte sec a 105°C: 75 - 78
Contingut de cendres a 450°C: 65 - 68
Toleràncies:
- Densitat: ± 0,1%
- Extracte sec: ± 3%
- Contingut de cendres: ± 3%
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En envasos hermèticament tancats.
A cada envàs hi ha de figurar les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Data de caducitat
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Limitacions d'ús (temperatura, materials, etc.)
- Toxicitat i inflamabilitat
- Temps d'assecat
- Rendiment
Per adhesius de dos components:
- Proporció de la mescla
- Temps d'inducció de la mescla
- Vida de la mescla
Per adhesius de PVC, el fabricant ha de facilitar les dades següents:
- Color
- Densitat
- Viscositat
- Contingut sòlid
Emmagatzematge: En el seu envàs, en locals ventilats, sense contacte amb el terreny.
Temperatura d'emmagatzematge:
- Dispersió aquosa, dispersió vinílica: >= 10°C
- Solució alcohólica, poliuretà, PVC, resines epoxi: 5°C - 30°C
Per a adhesiu aquós en dispersió vinílica el temps màxim d'emmagatzematge és 1 any a partir de la data de fabricació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B09 ADHESIUS

B094- ADHESIU PER A RAJOLA CERÀMICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B094-06TJ,B094-06TU,B094-06TK.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Barreja d'un o més conglomerants minerals amb granulats triats i additius especials.
S'han considerat els tipus següents:
- Morter adhesiu
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:
Mescla de conglomerants càrregues minerals i additius orgànics que donen com a resultat una pasta adequada per a fixar revestiments ceràmics en terres i parets situats en exterior o interior.
S'han considerat els tipus següents:
- Adhesiu cimentós (C): Mescla de conglomerants hidràulics, additius orgànics i càrregues minerals, que s'han de barrejar amb aigua just abans d'utilitzar-se.
- Adhesiu en dispersió (D): Mescla de conglomerant orgànic en forma de polímer en dispersió aquosa, additius orgànics i càrregues minerals, que es presenta llesta per a ser utilitzada.
- Adhesiu de resines reactives (R): Mescla de resines sintètiques, additius orgànics i càrregues

minerals que el seu enduriment resulta d'una reacció química, poden presentar-se en forma d'un o més components.
S'han considerat les classes següents, en funció de les característiques addicionals:
- 1: Normal
- 2. Millorat (compleix amb els requisits per a les característiques addicionals)
- F: D'adormiment ràpid
- T: Amb lliscament reduït
- E: Amb temps obert perllongat (només per a adhesius cimentosos millorats i adhesius en dispersió millorats).

ADHESIU CIMENTÓS (C):
Característiques dels adhesius d'adormiment normal:
- Adherència inicial (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Adherència després de cicles gel-desgel (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 20 min)

Els adhesius d'adormiment ràpid, han de complir a més:
- Adherència inicial (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2 (abans de les 24 h)
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 10 min)

Característiques especials:
- Lliscament (UNE-EN 1308): <= 0,5 mm

Característiques addicionals:
- Alta adherència inicial (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Alta adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Alta adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Alta adherència inicial després de cicles de gel-desgel (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Temps obert ampliat: adherència (UNE-EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de 30 min)

ADHESIUS EN DISPERSIÓ (D):
Característiques fonamentals:
- Adherència inicial (UNE-EN 1324): >= 1 N/mm2
- Adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1324): >= 1 N/mm2
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 20 min)

Característiques especials:
- Lliscament (UNE-EN 1308): <= 0,5 mm

Característiques addicionals:
- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1324): >= 0,5 N/mm2
- Adherència a alta temperatura (UNE-EN 1324): >= 1 N/mm2
- Temps obert ampliat: adherència (UNE-EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de 30 min)

ADHESIUS DE RESINES REACTIVES (R):
Característiques fonamentals:
- Adherència inicial (UNE-EN 12003): >= 2 N/mm2
- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 12003): >= 2 N/mm2
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 20 min)

Característiques especials:
- Lliscament (UNE-EN 1308): <= 0,5 mm

Característiques addicionals:
- Adherència després del xoc tèrmic (UNE-EN 12003): >= 2 N/mm2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: en envasos tancats hermèticament.
Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.
Temps màxim d'emmagatzematge:
- Morter adhesiu: 1 any

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:
UNE-EN 12004:2001 Adhesivos para baldosas cerámicas. Definiciones y especificaciones.
UNE-EN 12004/A1:2002 Adhesivos para baldosas cerámicas. Definiciones y especificaciones.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos per a la construcció: - Sistema 3: Declaració de Prestacions
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Nom del producte
- Marca del fabricant i lloc d'origen
- Data i codi de producció, caducitat i condicions d'emmagatzematge
- Referència a la norma UNE-EN 12004
- Tipus d'adhesiu, designat segons l'apartat 6 de la norma UNE-EN 12004
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
- Instruccions d'us: - Proporcions de la mescla - Temps de maduració: interval de temps des del moment de fer la mescla i el moment en que està llest per a ser aplicat - Vida útil: interval de temps màxim en que el material pot ser utilitzat després de fer la mescla - Mètode d'aplicació - Temps obert - Temps que cal esperar des del rejuntat fins que es permeti la circulació - Àmbit d'aplicació

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0A1- ABRAÇADORA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Abraçadores de materials diversos per a la subjecció de canonades.
S'han contemplat els següents tipus d'abraçadores:
- Abraçadores reforçades formades per dues peces semicirculars d'acer galvanitzat unides per un cargol a cada extrem
- Abraçadores reforçades formades per dues peces semicirculars d'acer galvanitzat unides per un cargol a cada extrem i revestides amb perfil de cautxú (abraçadores isofòniques)
- Abraçadores d'acer inoxidable formades per dues peces semicirculars, amb unió encaixada per forma
- Abraçadores de niló (poliamida resident a l'impacte) amb doble tanca superior i base amb forat roscat de M6
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En les abraçadores partides d'acer galvanitzat, una de les peces semicirculars ha de tenir un pas roscat que permeti la seva unió al vis de fixació. La rosca ha de ser mètrica. L'abraçadora isofònica ha de tindre la part metàl·lica en contacte amb el tub revestida amb un perfil de cautxú.
En les abraçadores de niló amb tanca per la part superior, el sistema de tancament ha de formar part de la pròpia abraçadora. Ha d'anar fixada al parament amb un cargol roscat per ambdós extrems que subjecta a l'abraçadora per la seva base, que si és el cas es pot substituir per un cargol amb cap. També s'admet la fixació al parament encaixant l'abraçadora en una regleta de suport fixada prèviament.
Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.
El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.
El disseny del tac ha de ser l'adient al suport.
Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament el tac, el vis i l'abraçadora en capses, on ha de figurar les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Unitats
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0A8- GRAPA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A8-07MS.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Peces que serveixen per a fixar elements pressionant-los, sense perforar-los.
S'han considerat els tipus següents:
- Grapes per a tubs
- Grapes per a miralls
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
S'han de subministrar amb els tacs i els visos necessaris per a la seva col·locació a l'obra.
El disseny del tac ha de ser l'adient al suport.
El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.
Els diàmetres del tac i el vis han de ser compatibles.
GRAPES PER A TUBS:
Grapa metàl·lica formada per una peça semicircular amb una o dues aletes perforades que permetin el pas del vis de fixació.
El diàmetre nominal és el diàmetre exterior del tub a subjectar.
GRAPES PER A MIRALLS:
Grapa metàl·lica d'acer inoxidable o acer cromat amb una aleta mòbil que permet un moviment paral·lel a la paret de fixació, esmorteït per una molla.
Desplaçament de l'aleta: >= 1 cm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament el tac, el vis i la grapa en capses, on han de figurar les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Unitats
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0AK- CLAU

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AK-07AS.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Elements metàl·lics per a subjectar coses introduint-los mitjançant cops o impactes.
S'han considerat els elements següents:

- Claus d'acer
- Claus de coure
- Claus d'acer galvanitzat

Claus són tiges metàl·liques, punxagudes d'un extrem i amb una cabota a l'altre.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han de tenir la forma, mides i resistències adequats als elements que han d'unir.
Han de ser rectes, amb la punta afilada i regular.
Els claus d'acer han de complir les determinacions de les normes UNE 17-032, UNE 17-033, UNE 17-034, UNE 17-035 i UNE 17-036.
ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:
El seu recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%
Toleràncies dels claus i tatxes:
- Llargària: ± 1 D

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
CLAUS I TATXES:
UNE-EN 10230-1:2000 Clavos de alambre de acero. Parte 1: Clavos sueltos para uso general.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0AM- FILFERRO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AM-078K,B0AM-078F.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Fil d'acer dolç, flexible i tenaç, obtingut per estiratge en fred o per trefilatge.
S'han considerat els tipus següents:
- Filferro d'acer
- Filferro d'acer galvanitzat
- Filferro d'acer plastificat
- Filferro recuit

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de ser de secció constant i uniforme.
Ha de complir les especificacions de la norma UNE 36722.
ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:
El seu recobriment de zinc ha de ser homogeni, llis, sense discontinuïtats, escames, grans, rugositats o esquerdes, no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.
La masa mínima del recobriment de zinc (UNE 37-504) ha de complir les especificacions de les taules I i II de l'UNE 37-506.
Resisténcia a la tracció:
- Qualitat G1 o G2: 1770 N/mm2
- Qualitat G3: 1570 N/mm2

Adherència del recobriment(UNE 37-504): Ha de complir
Puresa del zinc(UNE 37-504): >= 98,5%
Toleràncies:
- Diàmetre: ± 2% diàmetre nominal

FILFERRO D'ACER PLASTIFICAT:
Filferro d'acer de baix contingut de carboni, galvanitzat en calent, amb un recobriment orgànic de PVC aplicat per extrusió o sinterització.
El recobriment de PVC ha de complir les especificacions de l'apartat 6.3 de l'UNE 36-732.
La concentricitat i l'adherència del recobriment de PVC ha de complir les especificacions del article 6.5 UNE 36-732.
Característiques del galvanitzat: G-1B (UNE 37-506)
Resistència a la tracció:
- Qualitat recuit: =< 600 N/mm2
- Qualitat dur: > 600 N/mm2
Toleràncies:
- Diàmetre: taula 1 UNE 36-732
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En rotlles. A l'embalatge o albarà de lliurament hi han de constar les dades següents:
- Identificació del fabricant o nom comercial
- Identificació del producte
- Diàmetre i llargària dels rotlles
Emmagatzematge: En llocs secs i protegits de la intempèrie.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
FILFERRO D'ACER:
* UNE 36722:1974 Alambre de acero de bajo contenido en carbono. Medidas y tolerancias.
FILFERRO D'ACER GALVANITZAT:
* UNE 37506:1983 Alambres de acero galvanizados en caliente para usos generales. Designación de calidades. Caracterisicas generales.
UNE-EN 10257-1:2012 Alambres de acero no aleado recubiertos de cinc o aleaciones de cinc para armado de cables para el transporte de energía o cables para telecomunicaciones. Parte 1: Cables terrestres.
FILFERRO PLASTIFICAT:
* UNE 36732:1995 Alambres de acero y productos de alambre para cerramientos. Recubrimientos orgánicos sobre el alambre. Recubrimientos de poli(cloruro de vinilo).

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0AN- TAC D'ACER QUÍMIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AN-07J4,B0AN-07J2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'una peça per a encastar (tac) i un cargol o un vis. El sistema de subjecció del tac pot ser per adherència química o per expansió produida per la deformació de la peça en ser comprimida pel cargol.
S'han considerat els tipus següents:
- Tac d'expansió de niló i vis d'acer
- Tac d'expansió d'acer, amb vis, volandera i femella del mateix material
- Fixació mecànica formada per una base metàl·lica cargolada, vis d'acer, beina de PVC, volanderes d'estanquitat i tap de cautxú
- Tac químic format per una ampolla amb resina, cargol, volandera i femella
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El disseny del tac ha de ser l'adient al suport i als esforços que ha de suportar.
Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.

El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.
Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.
El perfil de la femella ha de ser segons el seu diàmetre (UNE 17-008).
Cementació del vis: > 0,1 mm
TAC QUÍMIC:
L'ampolla ha de ser de vidre i estanca.
Ha de contenir un adhesiu de dos components: una resina de reacció i un enduridor d'aplicació en fred.
El cargol ha de ser d'acer zincat. Ha de dur una marca per tal de conèixer la seva profunditat d'ús.
El cap de l'extrem lliure ha de ser compatible amb l'adaptador de la perforadora.
Diàmetre de l'ampolla: 14 mm
Temps d'enduriment segons temperatura ambient:
> 20°C: 10 min
10°C - 20°C20 min
0°C - 10°C: 1 h - 5°C - 0°C: 5 h
VOLANDERES:
Diàmetre interior de la volandera:
- Diàmetre del cargol 10 mm: 11 mm
- Diàmetre del cargol 11 mm: 13 mm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament amb totes les peces necessàries per a la seva correcta col·locació en capses, on han de figurar:
- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Llargàries
- Unitats
- Instruccions d'ús
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0AO- TAC DE MATERIAL PLÀSTIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AO-07II,B0AO-07IG.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'una peça per a encastar (tac) i un cargol o un vis. El sistema de subjecció del tac pot ser per adherència química o per expansió produida per la deformació de la peça en ser comprimida pel cargol.
S'han considerat els tipus següents:
- Tac d'expansió de niló i vis d'acer
- Tac d'expansió d'acer, amb vis, volandera i femella del mateix material
- Fixació mecànica formada per una base metàl·lica cargolada, vis d'acer, beina de PVC, volanderes d'estanquitat i tap de cautxú
- Tac químic format per una ampolla amb resina, cargol, volandera i femella
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El disseny del tac ha de ser l'adient al suport i als esforços que ha de suportar.
Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.

El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.
Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.
El perfil de la femella ha de ser segons el seu diàmetre (UNE 17-008).
Cementació del vis: > 0,1 mm
VOLANDERES:
Diàmetre interior de la volandera:
- Diàmetre del cargol 10 mm: 11 mm
- Diàmetre del cargol 11 mm: 13 mm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament amb totes les peces necessàries per a la seva correcta col·locació en capses, on han de figurar:
- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Llargàries
- Unitats
- Instruccions d'ús
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0AP- TAC MECÀNIC METÀL·LIC

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'una peça per a encastar (tac) i un cargol o un vis. El sistema de subjecció del tac pot ser per adherència química o per expansió produida per la deformació de la peça en ser comprimida pel cargol.
S'han considerat els tipus següents:
- Tac d'expansió de niló i vis d'acer
- Tac d'expansió d'acer, amb vis, volandera i femella del mateix material
- Fixació mecànica formada per una base metàl·lica cargolada, vis d'acer, beina de PVC, volanderes d'estanquitat i tap de cautxú
- Tac químic format per una ampolla amb resina, cargol, volandera i femella
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El disseny del tac ha de ser l'adient al suport i als esforços que ha de suportar.
Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.
El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.
Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.
El perfil de la femella ha de ser segons el seu diàmetre (UNE 17-008).
Cementació del vis: > 0,1 mm
VOLANDERES:
Diàmetre interior de la volandera:
- Diàmetre del cargol 10 mm: 11 mm
- Diàmetre del cargol 11 mm: 13 mm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament amb totes les peces necessàries per a la seva correcta col·locació en capses, on han de figurar:
- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Llargàries
- Unitats
- Instruccions d'ús

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0AQ- VIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AQ-07GR,B0AQ-07EX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tijes cilíndriques o còniques, amb filet de secció triangular que dibuixa sobre la seva superfície una hèlice contínua.
S'han considerat els tipus següents:
- Visos galvanitzats
- Visos per a fusta o tac de PVC
- Visos per a conglomerats de fusta, de llautó
- Visos per a plaques de cartró-guix, cadmiats o galvanitzats
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El perfil de la rosca del vis ha d'estar en relació amb el seu diàmetre (UNE 17-008), i la llargària de la rosca, en relació amb la seva llargària (UNE 17-051).
La seva superfície ha de ser llisa, sense fissures, rebaves ni d'altres defectes superficials.
Els fils de la rosca no han de tenir defectes de material ni empremtes d'eines.
Cementació del vis: > 0,1 mm
ACABAT CADMIAT:
El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
ACABAT GALVANITZAT:
El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0B ACER I METALL EN PERFILS O BARRES

B0B7- ACER EN BARRES CORRUGADES

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Acer per a armadures passives d'elements de formigó:
S'han considerat els elements següents:
- Barres corrugades
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Els productes d'acer per a armadures passives no han de tenir defectes superficials ni fissures.
L'armadura ha de ser neta, sense taques de greix, d'oli, de pintura, de pols o de qualsevol altre matèria perjudicial.
Els filferros llisos només es poden utilitzar com elements de connexió d'armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.
Les barres corrugades han de tenir al menys dues files de corrugues transversals, uniformement distribuïdes al llarg de tota la llargària. Dins de cada fila, les corrugues han d'estar uniformement espaiades.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Diàmetre nominal: s'ha d'ajustar als valors especificats a la taula 6 de la UNE-EN 10080. - Diàmetres nominals <= 10,00 mm: Variació en intervals de mig mm - Diàmetres nominals > 10,00 mm: Variació en unitats senceres de mm
- Dimensions i geometria de les corrugues: Ha de complir l'especificat en l'apartat 7.4.2 de la UNE-EN 10080.
- Massa per metre: El valor nominal ha de ser l'especificat en la taula 6 de la UNE-EN 10080, en relació amb el diàmetre nominal i l'àrea nominal de la secció transversal
- Secció equivalent: >= 95,5% Secció nominal
- Aptitud al doblegat: - Assaig doblegat amb angle >= 180° (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures - Assaig doblegat -desdoblegat amb angle >= 90° (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures
Tensió d'adherència (assaig de la biga UNE-EN 10080):
- Tensió d'adherència: - D < 8 mm: >= 6,88 N/mm2 - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (7,84-0,12 D) N/mm2 - D > 32 mm: >= 4,00 N/mm2
- Tensió de última d'adherència: - D < 8 mm: >= 11,22 N/mm2 - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (12,74-0,19 D) N/mm2 - D > 32 mm: >= 6,66 N/mm2
- Composició química (% en massa):

	C %màx.	Ceq %màx.	S %màx.	P %màx.	Cu %màx.	N %màx.
Colada	0,22	0,050	0,050	0,050	0,800	0,012
Producte	0,24	0,052	0,055	0,055	0,850	0,014

Ceq = Carboni equivalent
Es pot superar el valor màxim per al Carboni en un 0,03% en massa, si el valor del Carboni equivalent disminueix en un 0,02% en massa.
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.
BARRES I ROTLLES D'ACER CORRUGAT SOLDABLE:
El producte s'ha de designar segons l'especificat en l'apartat 5.1 de la UNE-EN 10080:
- Descripció de la forma
- Referència a la norma EN
- Dimensions nominals
- Classe tècnica
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques geomètriques del corrugat de les barres han de complir les especificacions de l'apartat 7.4.2 de la norma UNE-EN 10080.
- Característiques mecàniques de les barres: - Acer soldable (S) - Allargament total sota càrrega màxima: - Acer subministrat en barres: >= 5,0% - Acer subministrat en rotlles: >= 7,5% - Acer soldable amb característiques especials de ductilitat (SD): - Allargament total sota càrrega màxima: - Acer subministrat en barres: >= 7,5% - Acer subministrat en rotlles: >= 10,0% - Resistència

a fatiga: Ha de complir l'especificat a la taula 34.2.d del CODI ESTRUCTURAL - Deformació alternativa: Ha de complir l'especificat a la taula 34.2.e del CODI ESTRUCTURAL

Designació	Lím.elàstic fy N/mm2	Càrrega unitaria trencament fs(N/mm2)	Allargament al trencament	Relació fs/fy
B 400 S	>= 400	>= 440	>= 14%	>= 1,08
B 500 S	>= 500	>= 550	>= 12%	>= 1,08
B 400 SD	>= 400	>= 480	>= 20%	>= 1,20 <= 1,35
B 500 SD	>= 500	>= 575	>= 16%	>= 1,15 <= 1,35

- Diàmetre nominal: S'han d'ajustar a la sèrie següent (mm): 6 8 10 12 14 16 20 25 32 i 40 mm
- S'ha d'evitar utilitzar barres de diàmetre <= 6 mm, en el cas d'armadura muntada o elaborada amb soldadura.

Toleràncies:

- Massa: - Diàmetre nominal > 8,0 mm: ± 4,5% massa nominal - Diàmetre nominal <= 8,0 mm: ± 6% massa nominal

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Emmagatzematge: en llocs en els que restin protegits de la pluja, l'humitat del terra i l'eventual agressivitat de l'ambient.

Es classificaran segons el tipus, qualitat, diàmetre i procedència.

Abans de la seva utilització i en especial despres de períodes llargs d'emmagatzematge en obra, s'ha d'inspeccionar la superfície per tal de comprovar que no hi hagi alteracions superficials.

Pèrdua de pes després de l'eliminació d'òxid superficial amb raspall de filferros: < 1%

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

UNE-EN 10080:2006 Acero para el armado del hormigón. Acero soldable para armaduras de hormigón armado. Generalidades.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0B ACER I METALL EN PERFILS O BARRES

B0B8- MALLA ELECTROSOLDADA DE BARRES CORRUGADES D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0B8-108F.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Acer per a armadures passives d'elements de formigó:

S'han considerat els elements següents:

- Malla electrosoldada

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica

europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Els productes d'acer per a armadures passives no han de tenir defectes superficials ni fissures.
L'armadura ha de ser neta, sense taques de greix, d'oli, de pintura, de pols o de qualsevol altre matèria perjudicial.
Els filferros llisos només es poden utilitzar com elements de connexió d'armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.
Les barres corrugades han de tenir al menys dues files de corrugues transversals, uniformement distribuïdes al llarg de tota la llargària. Dins de cada fila, les corrugues han d'estar uniformement espaiades.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Diàmetre nominal: s'ha d'ajustar als valors especificats a la taula 6 de la UNE-EN 10080. - Diàmetres nominals <= 10,00 mm: Variació en intervals de mig mm - Diàmetres nominals > 10,00 mm: Variació en unitats senceres de mm
- Dimensions i geometria de les corrugues: Ha de complir l'especificat en l'apartat 7.4.2 de la UNE-EN 10080.
- Massa per metre: El valor nominal ha de ser l'especificat en la taula 6 de la UNE-EN 10080, en relació amb el diàmetre nominal i l'àrea nominal de la secció transversal
- Secció equivalent: >= 95,5% Secció nominal
- Aptitud al doblegat: - Assaig doblegat amb angle >= 180° (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures - Assaig doblegat -desdoblegat amb angle >= 90° (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures
Tensió d'adherència (assaig de la biga UNE-EN 10080):
- Tensió d'adherència: - D < 8 mm: >= 6,88 N/mm2 - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (7,84-0,12 D) N/mm2 - D > 32 mm: >= 4,00 N/mm2
- Tensió de última d'adherència: - D < 8 mm: >= 11,22 N/mm2 - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (12,74-0,19 D) N/mm2 - D > 32 mm: >= 6,66 N/mm2
- Composició química (% en massa):

	C %màx.	Ceq %màx.	S %màx.	P %màx.	Cu %màx.	N %màx.
Colada	0,22	0,050	0,050	0,050	0,800	0,012
Producte	0,24	0,052	0,055	0,055	0,850	0,014

Ceq = Carboni equivalent
Es pot superar el valor màxim per al Carboni en un 0,03% en massa, si el valor del Carboni equivalent disminueix en un 0,02% en massa.
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.
FILFERROS CORRUGATS I FILFERROS LLISOS:
Filferros corrugats son els que compleixen els requisits establerts per la UNE-EN 10080 per a la fabricació de malles electrosoldades o armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.
Filferros llisos son els que compleixen els requisits establerts per la UNE-EN 10080 per a la fabricació d'elements de connexió en armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.
Els diàmetres nominals dels filferros corrugats s'han d'ajustar a la sèrie (mm):
5-5,5-6-6,5-7-7,5-8-8,5-9-9,5-10-10,5-11-11,5-12-14 mm
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques mecàniques: - B 500 T - Límit elàstic fy: >= 500 N/mm2 - Càrrega unitària de trencament fs: >= 550 N/mm2 - Allargament al trencament: >= 8%
- Relació f/fy: >= 1,03
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.
MALLA ELECTROSOLDADA:
Armadura formada per la disposició de barres corrugades o filferros corrugats, longitudinals i transversals, de diàmetre nominal igual o diferent, que es creuen entre sí perpendicularment i que els seus punts de contacte queden units mitjançant soldadura elèctrica, realitzada en una instal·lació industrial aliena a l'obra.
La composició de la malla pot ser barres corrugades o filferros corrugats, però no la barreja d'ambdós.
Els components d'un panell poden ser elements simples o aparellats.
El producte s'ha de designar segons l'especificat en l'apartat 5.2 de la UNE-EN 10080:
- Descripció de la forma
- Referència a la norma EN
- Dimensions nominals: Dimensions dels components, dimensions del panell, separació entre elements i sobrellargs
- Classes tècniques dels acers
Els components de la malla han de complir les especificacions que els hi son aplicables segons siguin

barres o filferros.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Càrrega de desenganxament de les unions soldades (Fs): 0,25 fy x An
- (An = Secció transversal nominal del més gran dels elements de la unió en malles simples o d'un dels elements aparellats, en malles dobles)
- Diàmetres relatius dels elements: - Malles simples: dmín <= 0,6 dmàx
(dmín: diàmetre nominal de l'armadura transversal, dmàx: diàmetre nominal de l'armadura més gruixuda) - Malles elements aparellats: 0,7 ds <= dt <= 1,25 ds
(ds: diàmetre nominal de les armadures simples; dt: diàmetre nominal de les armadures aparellades)
- Separació entre armadures longitudinals i transversals: <= 50 mm
- Sobrellargs (prolongació de les barres transversals més enllà de l'última barra longitudinal): 25 mm
Toleràncies:
- Llargària i amplària: ± 25 mm o ± 0,5% (la més gran)
- Separació entre armadures: ± 15 mm o ± 7,5% (la més gran)
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Emmagatzematge: en llocs en els que restin protegits de la pluja, l'humitat del terra i l'eventual agressivitat de l'ambient.
Es classificaran segons el tipus, qualitat, diàmetre i procedència.
Abans de la seva utilització i en especial despres de períodes llargs d'emmagatzematge en obra, s'ha d'inspeccionar la superfície per tal de comprovar que no hi hagi alteracions superficials.
Pèrdua de pes després de l'eliminació d'òxid superficial amb raspall de filferros: < 1%
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
UNE-EN 10080:2006 Acero para el armado del hormigón. Acero soldable para armaduras de hormigón armado. Generalidades.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0C PLAQUES, PLANXES I TAULERS

B0CC PLAQUES I PLANXES DE GUIX

B0CC0- PLACA DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0CC0-21OU,B0CC0-21OQ,B0CC0-21OR,B0CC0-21OV,B0CC0-21OT.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Plaques de guix amb l'acabat de la cara vista amb cartó. Eventualment amb altres plaques o làmines adherides a la cara interior, o formen un envà de dues cares vistes, amb l'interior reblert amb una retícula de cartó.
- Plaques de guix laminat: - Plaques de guix laminat tipus A - Plaques de guix laminat tipus H (plaques amb capacitat d'absorció d'aigua reduïda) - Plaques de guix laminat tipus E (plaques per a exteriors) - Plaques de guix laminat tipus F (plaques amb la cohesió de l'ànima millorada a altes temperatures) - Plaques de guix laminat tipus P (plaques base de guix) - Plaques de guix laminat tipus D (plaques amb densitat controlada) - Plaques de guix laminat tipus R (plaques amb resistència millorada) - Plaques de guix laminat tipus I (plaques amb duresa superficial millorada)
- Transformats de placa de guix laminat amb aïllament tèrmic o acústic: - Transformats classe 1 - Transformats classe 2
- Transformats de placa de guix laminat procedents de processos secundaris: - Transformats

laminars - Transformats especials (placa perforada)
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar homologat d'acord amb el RD 1312/1986 o disposar d'una certificació de conformitat a normes segons l'ordre 14/01/1991.
Els angles i les arestes vistes han de ser rectes.
La superfície ha de ser plana, sense defectes com ara cops, bonys, taques, etc.
PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Resistència a flexió (expressada com a càrrega de trencament a flexió):
- Plaques tipus A, D, E, F, H, I: - Gruix nominal 9,5 mm: - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 160 N - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 400N - Gruix nominal 12,5 mm: - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 210 N - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 550 N - Gruix nominal 15,0 mm: - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 250 N - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 650 N - Altres gruixos (essent t el gruix en mm) - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 16,8 x t (N) - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 43 x t (N)
- Plaques tipus R o combinades amb una placa tipus R: - Gruix nominal 12,5 mm: - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 300 N - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 725 N - Gruix nominal 15,0 mm: - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 360 N - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 870 N - Altres gruixos (essent t el gruix en mm) - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 24 x t (N) - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 58 x t (N)
- Plaques tipus P: - Gruix nominal 9,5 mm: - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 125 N - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 180 N - Gruix nominal 15,0 mm: - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 165 N - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 235 N
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials per a plaques destinades a rigiditzar estructures de fusta per a murs exteriors i estructures de fusta per a teulades apuntalades:
- Resistència a l'esforç tallant (UNE-EN 520)
Característiques essencials per a plaques en situacions d'exposició al foc:
- Classe A1 a F (UNE-EN 520 o UNE-EN 13501-1)
Característiques essencials per a plaques per a control de la difusió de la humitat:
- Per a totes les plaques excepte les tipus E (UNE-EN 12524)
- Per a plaques tipus E: =< 25 segons UNE-EN ISO 12572
Resistència a flexió (UNE-EN 520)
Resistència tèrmica (UNE-EN 520)
Altres característiques essencials que depenen de les condicions finals d'ús:
- Resistència a l'impacte
- Aïllament davant del soroll aeri
- Absorció acústica
Toleràncies:
- Amplària: - Plaques tipus P: + 0 mm; - 8 mm - Plaques tipus A, H, D, E, F, I, R, o combinades: + 0 mm; - 6 mm
- Llargària: - Plaques tipus P: + 0 mm; - 6 mm - Plaques tipus A, H, D, E, F, I, R, o combinades: + 0 mm; - 5 mm
- Gruix: - Plaques tipus P: ± 0,6 mm - Plaques tipus A, H, D, E, F, I, R, o combinades:
- Gruix nominal < 18 mm: ± 0,6 mm - Gruix nominal >= 18 mm: ± 0,4 x t (t=gruix en mm; tolerància en mm arrodonida a 0,1 mm)
- Rectitud d'arestes: < 2,5 mm/m d'amplària (segons procediment de la norma UNE-EN 520)
- Cantells i perfils finals (només per al cantell afinat i el cantell semirodó afinat) - Fondària de l'afinat del cantell: entre 0,6 i 2,5 mm - Amplària de l'afinat del cantell: entre 40 mm i 80 mm
- Capacitat d'absorció d'aigua de les plaques tipus H1, H2 i H3: - Capacitat d'absorció d'aigua superficial: =< 180 g/m2 - Capacitat d'absorció d'aigua total: - Plaques tipus H1: =< 5% - Plaques tipus H2: =< 10% - Plaques tipus H3: =< 25%
TRANSFORMATS DE PLACA DE GUIX LAMINAT AMB AÏLLAMENT TÈRMIC-ACÚSTIC:
Tant la placa com l'aïllament han de complir les respectives normes:
- Placa de guix laminat: Ha de complir la norma EN 520
- Aïllament d'escuma de poliestirè expandit (EPS): Ha de complir la norma EN 13163
- Aïllament de poliestirè extruït (XPS): Ha de complir la norma EN 13164
- Aïllament de poliuretà rígid (poliisocianat, poliisocianurat) (PUR i PIR): Ha de complir la norma EN 13165
- Aïllament d'escumes fenòliques (PF): Ha de complir la norma EN 13166
- Aïllament de llana mineral: Ha de complir la norma EN 13162

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Resistència a la flexió:
- Càrrega mínima de trencament en sentit transversal: 160 N
- Càrrega mínima de trencament en sentit longitudinal: 400 N
Resistència tèrmica del transformat:
- La resistència tèrmica s'obtindrà sumant les resistències tèrmiques de tots els components i s'expressarà amb m2 · K / W
Reacció al foc: Ha de complir UNE-EN 13950
Resistència al foc: Ha de complir UNE-EN 13950
Altres característiques essencials que depenen de les condicions finals d'ús:
- Resistència al impacte
- Aïllament davant del soroll aeri
- Absorció acústica
Escairat:
- En sentit transversal: -5 mm a + 5 mm
- En sentit longitudinal: -5 mm a + 8 mm
Planor (del transformat): =< 5 mm
Adherència/cohesió del material aïllant:
- Transformats de classe 1: > 0,017 MPa
- Transformats de classe 2: > 0,003 MPa
Toleràncies:
- Amplària: + 0 mm; - 4 mm
- Llargària: + 0 mm; - 5 mm
- Gruix (del transformat): ± 3 mm
TRANSFORMATS DE PLACA DE GUIX LAMINAT PROCEDENTS DE PROCESOS SECUNDARIS:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Resistència a la flexió (UNE-EN 520)
- Estabilitat dels elements per a sostres (UNE-EN 14190): Ha de complir
- Resistència a l'esforç tallant (UNE-EN 520)
- Reacció al foc (UNE-EN 14190)
- Resistència al foc (UNE-EN 14190)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 14190)
- Resistència tèrmica (UNE-EN 14190)
- Protecció davant rajos X: - Grau de protecció (IEC 6133-1) - Quant l'ús del transformat sigui protecció davant rajos X mitjançant incorporació de làmina de plom ha de declarar-se el gruix en mm d'aquesta làmina.
Altres característiques essencials que depenen de les condicions finals d'ús:
- Resistència al impacte (UNE-EN ISO 140-6, UNE-EN ISO 140-7)
- Aïllament davant del soroll aeri (UNE-EN ISO 140-3, UNE-EN ISO 717-1)
- Absorció acústica (UNE-EN ISO 354)
Toleràncies:
- El fabricant declararà les toleràncies i quan sigui necessari el tipus de vora.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Aparellades, amb les vores precintades, embalades en paquets paletitzats.
Emmagatzematge: En posició horitzontal, elevats del terra sobre travessers separats no més de 40 cm i en llocs protegits de cops i de la intempèrie.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
UNE-EN 520:2005 Placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.
UNE-EN 520:2005 ERRATUM:2006 Placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Altres, - Productes per a qualsevol ús excepte els usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc i l'ús de rigiditzacio d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada, - Productes per a rigiditzacio d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent

o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Altres, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada, - Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a rigiditzacio d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Resistència a l'esforç tallant, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc, - Productes per a rigiditzacio d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Resistència a tallant: - Sistema 3: Declaració de Prestacions
Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- Nom, logotip o adreça declarada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any de la impressió del marcatge
- Referència a la norma europea corresponent: - Per a les plaques de guix laminat: la norma EN 520 - Per als transformats de plaques de guix laminat: la norma EN 13950
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials pertinents indicades a la taula ZA.1 de la norma UNE-EN 520 o UNE-EN 13950 o UNE-EN 14190 per a les plaques de guix laminat o per als transformats de plaques de guix laminat
Les plaques de guix laminat han de designar-se de la següent manera:
- L'expressió: "Placa de yeso laminada"
- La lletra o combinació de lletres que designa el tipus de placa
- Referència a la norma europea EN 520
- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix)
- El tipus de cantell longitudinal
Les plaques han d'anar marcades de manera clara e indeleble, ja sigui sobre la pròpia placa, a l'etiqueta que l'acompanya, a l'embalatge o bé a la documentació comercial que acompanya l'enviament, amb la següent informació com a mínim:
- Nom, marca comercial o d'altres mitjans d'identificació del fabricant de la placa
- Data de fabricació
- Identificació de la placa segons el sistema de designació definit en la norma
- El símbol normalitzat del marcatge CE
Els transformats de plaques de guix laminat han de designar-se de la següent manera:
- L'expressió: "Transformado de placa de yeso laminado"
- Referència a la norma europea EN 13950
- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix) i escairat ,si s'utilitza
- El tipus de placa de guix laminat, tipus de vora i gruix nominal de la placa en mm d'acord amb EN-520
Els transformats de plaques de guix laminat procedents de procesos secundaris han de designar-se de la següent manera:
- Expressió que identifiqui el producte
- Referència a la norma europea EN 14190
- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix)
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual del material a la seva recepció, en referència a l'aspecte i característiques geomètriques.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada 1000 m2 de plaques que arribin a l'obra es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - Densitat - Pes per m2 - Conductivitat tèrmica - Resistència tèrmica (plaques sense fibra de vidre ni làmina d'alumini) - Resistència al foc

(plaques amb fibra de vidre) - Resistència al vapor d'aigua (plaques amb làmina d'alumini) - Característiques geomètriques
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
OPERACIONS DE CONTROL EN APLACATS:
- Control de característiques geomètriques: - Gruix - Diferència de llargària entre les arestes - Angles - Rectitud d'arestes - Planor
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TANCAMENTS I DIVISÒRIES:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN APLACATS:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.
En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.
En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D2 TAULONS

B0D21- TAULÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D21-07OY.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tauló de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, apretades i paral·leles.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2
Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2

Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2
Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm

Classe	Gruix nominal (mm)		
	< 50	50 a 75	> 75
	Tolerància (mm)		
T1	±3	±4	+6,-3
T2	±2	±3	+5,-2
T3	±1,5	±1,5	±1,5

- Fletxa: ± 5 mm/m
- Torsió: ± 2°
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D3 LLATES

B0D31- LLATA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D31-07P4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Llata de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, compactes i paral·leles.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:

- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2

Duresa (UNE 56-534): <= 4

Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2

Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2

Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2

Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2

Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2

Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm

Classe	Gruix nominal (mm)		
	< 50	50 a 75	> 75
	Tolerància (mm)		
T1	±3	±4	+6,-3
T2	±2	±3	+5,-2
T3	±1,5	±1,5	±1,5

- Fletxa: ± 5 mm/m
- Torsió: ± 2°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D4 POSTS

B0D41- POST

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D41-07P7.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peça plana de fusta, de secció rectangular, molt més llarga que ampla i més ampla que gruixuda, sense que aquesta mida sobrepassi una polçada.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.

Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.

Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.

No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.

Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2
Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2
Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2
Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm

Classe	Gruix nominal (mm)		
	< 50	50 a 75	> 75
	Tolerància (mm)		
T1	±3	±4	+6,-3
T2	±2	±3	+5,-2
T3	±1,5	±1,5	±1,5

- Fletxa: ± 5 mm/m
- Torsió: ± 2°
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D6 PUNTALS

B0D62- PUNTAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D62-07PL,B0D62-07PK.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peces cilíndriques estretes i llargues per a apuntalaments.
S'han considerat els tipus següents:
- Puntal rodó de fusta
- Puntal metàl·lic telescòpic
PUNTAL DE FUSTA:
Puntal de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, compactes i paral·leles.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
No ha de tenir d'altres desperfectes que els ocasionats pel nombre màxim d'usos.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2
Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2
Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2
Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
Toleràncies:
- Diàmetre: ± 2 mm
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Fletxa: ± 5 mm/m
PUNTAL METÀL·LIC:
Puntal metàl·lic amb mecanisme de regulació i fixació de la seva alçària.
La base i el cap del puntal cal que estiguin fets de platina plana i amb forats per a poder-lo clavar si cal.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
Resistència mínima a la compressió segons l'alçària de muntatge:

Alçària muntatge	Llargària del puntal				
	3 m	3,5 m	4 m	4,5 m	5 m
2 m	1,8 T	1,8 T	2,5 T	-	-
2,5 m	1,4 T	1,4 T	2,0 T	-	-
3 m	1 T	1 T	1,6 T	-	-
3,5 m	-	0,9 T	1,4 T	1,43 T	1,43 T
4,0 m	-	-	1,1 T	1,2 T	1,2 T
4,5 m	-	-	-	0,87 T	0,87 T
5 m	-	-	-	-	0,69 T

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D7 TAULERS

B0D70- TAULER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D70-1CEP,B0D70-0CEP.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Taulers encofrats.
S'han considerat els tipus següents:
- Tauler de fusta
- Tauler aglomerat de fusta
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm
- Gruix: ± 0,3 mm
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Angles: ± 1°
TAULERS DE FUSTA:
Tauler de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, apretades i paral·leles.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2
Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2
Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2
Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
TAULERS D'AGLOMERAT DE FUSTA:
Tauler de fibres lignocel·lulòsiques aglomerades en sec per mitjà de resines sintètiques i premsat en calent.
Ha d'estar fregat amb paper de vidre per ambdues cares.
No ha de tenir defectes superficials.
Pes específic: >= 6,5 kN/m3
Mòdul d'elasticitat:
- Mínim: 2100 N/mm2
- Mitjà: 2500 N/mm2
Humitat del tauler (UNE 56710): >= 7%, <= 10%
Inflament en:
- Gruix: <= 3%
- Llargària: <= 0,3%
- Absorció d'aigua: <= 6%

Resistència a la tracció perpendicular a les cares: >= 0,6 N/mm2
Resistència a l'arrencada de cargols:
- A la cara: >= 1,40 kN
- Al cantell: >= 1,15 kN
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0DZ MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0DZ1- DESENCOFRANT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0DZ1-0ZLZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Elements auxiliars per al muntatge d'encofrats i apuntalaments, i per a la protecció dels espais de treball a les bastides i els encofrats.
S'han considerat els elements següents:
- Tensors per a encofrats de fusta
- Grapes per a encofrats metàl·lics
- Fleixos d'acer laminat en fred amb perforacions, per al muntatge d'encofrats metàl·lics
- Desencofrants
- Conjunts de perfils metàl·lics desmuntables per a suport d'encofrat de sostres o de cassetons recuperables
- Bastides metàl·liques
- Elements auxiliars per a plafons metàl·lics
- Tubs metàl·lics de 2,3" de D, per a confecció d'entramats, baranes, suports, etc.
- Element d'unió de tubs de 2,3" de D, per a confecció d'entramat, baranes, suports, etc.
- Planxa d'acer, de 8 a 12 mm de gruix per a protecció de rases, pous, etc.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els elements han de ser compatibles amb el sistema de muntatge que utilitzi l'encofrat o apuntalament i no han de disminuir les seves característiques ni la seva capacitat portant.
Han de tenir la resistència i la rigidesa suficient per a garantir el compliment de les toleràncies dimensionals i per a resistir, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions que es puguin produir sobre aquests com a conseqüència del procès de formigonament i, especialment, per les pressions del formigó fresc o dels mètodes de compactació utilitzats.
Aquestes condicions s'han de mantenir fins que el formigó hagi adquirit la resistència suficient per a suportar les tensions a que serà sotmès durant el desencofrat o desemmotllat.
Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment
DESENCOFRANT:
Vernís antiadherent format amb silicones o preparat amb olis solubles en aigua o greix diluït.
No s'ha d'utilitzar com a desencofrant el gas-oil, els greixos comuns ni altres productes anàlegs.
Ha d'evitar l'adherència entre el formigó i l'encofrat, sense alterar l'aspecte posterior del formigó ni impedir l'aplicació de revestiments.

No ha d'impedir la construcció de junts de formigonat, en especial quan es tracti d'elements que s'hagin d'unir per a treballar de forma solidària.
No ha d'alterar les propietats del formigó amb què estigui en contacte, ni les armadures o l'encofrat, i no ha de produir efectes perjudicials al mediambient
S'ha de facilitar a la DF un certificat on es reflecteixin les característiques del producte i els seus possibles efectes sobre el formigó, abans de la seva aplicació
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.
DESENCOFRANT:
Temps màxim d'emmagatzematge: 1 any
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0E MATERIALS BÀSICS D'AGLOMERATS DE CIMENT

B0E2- BLOC DE MORTER DE CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0E2-0EKV.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Peces de formigó fetes amb granulats densos, lleugers o amb la combinació d'ambdòs, utilitzades en el ram de paleta (façanes vistes o revestides, estructures portants i no portants, murs i divisòries interiors, tant a edificació com a enginyeria civil)
S'han considerat els tipus següents:
En funció del nivell de confiança de les peces respecte a la resistència a la compressió:
- Peces de categoria I: peces amb una resistència a compressió declarada amb probabilitat de no assolir-se inferior al 5%.
- Peces de categoria II: peces que no compleixen el nivell de confiança especificat per la categoria I.
En funció del volum i disposició de forats:
- Peces massisses
- Peces calades
- Peces alleugerides
- Peces foradades
S'han considerat els acabats superficials dels blocs següents:
- Llis
- Rugós
- Amb relleu especial
- Esmaltats
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La peça esta fabricada a base de ciment, granulats i aigua i pot contenir additius, addicions, pigments colorants o altres materials incorporats durant o després del procés de fabricació.
Els extrems poden ser llisos o encadellats.
No ha de tenir deformacions, balcaments, ni esvorancs a les arestes.
No ha de tenir fissures i la seva textura superficial ha de ser l'adequada per a facilitar l'adherència del possible revestiment.
El seu color ha de ser uniforme, estable i continu en tota la massa.

La disposició dels forats ha de ser de manera que no hi hagi risc de que apareguin fissures en els envanets i parets de la peça durant la seva manipulació o col·locació.
El fabricant ha de declarar la dimensions nominals de les peces en mil·límetres i en l'ordre de llarg, ample i alt.
Volum de forats:
- Massís: <= 25%
- Calat: <= 50%
- Alleugerit: <= 60%
- Foradat: <= 70%
Volum de cada forat:
- Massís: <= 12,5%
- Calat, alleugerit, foradat: <= 25%
Gruix total dels envanets (relació amb el gruix total):
- Massís: >= 37,5%
- Calat: >= 30%
- Alleugerit: >= 20%
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Durabilitat (resistència gel/desgel)
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria
- Gruix de la paret exterior (UNE-EN 772-16)
- Forma de la peça (UNE-EN 772-16, UNE-EN 772-2)
- Resistència a compressió (UNE-EN 772-1): >= 5 N/mm2, >= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria I o II
- Estabilitat dimensional front l'humitat (UNE-EN 772-14): <= valor declarat pel fabricant
- Adherència (UNE-EN 1052-3): >= valor declarat pel fabricant
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències davant el foc:
- Classe de reacció al foc: exigència en funció del contingut en massa o volum, de materials orgànics distribuïts de forma homogènia: - Peces amb <= 1,0%: A1 - Peces amb > 1,0% (UNE-EN 13501-1)
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb presència d'humitat o en cares exposades a exteriors:
- Absorció d'aigua (UNE-EN 772-11): <= valor declarat pel fabricant
Característiques essencials en peces per als usos previstos en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Propietats tèrmiques (UNE-EN 1745)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 1745)
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent en sec (UNE-EN 772-13)
- Tolerància de la densitat (UNE-EN 772-13): ±10%
- Percentatge de forats (UNE-EN 772-16, UNE-EN 772-2)
- Formació d'encaix: <= 20% volum total
- Blocs cara vista: - Planor cares (UNE-EN 772-20): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-3 - Aspecte superficial (UNE-EN 771-3)
Característiques complementàries:
- Resistència a flexotracció (UNE-EN 772-6): >= valor declarat pel fabricant
- Densitat seca absoluta (UNE-EN 772-13)
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetats sobre palets.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra ni amb substàncies o ambients que perjudiquin física o químicament el material constitutiu de la peça. S'ha d'evitar que es trenquin o s'escantonin.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 771-3:2004 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 3: Bloques de hormigón (áridos densos y ligeros).
UNE-EN 771-3:2004/A1:2005 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 3: Bloques de hormigón (áridos densos y ligeros).
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Si el material ha de ser component del full principal del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat

en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria I*). * Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error inferior o igual al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria II**). ** Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error superior al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic: - Sistema 4: Declaració de Prestacions
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Classificació segons DB-SE-F (Taula 4.1)
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - Numero d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+) - Marca del fabricant i lloc d'origen - Dos últims dígits del any en que s'ha imprès el marcat CE. - Número del certificat de conformitat del control de producció a fàbrica, en el seu cas - Referència a la norma UNE-EN 771-3 - Descripció de producte: nom genèric, material, dimensions, .. i ús al que va destinat.
- Informació de les característiques essencials segons annex ZA de la UNE-EN 771-3
OPERACIONS DE CONTROL:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra de cada 5.000 unitats que arribin a l'obra s'ha de determinar la resistència a compressió d'una mostra de 10 blocs, segons la norma UNE-EN 772-1.
OPERACIONS DE CONTROL EN ELEMENTS PER A PARETS ESTRUCTURALS:
Les peces de categoria I tindran una resistència declarada. El fabricant aportarà la documentació que acrediti que el valor declarat de la resistència a compressió s'obtingui segons estableix l'UNE-EN 771-3 i assajades segons l'UNE-EN 772-1, i l'existència d'un pla de control de producció industrial que doni garanties.
Les peces de categoria II tindran una resistència a compressió declarada igual al valor mig obtingut en assaig segons UNE-EN 772-1, tot i que el nivell de confiança pot resultar inferior al 95%.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
En peces per a elements estructurals, el número de peces necessaries per determinar la conformitat amb les especificacions declarades del fabricant seguirà les designacions de la taula A1 de la norma UNE-EN 771-3.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs a les peces aplegades a càrrec del Contractista.
Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, es repetirà l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0F MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

B0F1 MAONS CERÀMICS

B0F19- TOTXANA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0F19-132F.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Peces d'argila cuita utilitzades en el ram de paleta (façanes vistes o revestides, estructures portants i no portants, murs i divisòries interiors, tant a edificació com a enginyeria civil)
S'han considerat els tipus següents:
En funció de la densitat aparent:
- Peces LD, amb una densitat aparent menor o igual a 1000 kg/m3, per a parets revestides
- Peces HD, peces per a elements sense revestir o per a revestir i amb una densitat aparent més gran de 1000 kg/m3
En funció del nivell de confiança de les peces respecte a la resistència a la compressió:
- Peces de categoria I: peces amb una resistència a compressió declarada amb probabilitat de no assolir-se inferior al 5%.
- Peces de categoria II: peces que no compleixen el nivell de confiança especificat per la categoria I.
En funció del volum i disposició de forats:
- Peces massisses
- Peces calades
- Peces alleugerides
- Peces foradades
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Maó amb forats a la testa, obtingut per un procés d'extrussió mecànica i cocció d'una pasta argilosa i, eventualment, d'altres matèries.
Les peces han de presentar regularitat de dimensions i de forma.
No ha de tenir esquerdes, forats, exfoliacions, ni escrostonaments d'arestes.
Si és de cara vista no ha de tenir imperfeccions, taques, cremades, etc. i la uniformitat de color en el maó i en el conjunt de les remeses ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
La disposició dels forats ha de ser de manera que no hi hagi risc de que apareguin fissures en els envanets i parets de la peça durant la seva manipulació o col·locació.
Ha de tenir una textura uniforme. Està suficientment cuit si s'aprecia un so agut en ser colpejat i un color uniforme en fracturar-se.
El fabricant ha de declarar la dimensions nominals de les peces en mil·límetres i en l'ordre de llarg, ample i alt.
Volum de forats:
- Massís: <= 25%
- Calat: <= 45%
- Alleugerit: <= 55%
- Foradat: <= 70%
Volum de cada forat: <= 12,5%
Gruix total dels envanets (relació amb el gruix total):
- Massís: >= 37,5%
- Calat: >= 30%
- Alleugerit: >= 20%
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Resistència mitja a compressió (UNE-EN 772-1): >= 5 N/mm2, >= valor declarat pel fabricant, amb indicació de categoria I o II

- Adherència (UNE-EN 1052-3): >= valor declarat pel fabricant
- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la seva categoria
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències davant el foc:
- Classe de reacció al foc: exigència en funció del contingut en massa o volum, de materials orgànics distribuïts de forma homogènia: - Peces amb <= 1,0%: A1 - Peces amb > 1,0% (UNE-EN 13501-1)
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria
- Forma de la peça (UNE-EN 771-1)
- Especificacions dels forats: Disposició, volum, superfície, gruix dels envanets (UNE-EN 772-3)
- Densitat absoluta (UNE-EN 772-13):
- Tolerancia de la densitat (UNE-EN 772-13): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria. - D1: <= 10% - D2: <= 5% - Dm: <= desviació declarada pel fabricant en %
Característiques essencials en peces per als usos previstos en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Propietats tèrmiques (UNE-EN 1745)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 1745)
Els pinyols de calç no han de reduir la resistència de la peça (després de l'assaig reiteratiu sobre aigua en ebullició i la dessecació posterior a una temperatura de 105°C) en més de 10% si el maó és per a revestir i un 5% si es de cara vista, ni han de provocar més escrostonaments dels admesos un cop s'hagi submergit en aigua un temps mínim de 24 h.
PECES LD:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina: - Durabilitat (resistència gel/desgel)
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Per a peces perforades horitzontalment amb una dimensió >= 400 mm i envanets exteriors < a 12 mm que hagin d'anar revestides amb un lliscat: - Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina: - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): <= 1000 kg/m3
PECES HD:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Durabilitat (resistència gel/desgel): Indicació de la categoria en funció del grau d'exposició
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina: - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): >= 1000 kg/m3
Característiques essencials en peces per a ús en cara vista o en barreres anticapil·laritat:
- Absorció d'aigua: <= valor declarat pel fabricant - Cara vista (UNE-EN 771-1) - Barreres anticapil.laritat (UNE-EN 772-7)
Característiques complementàries:
- Succió immersió 60 ±2 s (UNE-EN 772-11) : <= valor declarat pel fabricant
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetats sobre palets, de manera no totalment hermètica.
Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 771-1:2003 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.
UNE-EN 771-1:2003/A1:2006 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real

Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Si el material ha de ser component del full principal del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria I*). * Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error inferior o igual al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria II**). ** Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error superior al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic: - Sistema 4: Declaració de Prestacions
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Classificació segons DB-SE-F (Taula 4.1)
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - Numero d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+) - Marca del fabricant i lloc d'origen - Dos últims dígits del any en que s'ha imprès el marcat CE. - Número del certificat de conformitat del control de producció a fàbrica, en el seu cas - Referència a la norma EN 771-1 - Descripció de producte: nom generic, material, dimensions, .. i ús al que va destinat.
- Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN 771-1
OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Les peces de categoria I tindran una resistència declarada. El fabricant aportarà la documentació que acrediti que el valor declarat de la resistència a compressió s'obtingui segons estableix l'UNE-EN 771-3 i assajades segons l'UNE-EN 772-1, i l'existència d'un pla de control de producció industrial que doni garanties.
Les peces de categoria II tindran una resistència a compressió declarada igual al valor mig obtingut en assaig segons UNE-EN 772-1, tot i que el nivell de confiança pot resultar inferior al 95%.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra de cada 45000 unitats que arribin a l'obra, s'ha de determinar la resistència a la compressió d'una mostra de 6 maons, segons la norma UNE-EN 772-1.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.
En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.
En el cas de la resistència a compressió, el valor a comparar amb l'especificació s'obtindrà amb la fórmula: Rck = Rc - 1,64 s, essent:
- s: Desviació típica (n-1), s ^2 = (Rci Rc) ^2/(n-1)
- Rc: Valor mig de les resistències de les provetes
- Rci: Valor de resistència de cada proveta
- n: Nombre de provetes assajades
En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble numero

de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.
- En element estructural incloure la verificació: - En el cas de l'assaig de massa, es prendrà com a resultat el valor mig de les 6 determinacions realitzades.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0F MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

B0FG RAJOLES, CAIRONS I TOVES CERÀMIQUES

B0FG2- RAJOLA CERÀMICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0FG2-0GPQ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Rajoles ceràmiques per a revestimets, verticals o horitzontals, obtingudes d'una pasta d'argila, silici, fundents i colorants, cuita.
S'han considerat les peces següents:
- Rajola de València (premsada i esmaltada del grup BIII)
- Rajola de gres extruït (peça esmaltada o sense esmaltar del grup AI o AII-a)
- Rajola de gres porcellànic (peça premsada i normalment sense esmaltar del grup BI-a)
- Rajola de gres premsat esmaltat (peça del grup BI-b o BII-a)
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les rajoles ceràmiques es classifiquen segons el mètode de fabricació :
- Mètode A, rajoles extruïdes.
- Mètode B, rajoles premsades en sec
- Mètode C, rajoles fabricades per altres mètodes.
Les rajoles ceràmiques es classifiquen en diferents grups segons l'absorció d'aigua (E): - Grup I (E<=3%, baixa absorció d'aigua) - Grup II (3%<E<=10%, absorció d'aigua mitja) - Grup III (E>10%), absorció d'aigua alta)

MÈTODE DE FABRICACIÓ	GRUP I E<=3%	GRUP IIa 3%<E<=6%	GRUP IIb 6%<E<=10%	GRUP III E>10%
A EXTRUÏDES	Grup AI E<=3%	Grup AIIa-1	Grup AIIb-1	Grup AIII
		Grup AIIa-2	Grup AIIb-2	
B PREMSADES EN SEC	Grup BI-a E<=0,5%	Grup BIIa	Grup BIIb	Grup BIII
	Grup BI-b 0,5%<E<=3%			

Com a mínim el 95% de les rajoles han d'estar lliures de defectes visibles que puguin afectar l'aspecte d'una superfície més gran de rajola.
Ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície. Els angles i les arestes han de ser rectes i la cara vista plana.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Toleràncies:
Totes aquestes toleràncies s'han de verificar segons l'UNE_EN ISO 10545-2.
- Grup AI-a, AI-b, AII-a1 - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació: ± 2%

- Gruix: ± 10% - Rectitud de costats: ± 0,6% - Planor: ± 1,5% - Ortogonalitat: ± 1%
- Grup AII-a2, AII-b1, AII-b2 i AIII - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació: ± 2%
- Gruix: ± 10% - Rectitud de costats: ± 0,6% - Planor: ± 1,5% - Ortogonalitat: ± 1%
- Grup BI-a, BI-b, BIIa, BIIb - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació: - 15 - 25 peces/m2: ± 0,6% - 26 - 45 peces/m2: ± 0,75% - 46 - 115 peces/m2: ± 1% - Gruix: - 15 - 45 peces/m2: ± 5% - 46 - 400 peces/m2: ± 10% - Rectitud de costats: - 15 - 115 peces/m2: ± 5% - 116 - 400 peces/m2: ± 0,75% - Planor: - 15 - 115 peces/m2: ± 0,5% - 116 - 400 peces/m2: ± 1% - 15 - 115 peces/m2: ± 0,6% - 116 - 400 peces/m2: ± 1% - Ortogonalitat:
- Grup BIII - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació: - Costat <= 12 cm: ± 0,75% - Costat > 12 cm: ± 0,5% - Gruix: - 46 - 400 peces/m2: ± 0,5 mm - 16 - 45 peces/m2: ± 0,6 mm - <= 15 peces/m2: ± 0,7 mm - Rectitud de costats: ± 0,6% - Planor: + 0,5%, - 0,3% - Ortogonalitat: ± 0,5%

Totes aquestes toleràncies s'han de verificar segons l'UNE_EN ISO 10545-2.

RAJOLES CERÀMIQUES PER A PAVIMENTS:

Característiques essencials: - Càrrega de trencament (assaig UNE-EN ISO 10545-3): - Grup AI-a:: si gruix >=7,5mm mínim 1300N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N - Grup AI-b:: si gruix >=7,5mm mínim 1100N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N - Grup AII-a1: si gruix >=7,5mm mínim 950N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N - Grup AII-a2: si gruix >=7,5mm mínim 800N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N - Grup AII-b1: >=900N - Grup AII-b2: >=750N - Grup AIII: >=600N - Grup BI-a: si gruix >= 7,5 mm mínim 1300 N , i si gruix< 7,5 mm mínim 700N - Grup BI-b: si gruix >= 7,5 mm mínim 1100 N, i si gruix< 7,5 mm mínim 700N - Grup BII-a: si gruix >= 7,5 mm mínim 1100 N, i si gruix< 7,5 mm mínim 600N - Grup BII-b: si gruix >= 7,5 mm mínim 800 N, i si gruix< 7,5 mm mínim 500N - Grup BIII: si gruix >= 7,5 mm mínim 600 N, i si gruix< 7,5 mm mínim 200N

RAJOLES CERÀMIQUES PER A PAVIMENTS INTERIORS:

Característiques essencials: - Reacció al foc: A1 - Coeficient de fricció: El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat.

RAJOLES CERÀMIQUES PER A PAVIMENTS EXTERIORS:

Característiques essencials: - Coeficient de fricció (per a zones de vianants): El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat. - Resistència al derrapatge (per zones on circulin vehicles): El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat - Durabilitat, resistència a les gelades: Exigida d'acord amb UNE-EN ISO 10545-12

RAJOLES CERÀMIQUES PER A PARETS I SOSTRES:

Característiques essencials: - Reacció al foc: A1 - Resistència a la flexió (No aplicable a rajoles amb força de trencament >=3000N.UNE-EN ISO 10545-4): - Grup AI-a: >=28 N/mm2 - Grup AI-b: >=23 N/mm2 - Grup AII-a1: >=20 N/mm2 - Grup AII-a2: >=13 N/mm2 - Grup AII-b1: >=17,5 N/mm2 - Grup AII-b2: >=9 N/mm2 - Grup AIII: >=8 N/mm2 - Grup BI-a: >=35 N/mm2 - Grup BI-b: >=30 N/mm2 - Grup BII-a: >=22 N/mm2 - Grup BII-b: >=18 N/mm2 - Grup BIII: Si gruix >=7,5 mm mínim >=12N/mm2, i si gruix <7,5mm mínim 15N/mm2 - Adhesió: Aplicable per a rajoles que puguin estar exposades a la caiguda accidental d'objectes sobre àrees de transit (UNE-EN-12004)

RAJOLES CERÀMIQUES PER A PARETS I SOSTRES EXTERIORS:

Característiques essencials: - Resistència al xoc tèrmic: Quan correspongui (ISO 10545-9) - Durabilitat, resistència a les gelades: Quan correspongui (ISO 10545-12)

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetades, en caixes.

Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 14411:2007 Baldosas cerámicas. Definiciones, clasificación, características y marcado.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, subjectes a reglamentació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 2000/605/CE), - Productes per a paviments interiors incloent zones tancades de transport públic de Nivell o Classe: A1***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 2000/605/CE), - Productes

per a paviments exteriors i acabats de carretera per a cobrir àrees de circulació peatonal i vehicular, - Productes per a recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, per a usos no subjectes a reglamentació de reacció al foc ni de substàncies perilloses: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a paviments subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses, - Productes per a recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, subjectes a reglamentació de substàncies perilloses, i en sostres interiors suspesos subjectes a requisits de seguretat durant l'ús: - Sistema 3: Declaració de Prestacions
Les rajoles ceràmiques i/o el seu embalatge han d'anar marcades amb: - La marca comercial i/o una marca de fabricació apropiada, i el país d'origen - Marcat corresponent a la primera qualitat. - La referència a l'annex corresponent de la norma europea (UNE EN 14411) i la classificació, quan sigui aplicable. - Les mides nominals i les mides de fabricació modular(M) o no mdular - La naturalesa de la superfície (GL esmaltada o UGL no esmaltada)
L'embalatge i/o documentació comercial han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar per la següent informació:
- Referència a la norma UNE-EN 14411
- Nom o marca del fabricant
- Dos ultimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- Classificació del producte i usos finals previstos.
- Indicacions per identificar les característiques del producte en base a les especificacions tècniques.
Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua
OPERACIONS DE CONTROL EN PECES PER A REVESTIMENTS:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada 1000 m2 de plaquetes que arribin a l'obra es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - resistència a les taques (UNE-EN ISO 10545-14) - resistència a productes (UNE-EN ISO 10545-14) - resistència a l'abrasió (UNE-EN ISO 10545-7) - adherència al morter de ciment (ASTM C 482) - Sobre 10 rajoles: - absorció d'aigua (UNE-EN ISO 10545-12) - resistència a la flexió (UNE-EN ISO 10545-4) - comprovació dimensional (UNE-EN ISO 10545-2) - aspecte superficial (UNE-EN ISO 10545-2) - Sobre 5 rajoles: - resistència a la gelada (UNE-EN ISO 10545-12) - resistència al clivellat del vidriat (UNE-EN ISO 10545-11) - resistència al xoc tèrmic (UNE-EN ISO 10545-9) - resistència a l'àcid clorhídric o al hidròxid de potassi (UNE-EN ISO 10545-14) - Sobre 3 rajoles: - duresa a la ratllada (escala de mohs) - Sobre 1 rajola: - coeficient de dilatació lineal (UNE-EN ISO 10545-8)
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA EN PECES PER A REVESTIMENTS:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN PECES PER A REVESTIMENTS:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 10 rajoles del mateix lot.
Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 10 rajoles resultin satisfactoris.

OPERACIONS DE CONTROL EN PECES PER A PAVIMENTS:
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents: - Abans de començar l'obra, si varia el subministrament i cada 1000 m2 de superfície (unes 10000 peces), es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - Aspecte - Absorció d'aigua - Resistència a la flexió - Duresa superficial - Dilatació tèrmica - Resistència a les taques - Resistència als productes domèstics de neteja - Llargària - Amplària - Gruix - Rectitud d'arestes - Planor - Ortogonalitat
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
Si el material disposa de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN PECES PER A PAVIMENTS:
Es seguiran les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN PECES PER PAVIMENTS:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs a les peces rebudes a càrrec del Contractista.
Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 10 rajoles del mateix lot.
Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 10 rajoles resultin satisfactoris.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0F MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

B0FG RAJOLES, CAIRONS I TOVES CERÀMIQUES

B0FG3- RAJOLA DE CERÀMICA NATURAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0FG3-0ECE.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Peces per a revestiments de sòls, de poc gruix, obtingudes per un procés d'emmotllament manual o mecànic, i posterior cocció d'una pasta argilosa i eventualment, d'altres materies.
S'han considerat els tipus de peces següents:
- Rajola ceràmica comuna de forma rectangular i de mides entre 19x19 fins a 37x37 cm
- Rajola ceràmica fina de forma rectangular i de mides compreses entre 7,5x7,5 fins a 28x14 cm i 1 cm de gruix aproximadament
- Rajola ceràmica fina de forma hexagonal o curvilínia, des de 100 peces/m2 fins a 30 peces/m2
- Cairó d'elaboració manual o mecànica de mides entre 14x14 i 25x25 cm
- Tova d'elaboració manual o mecànica de mides entre 30x30 cm i 50x50 cm
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les rajoles ceràmiques es classifiquen segons el mètode de fabricació :
- Mètode A, rajoles extruïdes.
- Mètode B, rajoles premsades en sec
- Mètode C, rajoles fabricades per altres mètodes.
Les rajoles ceràmiques es classifiquen en diferents grups segons l'absorció d'aigua (E): - Grup I (E<=3%, baixa absorció d'aigua) - Grup II (3%<E<=10%, absorció d'aigua mitja) - Grup III (E>10%), absorció d'aigua alta)

MÈTODE DE FABRICACIÓ	GRUP I E<=3%	GRUP IIa 3%<E<=6%	GRUP IIb 6%<E<=10%	GRUP III E>10%

A EXTRUÏDES	Grup AI E<=3%	Grup AIIa-1	Grup AIIb-1	Grup AIII
		Grup AIIa-2	Grup AIIb-2	
B PREMSADES EN SEC	Grup BI-a E<=0,5%	Grup BIIa	Grup BIIb	Grup BIII
	Grup BI-b 0,5%<E<=3%			

Ha de tenir un color i una textura uniformes. Està suficientment cuita si s'aprecia un so agut en ser colpejada i un color uniforme en fracturar-se.
Els pinyols de calç no han de reduir la resistència de la peça (després de l'assaig reiteratiu sobre aigua en ebullició i la dessecació posterior a una temperatura de 105°C) en més d'un 5%, ni han de provocar més escrostaments dels admesos un cop s'hagi submergit en aigua un temps mínim de 24 h.
Eflorescències: Sense eflorescències
Fissures: No s'han d'admetre
Exfoliacions i laminacions: No s'han d'admetre
Gruix mínim:

Peça	Mides	Gruix mínim
Cairó	-	1 cm
Tova	30x30 o 30x35 cm	2,5 cm
	35x35 cm	3 cm
	40x40 cm	4,5 cm
	45x45 o 50x50 cm	5 cm

ELABORACIÓ MANUAL:
Succió d'aigua: <= 0,05 g/cm2 x min
Absorció d'aigua: <= 20%
Toleràncies de llargària, amplària i gruix:

Mides nominals	Llargària	Amplària	Gruix
14x14 cm	± 5 mm	-	± 3 mm
15x15 cm	± 5 mm	-	± 3 mm
20x20 cm	± 6 mm	-	± 3 mm
25x25 cm	± 7 mm	-	± 3 mm
30x30 cm	± 8 mm	-	± 4,5 mm
35x20 cm	± 9 mm	± 6 mm	± 4,5 mm
35x35 cm	± 9 mm	-	± 5 mm
40x40 cm	± 10 mm	-	± 6,5 mm
45x45 cm	± 11 mm	-	± 7 mm
50x50 cm	± 12 mm	-	± 7 mm
28x14 cm	± 8 mm	± 5 mm	-
29x14 cm	± 8 mm	± 5 mm	-
1cm de gruix	-	-	± 3 mm
2cm de gruix	-	-	± 4 mm

ELABORACIÓ MECÀNICA:
Com a mínim el 95% de les rajoles han d'estar lliures de defectes visibles que puguin afectar l'aspecte d'una superfície més gran de rajola.
Les rajoles ceràmiques i/o el seu embalatge han d'anar marcades amb: - La marca comercial i/o una marca de fabricació apropiada, i el país d'origen - Marcat corresponent a la primera qualitat. - La referència a l'annex corresponent de la norma europea (UNE EN 14411) i la classificació, quan sigui aplicable. - Les mides nominals i les mides de fabricació modular(M) o no mdular - La naturalesa de la superfície (GL esmaltada o UGL no esmaltada)
Absorció d'aigua (UNE-EN ISO 10545-3): <= 10%
Resistència a la flexió (UNE-EN ISO 10545-4): >= 8 N/mm2
Duresa al ratllat de la superfície (Escala Mohs UNE 67101/1M): >= 4
Toleràncies:
Totes aquestes toleràncies s'han de verificar segons l'UNE_EN ISO 10545-2.
- Grup AI-a, AI-b, AII-a1 - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació: ±

2%
- Gruix: ± 10% - Rectitud de costats: ± 0,6% - Planor: ± 1,5% - Ortogonalitat: ± 1%
- Grup AII-a2, AII-b1, AII-b2 i AIII - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació: ± 2%
- Gruix: ± 10% - Rectitud de costats: ± 0,6% - Planor: ± 1,5% - Ortogonalitat: ± 1%
Característiques essencials:
RAJOLES CERÀMIQUES PER A PAVIMENTS INTERIORS: - Coeficient de fricció: El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat. - Reacció al foc: A1 - Càrrega de trencament (assaig ISO 10545-3): - Grup AI-a:: si gruix >=7,5mm mínim 1300N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N - Grup AI-b:: si gruix >=7,5mm mínim 1100N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N - Grup AII-a1: si gruix >=7,5mm mínim 950N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N - Grup AII-a2: si gruix >=7,5mm mínim 800N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N - Grup AII-b1: >=900N - Grup AII-b2: >=750N - Grup AIII: >=600N
RAJOLES CERÀMIQUES PER A PAVIMENTS EXTERIORS: - Grup AI-a:: si gruix >=7,5mm mínim 1300N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N - Grup AI-b:: si gruix >=7,5mm mínim 1100N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N - Grup AII-a1: si gruix >=7,5mm mínim 950N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N - Grup AII-a2: si gruix >=7,5mm mínim 800N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N - Grup AII-b1: >=900N - Grup AII-b2: >=750N - Grup AIII: >=600N -
Coeficient de fricció: (per a zones peatonals): El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat. - Càrrega de trencament (assaig ISO 10545-3): - Resistència al derrapatge (per zones on circulin vehicles): El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat - Durabilitat, resistència a les gelades: Exigida d'acord amb ISO 10545-12
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua
Subministrament: Empaquetades, en caixes.
Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).
RAJOLES CERÀMIQUES PER A TERRES (ELABORACIÓ MECÀNICA):
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, subjectes a reglamentació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 2000/605/CE), - Productes per a paviments interiors incloent zones tancades de transport públic de Nivell o Classe: A1***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 2000/605/CE), - Productes per a paviments exteriors i acabats de carretera per a cobrir àrees de circulació peatonal i vehicular, - Productes per a recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, per a usos no subjectes a reglamentació de reacció al foc ni de substàncies perilloses: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a paviments subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses, - Productes per a recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, subjectes a reglamentació de substàncies perilloses, i en sostres interiors suspesos subjectes a requisits de seguretat durant l'ús: - Sistema 3: Declaració de Prestacions
L'embalatge i/o documentació comercial han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar per la següent informació:
- Referència a la norma UNE-EN 14411
- Nom o marca del fabricant
- Dos ultimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- Classificació del producte i usos finals previstos.
- Indicacions per identificar les característiques del producte en base a les especificacions tècniques.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
ELABORACIÓ MECÀNICA:
UNE-EN 14411:2007 Baldosas cerámicas. Definiciones, clasificación, características y marcado.
ELABORACIÓ MANUAL:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B4 ESTRUCTURES

B44 MATERIALS D'ACER PER A ESTRUCTURES

B44Z- PERFIL D'ACER PER A ESTRUCTURES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B44Z-0LY7.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Perfils d'acer per a usos estructurals, formats per peça simple o composta i tallats a mida o treballats a taller.
S'han considerat els tipus següents:
- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons UNE-EN 10219-1
- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent, en planxa, d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica S355J0WP o S355J2WP, segons UNE-EN 10025-5
S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Amb soldadura
- Amb cargols
S'han considerat els acabats de protecció següents (no aplicable als perfils d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica):
- Una capa d'emprimació antioxidant
- Galvanitzat
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir defectes interns o externs que perjudiquin la seva correcta utilització.
PERFILS D'ACER LAMINAT EN CALENT:
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils, seccions i planxes, compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament següents:
- Perfils d'acer laminat en calent: UNE-EN 10025-1 i UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica: UNE-EN 10025-1 i PNE-EN 10025-5
Les dimensions i les toleràncies dimensionals i de forma han de ser les indicades a les següents normes:
- Perfil IPN: UNE-EN 10024
- Perfil IPE, HEA, HEB i HEM: UNE-EN 10034
- Perfil UPN: UNE-EN 10279
- Perfil L i LD: UNE-EN 10056-1 i UNE-EN 10056-2
- Perfil T: UNE-EN 10055
- Rodó: UNE-EN 10060
- Quadrat: UNE-EN 10059
- Rectangular: UNE-EN 10058
- Planxa: EN 10029 o UNE-EN 10051
PERFILS FORADATS:
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils compleix les determinacions de les

normes de condicions tècniques de subministrament següents:
- Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-1
Les toleràncies dimensionals han de complir les especificacions de les següents normes:
- Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-2
- Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-2
PERFILS CONFORMATS EN FRED:
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils i seccions, compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament del producte de partida.
Les toleràncies dimensionals i de la secció transversal han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 10162.
PERFILS TREBALLATS A TALLER AMB SOLDADURA:
El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.
Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.
En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.
Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:
- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors
Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.
Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.
Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.
S'ha d'evitar la projecció d'espurnes erràtiques de l'arc. Si es produeix s'ha de sanejar la superfície d'acer.
S'ha d'evitar la projecció de soldadura. Si es produeix s'ha d'eliminar.
Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.
L'armat dels components estructurals s'ha de fer de manera que les dimensions finals estiguin dintre de les toleràncies establertes.
Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.
Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.
No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.
Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Els defectes de soldadura no s'han de tapar amb soldadures posteriors. S'han d'eliminar de cada passada abans de fer la següent.
Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.
L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'enginyeria civil.
S'ha de reduir al mínim el nombre de soldadures a efectuar a l'obra.
Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxitall automàtic. S'admet l'oxitall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.
S'accepten els talls fets amb oxitall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminin les restes d'escòria.
Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les característiques del material no queden per sota dels valors especificats.
Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat

o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250°C a 380°C).
El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte.
No s'admeten les martellades.
Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.
Toleràncies de fabricació:
- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3
PERFILS TREBALLATS A TALLER AMB CARGOLS:
S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 85.2.b del CODI ESTRUCTURAL
Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a l'article 85.2 del CODI ESTRUCTURAL.
La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.
El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.
La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.
Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:
- En cargols pretesats: 4 filets complerts més la sortida de la rosca
- En cargols sense pretesar: 1 filet complert més la sortida de la rosca
Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.
En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol.
En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanderes.
Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d'estar situat en direcció al cap del cargol.
En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endurides i han d'anar col·locades de la forma següent:
- Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella
- Cargols 8.8: sota de l'element que gira
Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.
Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall.
Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.
Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.
S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.
Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.
En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobretesar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat .
Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.
S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin.
El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:
- Mètode de la clau dinamomètrica.
- Mètode de la femella indicadora.
- Mètode convinat.
Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxitall automàtic. S'admet l'oxitall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.
S'accepten els talls fets amb oxitall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminin les restes d'escòria.
Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les característiques del material no queden per sota dels valors especificats.

Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250°C a 380°C).
El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte.
No s'admeten les martellades.
Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.
Toleràncies de fabricació:
- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartat 640.5 i 640.12 del PG3
PERFILS PROTEGITS AMB EMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:
La capa d'emprimació antioxidant ha de cobrir de manera uniforme totes les superfícies de la peça.
No ha de tenir fissures, bosses ni altres desperfectes.
Abans d'aplicar la capa d'emprimació les superfícies a pintar han d'estar preparades adequadament d'acord amb les normes UNE-EN ISO 8504-1, UNE-EN ISO 8504-2 i UNE-EN ISO 8504-3.
Prèviament al pintat s'ha de comprovar que les superfícies compleixen els requisits donats pel fabricant per al producte a aplicar.
La pintura d'emprimació s'ha d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant. No s'utilitzarà si ha superat el temps de vida útil o el temps d'enduriment després de l'obertura del recipient.
Si s'aplica més d'una capa s'ha d'utilitzar per a cadascuna un color diferent.
Després de l'aplicació de la pintura les superfícies s'han de protegir de l'acumulació d'aigua durant un cert temps.
No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.
Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.
La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.
PERFILS GALVANITZATS:
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
La galvanització s'ha de fer d'acord amb les normes UNE-EN ISO 1460 o UNE-EN ISO 1461, segons correspongui.
S'han de segellar totes les soldadures abans de fer un decapat previ a la galvanització.
Si el component prefabricat té espais tancats s'han de disposar forats de ventilació o purga.
Abans de pintar-les, les superfícies galvanitzades s'han de netejar i tractar amb pintura anticorrosiva amb diluent àcid o amb raig escombrador.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: de manera que no pateixin deformacions, ni esforços no previstos.
Emmagatzematge: Seguint les instruccions del fabricant. En llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegits de la intempèrie, de manera que no s'alterin les seves condicions.
No s'han d'utilitzar si s'ha superat la vida útil en magatzem especificada pel fabricant.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
kg de pes necessari subministrat a l'obra, calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF
Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
UNE-EN 10025-1:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 1: Condiciones técnicas generales de suministro.
UNE-EN 10025-2:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 2: Condiciones técnicas de suministro de los aceros estructurales no aleados.
UNE-EN 10210-1:1994 Perfiles huecos para construcción, acabados en caliente, de acero no aleado de grano fino. Parte 1: condiciones técnicas de suministro.
UNE-EN 10162:2005 Perfiles de acero conformados en frío. Condiciones técnicas de suministro. Tolerancias dimensionales y de la sección transversal.
OBRES D'EDIFICACIÓ:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.
OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
* Orden FOM/475/2002 de 13 de febrero, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes relativos a Hormigones y Acero (PG-3).
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS D'ACER LAMINAT I PERFILS D'ACER BUITS:

Cada producte ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:
- El tipus, la qualitat i, si és aplicable, la condició de subministrament mitjançant la seva designació abreujada
- Un número que identifiqui la colada (aplicable únicament en el cas d'inspecció per colades) i, si és aplicable, la mostra
- El nom del fabricant o la seva marca comercial
- La marca de l'organisme de control extern (quan sigui aplicable)
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

La marca ha d'estar situada en una posició propera a un dels extrems de cada producte o en la secció transversal de tall.
Quan els productes es subministren en paquets el marcatge s'ha de fer amb una etiqueta adherida al paquet o sobre el primer producte del mateix.
PERFILS D'ACER LAMINAT EN CALENT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a ús en estructures metàl·liques o en estructures mixtes metall i formigó: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
El símbol normalitzat CE (d'acord amb la directiva 93/68/CEE) s'ha de col·locar sobre el producte acompanyat per:
- El número d'identificació de l'organisme de certificació
- El nom o marca comercial i adreça declarada del fabricant
- Les dues ultimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- El número del certificat de conformitat CE o del certificat de producció en fàbrica (si és procedent)
- Referència a la norma EN 10025-1
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació de les característiques essencials indicades de la següent forma: - Designació del producte d'acord amb la norma corresponent de toleràncies dimensionals, segons el capítol 2 de la norma EN 10025-1 - Designació del producte d'acord amb l'apartat 4.2 de les normes EN 10025-2 a EN 10025-6

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS D'ACER CONFORMATS:
Han d'anar marcats individualment o sobre el paquet amb una marca clara i indeleble que contingui la següent informació:
- Dimensions del perfil o número del plànol de diseny
- Tipus i qualitat de l'acer
- Referència que indiqui que els perfils s'han fabricat i assajat segons UNE-EN 10162; si es requereix, el marcatge CE
- Nom o logotipus del fabricant
- Codi de producció
- Identificació del laboratori d'assaigs extern (quan sigui aplicable)
- Codi de barres, segons ENV 606, quan la informació mínima anterior es faciliti amb un text clar

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS FORADATS:
Cada perfil ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:
- La designació abreujada
- El nom o les sigles (marca de fàbrica) del fabricant
- En el cas d'inspecció i assaigs específics, un número d'identificació, per exemple el número de comanda, que permeti relacionar el producte o la unitat de subministrament i el document corresponent (únicament aplicable als perfils foradats conformats en fred)

Quan els productes es subministren en paquets el marcatge es pot fer amb una etiqueta adherida al paquet.
OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Inspecció visual del material a la seva recepció. Es controlaran les característiques geomètriques

com a mínim sobre un 10% de les peces rebudes. El subministrament del material es realitzarà amb la inspecció requerida (UNE-EN 10204).
A efectes de control d'apilament, la unitat d'inspecció ha de complir les següents condicions:
- Correspondència en el mateix tipus i grau d'acer
- Procedència de fabricant
- Pertany a la mateixa sèrie en funció del gruix màxim de la secció: - Sèrie lleugera: e <= 16 mm - Sèrie mitja: 16 mm <= e <= 40 mm - Sèrie pesada: e > 40 mm
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Les unitats d'inspecció seran fraccions de cada grup afí, amb un pes màxim de 20 t per lot.
- Per a cada lot , es realitzaran els següents assaigs: - Determinació quantitativa de sofre (UNE 7-019) - Determinació quantitativa fòsfor (UNE 7-029) - Determinació del contingut de nitrogen (UNE 36-317-1) - Determinació quantitativa del contingut de carboni (UNE 7014)
- En una mostra d'acer laminat, per a cada lot , es realitzaran a més, els següents assaigs: - Determinació quantitativa de manganès (UNE 7027) - Determinació gravimètrica de silici (UNE 7028) - Assaig a flexió pel xoc d'una proveta de planxa d'acer (UNE 7475-1) - Determinació de la duresa brinell d'una proveta (UNE-EN-ISO 6506-1)
- En una mostra de perfils d'acer buits, per a cada lot, es realitzaran a més, els següents assaigs:
- Assaig d'aixafada (UNE-EN ISO 8492)
- En el cas de perfils galvanitzats, es comprovarà la massa i gruix del recobriment (UNE-EN ISO 1461, UNE-EN ISO 2178).
OPERACIONS DE CONTROL EN UNIONS SOLDADES:
Recepció del certificat de qualitat de les característiques dels elèctrodes.
Abans de començar l'obra, i sempre que es canviï el tipus de material d'aportació:
- Preparació d'una proveta mecanitzada, soldades amb el material d'aportació previst, i assaig a tracció (UNE-EN ISO 15792-2). Abans d'aquest assaig, es realitzarà una radiografia de la soldadura realitzada (UNE-EN 1435), per tal de constatar que el cordó està totalment ple de material d'aportació.
- Assaig de tracció del metall aportat(UNE-EN ISO 15792-2) 1 provetes
- Assaig de resiliència del metall aportat (UNE-EN ISO 15792-2) 1 provetes
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres per als assaigs químics es prendran de la unitat d'inspecció segons els criteris establerts a la norma UNE-EN ISO 14284.
En perfils laminats i conformats les mostres per als assaigs mecànics es prendran segons els criteris establerts a les UNE EN 10025-2 a UNE 10025-6. Les localitzacions de les mostres seguiran els criteris establerts a l'annex A de l'UNE EN 10025-1.
Per la preparació de les provetes s'aplicaran els requisits establerts a la UNE-EN ISO 377.
Per la preparació de provetes per assaig de tracció s'aplicarà la UNE-EN 10002-1.
En perfils laminats, per la preparació de provetes per assaig a flexió per xoc (resiliència) s'aplicarà la UNE 10045-1. També son d'aplicació els següents requeriments:
- Gruix nominal >12 mm: mecanitzar provetes de 10x10 mm
- Gruix nominal <= 12 mm: l'ample mínim de la proveta serà de 5 mm
Les mostres i provetes tenen que estar marcades de manera que es reconeguin els productes originals, així com la seva localització i orientació del producte.
Les mostres i els criteris de conformitat per als perfils buits, queden establerts a la norma UNE-EN 10219-1 seguint els parametres de la taula D.1
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà acceptar perfils que no estiguin amb les garanties corresponents i no vagin marcats adequadament.
Si els resultats de tots els assaigs de recepció d'un lot acompleixen el prescrit, aquest és acceptable.
Si algun resultat no acompleix el prescrit, però s'ha observat en el corresponent assaig alguna anomalia no imputable al material (com defecte en la mecanització de la proveta, irregular funcionament de la maquinaria d'assaig...) l'assaig es considerarà nul i caldrà repetir-lo correctament amb una nova proveta.
Si algun resultat no acompleix el prescrit havent-ho realitzat correctament, es realitzaran 2 contrassaigs segons UNE-EN 10021, sobre provetes preses de dues peces diferents del lot que s'està assajant. Si ambdós resultats (dels contrassaigs) compleixen el prescrit, la unitat d'inspecció serà acceptable, en cas contrari es rebutjarà.
Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control geomètric, es rebutjarà la peça incorrecta. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN UNIONS SOLDADES:
El material d'aportació complirà les condicions mecàniques indicades.
En les provetes preparades amb soldadures, la línia de ruptura ha de quedar fora de la zona d'influència de la soldadura.

B4 ESTRUCTURES

B4F MATERIALS DE CERÀMICA PER A ESTRUCTURES

B4F0- LLINDA PREFABRICADA DE CERÀMICA ARMADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B4F0-0L2K.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Element prefabricat semiresistent format per motlles ceràmics amb dos o més canals a la cara superior, armats i formigonats, apte per a resistir les sol·licituds de càlcul un cop completat a l'obra.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En comprovar l'aspecte superficial de l'element, aquest ha de tenir unes característiques uniformes i no s'admeten les rebaves, les discontinuitats en el formigonament, les superfícies deteriorades, guerxaments, armadures visibles ni d'altres defectes que perjudiquinel seu comportament a l'obra o el seu aspecte exterior.
El formigó no ha de tenir defectes de vibratge.
La cara superior de l'element ha de tenir una textura rugosa en tota la superfície.
Els acanalats han de tenir les dimensions necessàries per tal que es puguin complir les prescripcions relatives al recobriment de les armadures.
Les superfícies de les peces ceràmiques en contacte amb el formigó han de ser estriades o ratllades.
Les peces ceràmiques no han de tenir cap mena de fissura.
L'amplària dels junts entre peces ha de ser constant.
Cal declarar els següents valors d'acord amb UNE-EN 845-2:
- Capacitat portant
- Càrrega de flexió i deformació
- Absorció a l'aigua
- Permeabilitat al vapor d'aigua
- Massa per unitat d'àrea de la llinda
- Resistència al gel-desgel
- Comportament tèrmic
- Resistència al foc

Les llindes de fàbrica de ram de paleta han de realitzar-se utilitzant formigó armat o pretesat, morter de ram de paleta i peces de ram de paleta encofrades estructurals o no estructurals seguint les diferents normatives que s'indica UNE-EN 845-2 punt 4.
Les llindes de fàbrica de ram de paleta l'armat ha d'estar protegit contra la corrosió.
Les llindes aniran marcades o acompanyades de documentació amb la següent informació:
- Número i data d'emissió de la norma UNE-EN 845-2
- Nom o marca identificativa i direcció del fabricant o representant autoritzat del fabricant.
- Un número de referència únic, nom o codis únics que identifiquin correctament el tipus de producte, fent referència a la descripció, designació i ús al que està destinat.
- Ha d'estar convenientment marcat indicant les aplicacions del seu ús i, en el cas de llindes que han d'aguantar més d'una fulla de fàbrica de ram de paleta, caldrà indicar quina cara de la llinda aguanta la cara interna del mur i quina l'externa.

Cal declarar la longitud, amplada i alçada de la llinda i, en cas de formes no rectangulars, cal aportar un dibuix de la configuració amb les dimensions.
Cal declarar-se la massa i la massa per unitat d'àrea de la llinda. La desviació respecte el valor declarat no pot excedir el 5%.
Cal que s'especifiqui la longitud de recolzament mínima requerida > 10mm.
Toleràncies:
- Llargària; ±15 mm.
- Amplada i alçària ±5 mm.
- Rectitud o arqueig: 0,5% de la longitud i màxim 10mm.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la

documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a murs i parets mitgeres: - Sistema 3: Declaració de Prestacions
Els productes de la construcció han de portar en un lloc visible el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
El símbol de marcat de conformitat CE ha de mostrar-se en el producte o en el seu embolcall, albarà, factura o documentació adjunta junt amb la següent informació:
- Número de la norma UNE-EN 845-2
- Nom o marca identificativa i direcció del fabricant o representant autoritzat del fabricant.
- Un número de referència únic, nom o codis únics que identifiquin correctament el tipus de producte, fent referència a la descripció, designació i ús al que està destinat.
- Ha d'anar marcat indicant les aplicacions del seu ús i, en el cas de llindes que han d'aguantar més d'una fulla de fàbrica de ram de paleta, caldrà indicar quina cara de la llinda aguanta la cara interna del mur i quina l'externa.
- Els dos últims dígits de l'any que en que s'ha imprès el marcatge
- Càrrega de flexió i la deformació establerta
- Absorció d'aigua.
- Permeabilitat al vapor d'aigua.
- Massa, massa per unitat d'àrea
- Resistència al gel-desgel.
- Especificació del material/revestiment d'acord amb annex C d'UNE-EN 845-2.
- Comportament tèrmic.
- Resistència al foc.
- Tipus de llinda.
- Llargària de recolzament mínima.
- Llargària en mm.
- Amplària i alçada en mm.
- Configuració.
- Si s'exigeix que les llindes de fàbrica de ram de paleta estiguin arrebossats
- Si s'exigeix barrera antihumitat
- On sigui pertinent, indicar els components de la llinda combinada que no es subministri com a parts del producte.
- Informació sobre les característiques més dels requisits essencials
Emmagatzematge: S'han d'apilar horitzontalment sobre taulons de fusta situats als extrems de manera que no tinguin contacte directe amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 845-2:2005 Especificación de componentes auxiliares para fábricas de albañilería. Parte 2: Dinteles.

B6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

B6B MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES DE GUIX LAMINAT

B6B1- PERFIL DE PLANXA D'ACER PER A TANCAMENTS I DIVISORIES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B6B1-0KK9,B6B1-0KK5,B6B1-0KK4,B6B1-0KK8.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Perfil de planxa d'acer galvanitzat en calent per un procés d'immersió contínua per a suport de tancaments de cartó-guix.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els perfils han de satisfer les característiques geomètriques i dimensionals que els siguin pròpies.
Ha de tenir la superfície llisa i uniforme.

No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials.
El recobriment protector ha de ser homogeni i continu en tota la seva superfície i no ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments. El recobriment protector ha de ser conforme a alguna de les classes següents (segons les normes EN 10326 o EN 10327):
- Recobriment protector de zinc: Z275, Z140, Z100
- Recobriment protector de zinc-alumini: ZA130, ZA095
- Recobriment protector d'alumini-zinc: AZ150, AZ100
El fabricant ha d'estabir el gruix nominal, la llargària nominal i l'amplària nominal
Els perfils que constitueixen l'estructura de suport de les plaques de guix laminat han de designar-se de la següent manera:
- L'expressió "perfilería metálica"
- Referència a la norma EN 14195
- La descripció específica del fabricant
- La classe de recobriment de protecció
- La lletra prefix del perfil seguida de les dimensions nominals, en mm, en l'ordre següent: - Dimensions de la secció transversal - Gruix - Llargària
Toleràncies:
- Llargària del perfil (L): - L =< 3 000 mm: ± 3 mm - 3 000 < L =< 5 000 mm: ± 4 mm - L >= 5 000 mm: ± 5 mm
- Amplària del perfil: ± 0,5 mm
- Amplària de l'ala: - Ala compresa entre dos plecs: ± 0,5 mm - Ala compresa entre plec i vora tallada: ± 1,0 mm
- Angle format per l'ala i l'anima: ± 2°
- Rectitud del perfil: < L/400 (L=llargària nominal)
- Torsió: relació h/W < 0,1 (W=amplària nominal; h=distància que es separa d'una superfície plana l'extrem no travat del perfil)
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar la seva rectitud.
Emmagatzematge: En posició horitzontal, sobre superfícies planes, sense contacte amb el terra i protegits de la brutícia i d'impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 14195:2005 Perfilería metálica para su uso en sistemas de placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.
UNE-EN 14195:2005/AC:2006 Perfilería metálica para su uso en sistemas de placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Els perfils han d'anar marcats de manera clara e indeleble, amb la següent informació com a mínim:
- Referència a la norma europea EN 14195
- Nom, marca comercial o altres mitjans d'identificació del fabricant
- Identificació de la perfileria segons el sistema de designació esmentat anteriorment
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que satisfan la Decisió de la Comissió 96/603/CE modificada, - Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc: - Sistema 3: Declaració de Prestacions
OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas,

els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Inspecció visual del material a la seva recepció, en referència a l'aspecte i característiques geomètriques.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - Gruix del recobriment - Adherència del galvanitzat - Rectitud dels perfils. - Gruix de la planxa.
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B77 LÀMINES DE POLIETILÈ, POLIPROPILÈ I POLIOLEFINES

B775- VEL DE POLIETILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B775-0KR2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Làmina plàstica flexible per a impermeabilització.
S'han considerat els tipus següents:
- Vel de polietilè
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La làmina ha de ser homogènia.
La làmina estesa ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Les vores han de ser rectes.
Ha de ser estanca a l'aigua.
LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode B): Ha de complir
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12316-2): >= valor declarat pel fabricant
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): ± 30%
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-2): >= valor declarat pel fabricant per les direccions transversal i longitudinal de la làmina
- Doblegat a baixa temperatura (UNE-EN 495-5): <= temperatura de doblegat en fred declarada pel fabricant
- Resistència a la tracció (UNE-EN 12311-2): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a una càrrega estàtica (UNE-EN 12730): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a la penetració de les arrels (UNE-EN 13948): Ha de complir
- Durabilitat (UNE-EN 1297): Ha de complir
La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.

La classificació respecte el comportament devant un foc extern s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-5.
Toleràncies:
- Gruix efectiu (làmina sense considerar el reforç) (UNE-EN 1849-2): - 5%; + 10%
- Llargària (UNE-EN 1848-2): - 0%; + 5%
- Amplària (UNE-EN 1848-2): - 0,5%; + 1%
- Rectitut (UNE-EN 1848-2): ± 50 mm
- Planor (UNE-EN 1848-2): ± 10 mm

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13956.
LÀMINES PER A BARRERA DE VAPOR:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode A): Ha de complir
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant
- Durabilitat (UNE-EN 1296): Ha de complir
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-1): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12317-2): >= valor declarat pel fabricant
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): Tolerància declarada per al valor declarat pel fabricant
- Resistència a tracció: - Làmines sense armadura (UNE-EN 12311-2): >= valor declarat pel fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina - Làmines amb armadura (UNE-EN 13859-1): >= valor declarat pel fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
Toleràncies:
- Llargària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Amplària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Rectitut (UNE-EN 1848-2): ± 75 mm/10 m
- Gruix (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Massa per unitat de superfície (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13984.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Embalades en rotlles, sense unions.
Emmagatzematge: Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal amb un màxim de 5 filades posades en la mateixa direcció, entre 5°C i 35°C, en llocs protegits del sol, la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
UNE-EN 13956:2006 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para impermeabilización de cubiertas. Definiciones y características.
LÀMINES PER A BARRERA DE VAPOR:
UNE-EN 13984:2005 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para el control del vapor. Definiciones y características.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de fabricació
- Identificació del producte
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - El número d'identificació de l'organisme de certificació del Control de producció en fàbrica - El nom o la marca comercial - L'adreça enregistrada del fabricant - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica - Referència a la norma europea EN - Descripció del producte: material base, armadura, acabat superficial i ús previst - Informació sobre les

característiques essencials
Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS_2006 1:
- Estanquitat
- Resistència a la penetració d'arrels
- Envelliment artificial per exposició prolongada a la combinació de radiació ultraviolada, altes temperatures i aigua
- Resistència a la fluència
- Estabilitat dimensional
- Envelliment tèrmic
- Flexibilitat a baixes temperatures
- Resistència a la càrrega estàtica
- Resistència a la càrrega dinàmica
- Allargament al trencament
- Resistència a la tracció
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a impermeabilització de cobertes: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes classe F roof, - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: F: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig, - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 1: Declaració de Prestacions
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A BARRERES DE VAPOR:
A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:
- Data de fabricació
- Nom del fabricant o marca comercial
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Tipus de producte segons la norma UNE-EN 13984
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - El número d'identificació de l'organisme de certificació del producte (només per al sistema 1) - El nom o la marca comercial - L'adreça enregistrada del fabricant - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - El número de certificació del producte (només per al sistema 1) - Referència a la norma europea EN - Descripció del producte segons el capítol 8 de la UNE-EN 13984 - Sistema d'instal·lació previst - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN
Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS_2006 1:
- Resistència al pas del vapor d'aigua (MNs/g) o (m2hPa/mg)
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
Productes per a control del vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc, en els que en una etapa clarament identificable en el procés de producció, s'ha realitzat una millora de la classificació de la reacció al foc, classificats en classes A1, A2, B o C: - Sistema 1: Declaració de prestacions
Productes per al control del vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc:
- Productes que en una etapa clarament identificable en el procés de producció, no s'ha realitzat una millora de la classificació de la reacció al foc, classificats en classes A1, A2, B o C
- Productes classificats en classes D o E
Productes per a control del vapor d'aigua no subjectes a la reglamentació de reacció al foc:

Productes per a control de vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc classificats en classe F: - Sistema 3: Declaració de prestacions - Sistema 4: Declaració de prestacions
OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES DE POLIETILÈ:
Inspecció visual del material en cada subministrament.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
A la recepció dels productes es comprovarà: - Correspondència als especificats en el plec de condicions i el projecte - Que disposen de la documentació certificacions exigides - Que es corresponen amb les propietats demandades - Que han estat assajats amb la freqüència establerta
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Determinació sobre un 10% dels rotllos rebuts en cada subministrament de les característiques geomètriques d'amplària i gruix (UNE-EN 1849-1 en làmines bituminoses amb autoprotecció mineral)
- Cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de membrana, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - Per a làmines de baixa densitat (UNE 53275):
- Resistència a la tracció i allargament de trencament (UNE-EN ISO 527-3) - Resistència a l'impacte. - Resistència a l'esquinçament (UNE-EN ISO 6383-2)
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
OPERACIONS DE CONTROL EN BARRERES DE VAPOR/ESTANQUITAT AMB LÀMINES DE POLIETILÈ:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran les membranes que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.
En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7B GEOTÈXTILS

B7B1- GEOTÈXTIL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7B1-0KPC.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Material tèxtil pla, permeable, polimèric (sintètic o natural), que pot ser no teixit, teixit o tricotat, que s'utilitza en contacte amb sòls o altres materials en aplicacions geotècniques i d'enginyeria civil.
S'han considerat els materials següents:
- Feltre de polipropilè format per filaments sintètics no teixits lligats mecànicament
- Feltre de polièster termoestable fet amb fibres de polièster sense teixir, consolidat mecànicament mitjançant punxonament
- Feltre amb un 70% de fibres de polipropilè i un 30% de fibres de polietilè, sense teixir, termosoldat
- Feltre teixit de fibres de polipropilè
- Fibra de vidre amb insercions de fils de reforç longitudinals
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La funció principal del geotèxtil pot ser:
- F: Filtració
- S: Separació
- R: Reforç
- D: Drenatge
- P: Protecció
- STR: Relaxació de tensions entre capes del ferm
- B: Barrera entre capes per a impermeabilització del ferm
Un geotèxtil pot ser apte per varies funcions.
La funció de separació no es pot especificar sola, ha d'anar amb la de filtració o reforç.
La làmina estesa ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Les vores han de ser rectes.
Ha de ser resistent a la perforació i als esforços de tracció en el seu pla.
Ha de ser permeable a l'aigua i al vapor.
Ha de resistir l'acció dels agents climàtics i de les substàncies actives naturals del sòl.
Els geotèxtils que no s'hagin sotmès a l'assaig de resistència a la intempèrie s'han de cobrir el mateix dia de la seva col·locació.
Les característiques exigides per als geotèxtils estan en funció de l'ús i venen regulats per la norma corresponent. La relació ús-norma-funcions és la següent:
- UNE-EN 13249: Carreteres i altres zones de trànsit (excepte vies ferroviàries i capes de trànsit asfàltic): F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S
- UNE-EN 13250: Construccions ferroviàries: F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S
- UNE-EN 13251: Moviments de terres, fonaments i estructures de contenció: F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S
- UNE-EN 13252: Sistemes de drenatge: F, D, F+S, F+D, F+S+D
- UNE-EN 13253: Obres per al control de l'erosió (protecció costera i revestiment de talussos): F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S
- UNE-EN 13254: Construcció d'embassaments i presses: F, R, P, F+S, R+S, F+R, R+P, F+R+S
- UNE-EN 13255: Construcció de canals: F, R, P, F+S, R+S, F+R, R+P, F+R+S
- UNE-EN 13256: Construcció de túnels i estructures subterrànies: P
- UNE-EN 13257: Abocadors de residus sòlids: F, R, P, F+S, R+S, F+R, R+P, F+R+S
- UNE-EN 13265: Contenidors de residus líquids: F, R, P, F+R, R+P
- UNE-EN 15381: Paviments i capes de trànsit asfàltiques: R, STR, B, R+STR+B
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Per a tots els geotèxtils:
- Característiques essencials: - Resistència a la tracció (UNE-EN ISO 10319) - Allargament a la càrrega màxima (UNE-EN ISO 10319) - Durabilitat (UNE EN corresponent segons l'ús)
Per a tots els geotèxtils excepte per a ús en paviments i capes de trànsit asfàltiques:
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques: - Resistència a la tracció de cavalcaments i junts (UNE-EN ISO 10321) - Característiques de fricció (UNE-EN ISO 12957-1, UNE-EN ISO 12957-2) - Resistència al deteriorament durant la instal.lació sota una càrrega repetida (UNE-EN ISO 10722)
Funció: Filtració (F).
- Característiques essencials: - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433) - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956) - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques: - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236) - Abrasió (UNE-EN ISO 13427), en construccions ferroviàries
Funció: Reforç (R) o Reforç i Separació (R+S):
- Característiques essencials: - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236) - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)

- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques, excepte en paviments i capes de trànsit asfàltiques: - Rigidesa al 2%, 5% i 10% (UNE-EN ISO 10319) - Fluència en tracció (UNE-EN 13431) - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques, en construccions ferroviàries: - Abrasió (UNE-EN ISO 13427)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques, en paviments i capes de trànsit asfàltiques: - Resistència a l'envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224) - Punt de fussió (UNE-EN ISO 3146) - Resistència alcalina (UNE-EN 14030)
Funció: Filtració i Separació (F+S):
- Característiques essencials: - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236) - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433) - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956) - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)
Funció: Filtració i Reforç (F+R) o Filtració, Reforç i Separació (F+R+S):
- Característiques essencials: - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433) - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956) - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236) - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)
Funció: Drenatge (D):
- Característiques essencials: - Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (tou/tou) (UNE-EN ISO 12958)
- Característiques complementàries: - Fluència en compressió (UNE-EN ISO 25619-1)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques: - Resistència a la tracció de junts interns (UNE-EN ISO 13426-2) - Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (tou/rígid o rígid/rígid)(UNE-EN ISO 12958)
Funció: Filtració i drenatge (F+D):
- Característiques essencials: - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433) - Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (tou/tou) (UNE-EN ISO 12958)
- Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956) - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)
Funció: Filtració, separació i drenatge (F+S+D):
- Característiques essencials: - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433) - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236) - Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (tou/tou) (UNE-EN ISO 12958) - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956) - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)
Funció: Protecció (P):
- Característiques essencials: - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433) - Característiques de protecció: (UNE-EN 13719, UNE-EN 14574)
Funció: Reforç i Protecció (R+P):
- Característiques essencials: - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236) - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433) - Característiques de protecció: (UNE-EN 13719, UNE-EN 14574)
Funció relaxació de tensions (STR):
- Característiques essencials: - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236) - Retenció del betum (UNE-EN 15381)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques: - Resistència a l'envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224) - Punt de fussió (UNE-EN ISO 3146) - Resistència alcalina (UNE-EN 14030)
Funció: Barrera entre capes (B):
- Característiques essencials: - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236) - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques: - Resistència a l'envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224) - Punt de fussió (UNE-EN ISO 3146) - Resistència alcalina (UNE-EN 14030)
Funció: Reforç, relaxació de tensions i barrera entre capes (R+STR+B):
- Característiques essencials: - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236) - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433) - Retenció del betum (UNE-EN 15381)
Els geotèxtils que s'utilitzin en obres de carreteres regulades pel PG-3, hauran de complir les especificacions addicionals per a cada ús que s'especifiquen a l'article 290 del mateix.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En bobines o rotlles, amb un embalatge opac que eviti el seu deteriorament per l'acció de la llum solar.
Emmagatzematge: En llocs llisos, secs, nets i lliures d'objectes tallants.
Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal.

Quan l'emmagatzematge en obra sigui superior a 15 dies s'han de col·locar en llocs protegits del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 13249:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en la construcción de carreteras y otras zonas de tráfico (excluyendo las vías férreas y las capas de rodadura asfáltica).
UNE-EN 13250:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en construcciones ferroviarias.
UNE-EN 13251:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en movimientos de tierras, cimentaciones y estructuras de contención.
UNE-EN 13252:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en sistemas de drenaje.
UNE-EN 13253:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en obras para el control de la erosión (protección costera y revestimiento de taludes).
UNE-EN 13254:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en la construcción de embalses y presas.
UNE-EN 13255:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en la construcción de canales.
UNE-EN 13256:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en la construcción de túneles y estructuras subterráneas.
UNE-EN 13257:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en los vertederos de residuos sólidos.
UNE-EN 13265:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en proyectos de contenedores de residuos líquidos.
UNE-EN 15381:2008 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en pavimentos y cubiertas asfálticas.
* Orden FOM/510/2018, de 8 de mayo, por la que se modifica la Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a carreteres, vies fèrries, fonamentacions i murs, sistemes de drenatge, control de l'erosió, embassaments i preses, canals, túnels i estructures subterrànies, abocadors de residus líquids o contenció, emmagatzematge de residus sòlids o abocadors de residus de Funció: Fluid o barrera de gas, capa de protecció, drenatge i/o filtració, i reforç,
- Productes per a paviments i capes de trànsit asfàltiques de Funció: Reforç, relaxació de tensions i barrera entre capes: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes utilitzats en totes les obres de Funció: capa de separació: - Sistema 4: Declaració de Prestacions
L'albarà contindrà, com a mínim, les següents dades:
- Noms i adreça del fabricant i de la empresa subministradora
- Data de subministrament i de fabricació
- Identificació del vehicle que el transporta
- Quantitat que es subministra
- Designació de la marca comercial i tipus de producte subministrat
- Nom i adreça del comprador i del destí
- Referència de la comanda
- Condicions d'emmagatzematge si fos necessari
El producte ha d'estar marcat de manera clara i indeleble amb la informació especificada a la norma UNE-EN ISO 10320.
El producte ha de portar marques d'identificació per al control durant la instal·lació, que contenguin com a mínim nom i tipus de producte, que es repeteixin cada 5 m.
El símbol de marcatge CE estarà fixat directament al geotèxtil o a una etiqueta fixada al mateix. Quan no sigui possible es fixarà a l'embalatge o a la documentació d'acompanyament.
El marcat i etiquetatge CE ha d'incloure la informació següent:
- Símbol del marcatge CE
- Els dos últims dígits de l'any en què es va fixar el marcat per primera vegada
- Codi d'identificació i tipus de producte
- Número de referència de la declaració de prestacions
- Nivell o classe de prestacions declarat

- Data de l'especificació tècnica harmonitzada aplicable
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Ús previst, segons s'especifica a la norma armonitzada aplicable

Informació que s'ha de subministrar amb al producte:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Massa nominal en kg
- Dimensions
- Massa nominal per unitat de superfície (g/m2)
- Tipus de polímer principal
- Classificació del producte segons ISO 10318

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
OPERACIONS DE CONTROL:
Comprobació de que la documentació que acompanya al producte es la establerta al punt anterior.
Verificació de que els valors declarats als documents de marcatge CE compleixen les especificacions de la DT.
Inspecció visual del material en cada subministrament.
Si es detecta qualsevol anomalia durant el transport, emmagatzematge o manipulació dels productes, la DF pot disposar en qualsevol moment la realització de comprovacions i assaigs.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran les membranes que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
En cas de no conformitat d'algun assaig o comprovació, la DF indicarà les mesures a adoptar (nous assaigs o rebuig del lot).

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7C MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOABSORBENTS

B7C9 FELTRES, PLAQUES I NÒDULS DE LLANA MINERAL DE ROCA

B7C93- PLACA DE LLANA MINERAL DE ROCA (MW) PER A AÏLLAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7C93-11LLL,B7C93-0J0D,B7C93-0IY2,B7C93-0IY0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Elements més o menys rígids elaborats amb llana mineral obtinguda per fusió de roca, escòria o vidre, amb o sense revestiment, en forma de feltres, mantes, pannells o planxes.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. En les plaques, les cares han de ser planes i paral·leles i els angles rectes.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Resistència tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): >= 0.25 m2K/W
- Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): <= 0.060 W/mK
- Estabilitat dimensional (UNE-EN 1604): - Reducció relativa del gruix: <= 1,0% - Variació

relativa en llargària i amplària: <= 1,0% - Variació relativa planor: <= 1 mm/m
- Resistència a la tracció paral·lela a les cares (UNE-EN 1608): Suficient per a suportar el doble del pes de l'element considerat en la seva dimensió total.
- Estabilitat dimensional a una temperatura específica (UNE-EN 1604): - Reducció relativa del gruix: <= 1,0% - Variació relativa en llargària i amplària: <= 1,0%
- Estabilitat dimensional a una temperatura i humitat específiques (UNE-EN 1604): - Reducció relativa del gruix: <= 1,0% - Variació relativa en llargària i amplària: <= 1,0%
- Tensió a compressió (EN 826): >= Nivell declarat pel fabricant
- Resistència a la tracció perpendicular a les cares (EN 1607): >= Nivell declarat pel fabricant
- Càrrega puntual (EN 12430): >= Nivell declarat pel fabricant
- Fluència a compressió (EN 1606): <= Nivell declarat pel fabricant
- Absorció d'aigua per immersió parcial (UNE-EN 1609): - A curt termini: <= 1,0 kg/m2 - A llarg termini: <= 3,0 kg/m2
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua (EN 12806): <= valor declarat pel fabricant
- Resistència al vapor d'aigua (EN 12806): >= valor declarat pel fabricant
- Rigidesa dinàmica (EN 29052-1): <= Nivell declarat por el fabricant
- Compressibilitat (EN 12431): Valor declarat por el fabricant dins dels límits de les toleràncies del gruix en funció de la classe declarada - T6: -5% o -1 mm; +15% o + 3 mm - T7: 0 ; +10% o + 2 mm
La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
Toleràncies:
- Llargària nominal (UNE-EN 822): ± 2%
- Amplària nominal (UNE-EN 822): ± 1,5%
- Gruix (UNE-EN 823): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria: - T1: - 5% o 5 mm - T2: - 5% o 5 mm; + 15% o 15 mm - T3: - 3% o 3 mm; + 10% o 10 mm - T4: - 3% o 3 mm; + 5% o 5 mm - T5: - 1% o 1 mm; + 3 mm
- Escairat (UNE-EN 824): ± 5 mm/m
- Planor (UNE-EN 825): ± 6 mm
Les característiques de l'element han de complir les especificacions de la UNE-EN 13162.
FELTRE O PLACA AMB REVESTIMENT D'ALUMINI:
Permeabilitat al vapor d'aigua:
- Feltre amb paper kraft d'alumini: <= 0,4 g cm/cm2 dia mm hg
- Placa: Nul·la
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Embalat en rotlles en el cas de feltres o mantes o planxes primes i embalat en paquets, en el cas d'elements més rígids com pannells o planxes.
Emmagatzematge: Apilats horitzontalment sobre superfícies planes i netes, protegits de les pluges i les humitats.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 13162:2002 Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de lana mineral (MW). Especificación.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Sobre la mateixa planxa, sobre l'etiqueta o sobre l'embalatge, han de figurar de forma clara i ben visible, les dades següents:
- Identificació del producte
- Identificació del fabricant
- Data de fabricació
- Identificació del torn i del lloc de fabricació
- Classificació segons la reacció al foc
- Resistència tèrmica
- Conductivitat tèrmica
- Gruix nominal
- Codi de designació segons el capítol 6 de la UNE-EN 13162
- Ha de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
- Llargària i amplària nominals
- Tipus de revestiment, en el seu cas
Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions): - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic), - Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc: - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 1: Declaració de Prestacions
El fabricant ha de facilitar, si se li demana, el certificat de conformitat dels valors declarats evaluats segons la UNE-EN 13172.
OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Inspecció visual del material en cada subministrament.
A la recepció dels productes es comprovarà:
- Correspondència amb els especificats en el plec de condicions i el projecte
- Que disposen de la documentació certificacions exigides
- Que es corresponen amb les propietats demandades
- Que han estat assajats amb la freqüència establerta
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de placa, es realitzaran els assaigs d'identificació següents:
- Percentatge de vidre i aglomerant (UNE 92208) - Densitat (UNE-EN 1602) - Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667, UNE-EN 12939) - Reacció al foc
- Determinació sobre un 10% de les plaques rebudes en cada subministrament de les característiques geomètriques següents (UNE 92209) - Amplària - Llargària - Gruix
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran les plaques que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides. Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.
En cas d'incompliment d'una comprovació geomètrica, es rebutjarà el rotlle corresponent, incrementant-ne el control, en primer lloc, fins al 20%, i si continuen les irregularitats, fins al 100% del subministrament.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7D MATERIALS PER A AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC

B7D1- COIXINET PER A AÏLLAMENT CONTRA EL FOC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7D1-CW37.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials diversos per a complementar l'aïllament contra el foc.
S'han considerat els tipus següents:
- Coixinets intumescents
El fabricant ha de garantir la classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) en funció dels paràmetres especificats.
COIXINETS INTUMESCENTS:
No han d'estar trencats ni deteriorats.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
COIXINETS INTUMESCENTS:
Ha de portar impreses les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Pes net o volum del producte
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ABRAÇADORA AMB MATERIAL INTUMESCENT, COIXINETS INTUMESCENTS, ESCUMA SEGELLANT:
Unitat d'element realment col·locat a l'obra segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7D MATERIALS PER A AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC

B7D2- ESCUMA PER A AÏLLAMENT CONTRA EL FOC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7D2-19Z1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials diversos per a complementar l'aïllament contra el foc.
S'han considerat els tipus següents:
- Escuma
El fabricant ha de garantir la classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) en funció dels paràmetres especificats.
ESCUMA SEGELLANT EN AEROSOL:
Consistència: Estructura cel·lular fina, aprox. 70% cèl·lules tancades
Temperatura d'aplicació: 5°C a 30°C
Enduriment inicial: 6 a 10 minuts
Retracció (1dia): 0-1%
Retracció (5dies): 0,5-1,5%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
ESCUMA SEGELLANT EN AEROSOL:
Ha de subministrar-se amb les instruccions d'ús.
Ha de portar impreses les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Color
- Instruccions d'ús
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
Emmagatzematge: En envasos d'alumini, protegit de la intempèrie.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ABRAÇADORA AMB MATERIAL INTUMESCENT, COIXINETS INTUMESCENTS, ESCUMA SEGELLANT:
Unitat d'element realment col·locat a l'obra segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7D MATERIALS PER A AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC

B7D4- IMPRIMACIÓ PER A AÏLLAMENT CONTRA EL FOC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7D4-19X9.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials diversos per a complementar l'aïllament contra el foc.
S'han considerat els tipus següents:
- Imprimació de resines termoplàstiques
El fabricant ha de garantir la classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) en funció dels paràmetres especificats.
IMPRIMACIÓ DE RESINES TERMOPLÀSTIQUES:
Ha de ser impermeable a l'aigua i a l'oli.
Pes específic: 14 kN/m3
Temps d'assecatge (20°C i 65% humitat relativa): 12 hores
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
IMPRIMACIÓ DE RESINES TERMOPLÀSTIQUES:
Ha de portar impreses les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Color
- Instruccions d'ús
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
Emmagatzematge: En envasos tancats a temperatura ambient, protegit de les gelades.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
IMPRIMACIÓ DE RESINES TERMOPLÀSTIQUES, PASTA DE MORTER SEC PER A JUNT DE PLAQUES DE SILICAT CÀLCIC:
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7D MATERIALS PER A AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC

B7D6- MORTER IGNÍFUG

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7D6-0IQK.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Morter per a la protecció contra el foc d'elements estructurals i tancaments.
S'han considerat els materials següents:
- Morter de ciment i perlita amb vermiculita.
- Morter de llana de roca i ciment
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Mescla preparada. Si el subministrament és en sacs s'hi ha d'afegir aigua en les proporcions adequades, per a formar el morter. Pot portar additius incorporats.
El morter pastat, no ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
En la mescla subministrada en sacs, del procés de pastat n'ha de resultar una barreja homogènia i sense segregacions, la quantitat d'aigua ha de ser l'especificada pel fabricant.
MORTER DE PERLITA I VERMICULITA:
Granulometria:
- Perlita: 0 - 3 mm
- Vermiculita: 2 - 6 mm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En sacs, de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie, sense contacte directe amb el terreny i de manera que no s'alterin les seves característiques.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua
En el sac han de figurar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Pes net o volum

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7D MATERIALS PER A AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC

B7D9- PLACA DE SILICAT CÀLCIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7D9-19V4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Placa de silicat càlcic reforçada amb fibres inorgàniques resistents al foc.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els angles i les arestes vistes han de ser rectes.
La superfície ha de ser plana, sense defectes com ara cops, bonys, taques, etc.
Característiques físiques:

Densitat seca	Gruix	Tolerància del gruix estàndar	Dilatació 100% d'aigua	Dilatació tèrmica (20-600°C)
870 kg/m3	6-10 mm 12-20 mm 25 mm	10% 1 mm 1,5 mm	0,39 mm/m	-6,4x10E-6m/m°C
500 kg/m3	-	0,5 mm	0,90 mm/m	-2,5x10E-6m/m°C
450 kg/m3	-	0,5 mm	0,87 mm/m	-2,5x10E-6m/m°C

Toleràncies:
- Llargària nominal: ± 3 mm
- Amplària nominal: ± 3 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Les plaques s'han de subjectar pels extrems i s'han de traslladar en posició vertical.
Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua

Emmagatzematge: En posició horitzontal, elevats del terra sobre travessers separats no més de 40 cm i en llocs protegits de cops i de la intempèrie.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7J MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS

B7J1- CINTA PER A JUNTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7J1-0SL0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials amb finalitats diverses per a col·laborar i complementar l'elaboració de juntsi segellats.
S'han considerat els tipus següents:
- Cinta de cautxú cru
- Cinta de paper resistent per a junts de plaques de cartó-guix
- Cinta reforçada amb dues làmines metàl·liques per a cantonera de plaques de cartó-guix
- Emprimació prèvia per a segellats

CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Amplària: >= 5 cm

Estabilitat dimensional de la cinta de paper:
- Amplària: < 0,4%
- Llargària: <2,5%
Resistència al trencament: >= 4,0 N per mm d'amplària
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
CINTA:
Subministrament: En rotlles de diferents mides.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i de manera que no s'alterin les seves característiques.
CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

Producte	Ús previst	Característiques	Sistema
Material per a juncts de plaques guix laminat	Per a tots els usos que estiguin sotmesos a reglamentació de foc	Reacció al foc	3/4
		Altres	4
	Per a situacions i usos no contemplats anteriorment	Tots	4

-Sistema 3: (productes que requereixen assaig): Declaració de prestacions. - Sistema 4: Declaració de prestacions
El símbol de marcat de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.
El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número o marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es va fixar el marcat
- Referència a la norma UNE-EN 13963
- Descripció del producte:nom genèric, material i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
UNE-EN 13963:2006 Material para juntas para placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7J MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS

B7J6- MASSILLA PER A SEGELLAT DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7J6-0GSL.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials plàstics de diferent composició, sense forma específica que serveixen per a tancar un junt entre materials d'obra per a que en quedi garantida l'estanquitat.
S'han considerat els tipus següents:
- Massilla de silicona: Màstic monocomponent de cautxú de silicona, d'elasticitat permanent, amb sistema reactiu acètic (àcid), amínic (bàsic) o neutre
- Massilla de polisulfurs bicomponent: Màstic elastòmer bicomponent de resines epoxi i cautxú de

polisulfurs amb additius i càrregues
- Massilla de poliuretà monocomponent o bicomponent: Màstic de poliuretà amb additius i càrregues d'elasticitat permanent
- Massilla acrílica: Màstic monocomponent de consistència plàstica de polímers acrílics en dispersió aquosa, amb additius i càrregues
- Massilla de butils: Màstic monocomponent tixotròpic de cautxú butil d'elasticitat permanent
- Massilla d'oleo-resines: Màstic monocomponent d'òleo-resines amb additius i càrregues de plasticitat permanent
- Massilla de cautxú-asfalt: Massilla d'aplicació en fred, a base de betums asfàltics, resines, fibres minerals i elastómers
- Massilla asfàltica d'aplicació en calent, a base de betums modificats amb elastòmers i càrregues minerals
- Escuma de poliuretà en aerosol: Escuma monocomponent autoexpandible
- Massilla per a junt de plaques de guix laminat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
Excepte la massilla de cautxú-asfalt, l'asfàltica i la utilitzada per a plaques de cartó-guix, la resta de massilles han de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb pistola.
Característiques físiques:

Tipus massilla	Densitat a 20°C (g/cm3)	Temperatura d'aplicació	Deformació màx. a 5°C	Resistència a temperatura
Silicona neutra	1,07-1,15	-10 - +35°C	20-30%	-45 - +200°C
Silicona àcida ó bàsica	1,01-1,07	-10 - +35°C	20-30%	-
Polisulfur bicomponent	>= 1,35	-10 - +35°C	30%	-30 - +70°C
Poliuretà monocomponent	1,2	5 - 35°C	15-25%	-30 - +70°C
Poliuretà bicomponent	1,5-1,7	5 - 35°C	25%	-50 - +80°C
Acrílica	1,5-1,7	5 - 40°C	10-15%	-15 - +80°C
De butils	1,25-1,65	15 - 30°C	10%	-20 - +70°C
D'óleo-resines	1,45-1,55	-10 - +35°C	10%	-15 - +80°C

Característiques mecàniques:

Tipus massilla	Resistència a la tracció (N/mm2)	Mòdul d'elasticitat al 100% d'allargament (N/mm2)	Duresa Shore A
Silicona neutra	>= 0,7	0,2	12° - 20°
Silicona àcida ó bàsica	>= 1,6	0,5	25° - 30°
Polisulfur bicomponent	>= 2,5	-	60°
Poliuretà monocomponent	>= 1,5	0,3	30° - 35°
		0,3 - 0,37 N/mm2 (polimerització ràpida)	
Poliuretà bicomponent	-	1,5	-
Acrílica	-	0,1	-
De butils	-	-	15° - 20°

MASSILLA DE SILICONA:
Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.
Base: Cautxú-silicona
Allargament fins al trencament:
- Neutra: >= 500%
- Àcida o bàsica: >= 400%

MASSILLA DE POLISULFURS BICOMPONENT:
Un cop mesclats ambdós components a temperatura >= 10°C es transforma en un material elastomèric que vulcanitza sense retraccions, i no li afecta la humitat.
La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.

Base: Polisulfurs + reactiu
Temperatura òptima de la mescla: 10°C - 20°C
MASSILLA DE POLIURETÀ MONOCOMPONENT BICOMPONENT:
Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.
La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.
Base:
- Monocomponent: Poliuretà
- Bicomponent: Poliuretà + reactiu
Temperatura òptima de la mescla: 15°C - 20°C
MASSILLA ACRÍLICA:
El procés de reticulació comença a evaporar l'aigua de la massa, la qual es converteix en una pasta tixotròpica consistent i amb una certa elasticitat.
Base: Polímers acrílics
MASSILLA DE BUTILS:
Vulcanitza en evaporar-se el dissolvent i entrar en contacte amb l'aire, i es converteix en una pasta tixotròpica elàstica.
Base: Cautxú-butil
MASSILLA D'OLEO-RESINES:
En contacte amb l'aire, forma una pel·lícula superficial protectora i resistent i manté l'interior plàstic.
Base: Oleo-resines
MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:
Mesclats els components, sense escalfar els materials a una temperatura >= 38°C, ha de donar un producte homogeni amb la consistència adequada per a la seva aplicació per abocament, pressió o extrussió , com a mínim 1 hora després de la seva preparació.
Base: Cautxú-asfalt
Resistència a la temperatura: 18°C - 100°C
MASSILLA ASFÀLTICA:
Resiliència a 25°C: 78%
ESCUMA DE POLIURETÀ EN AEROSOL:
Temps d'assecatge (23°C i 50% HR): 20-25 min
Densitat (DIN 53420): Aprox. 20 kg/m3
Temperatura d'aplicació: 5°C - 20°C
Resistència a la tracció (DIN 53571)
- a 20°C: 15 N/cm2
- a -20°C: 20 N/cm2
Comportament al foc (DIN 4102): Classe B2
Resistència a la temperatura: -40°C - +90°C
MASSILLA PER A JUNTS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Ha de tenir la consistència adient per a la seva correcta aplicació.
El fabricant ha de subministrar les instruccions necessàries per a la seva aplicació.
Classificació dels materials:

DESCRIPCIÓ	Principal mecanisme d'adormiment	
	Pasta d'assecat (en pols o llesta per l'ús)	Pasta d'adormiment (Només en pols)
Pasta de farcit	1A	1B
Pasta d'acabat	2A	2B
Compost mixt	3A	3B
Pasta sense cinta	4A	4B

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT O ASFÀLTICA:
Característiques físiques:

Tipus massilla	Densitat (g/cm3)	Penetració a 25°C,150g i 5s UNE 104-281(1-4) (mm)	Fluència a 60°C UNE 104-281(6-3) (mm)	Adherència 5 cicles a -18°C UNE 104-281(4-4)
Cautxú asfalt	1,35-1,5 (a 25°C)	<= 23,5	<= 5	Ha de complir
Asfàltica	1,35	<= 9	<= 5	Ha de complir

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE 104-233.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
CONDICIONS GENERALS:
Subministrament: En envàs hermètic.
MASSILLA DE SILICONA, DE POLISULFURS, DE POLIURETÀ, ACRÍLICA, DE BUTILS, D'OLEO-RESINES O ASFÀLTICA:
Emmagatzematge: El producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament, en posició vertical, en lloc sec i a una temperatura entre 5°C i 35°C.
Temps recomanat d'emmagatzematge de sis a dotze mesos.
MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:
Emmagatzematge: En el seu envàs tancat hermèticament i protegit de la intempèrie. Temps màxim d'emmagatzematge sis mesos.
ESCUMA DE POLIURETÀ:
Emmagatzematge: el producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament i a temperatura ambient al voltant dels 20°C.
Temps màxim d'emmagatzematge nou mesos.
MASSILLA PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Ha de ser subministrat pel mateix fabricant de les plaques que s'utilitzin, a fi d'assegurar-ne la compatibilitat dels materials.
Emmagatzematge: En envàs hermètic, protegit de la intempèrie.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
MASSILLA PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
UNE-EN 13963:2006 Material para juntas para placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Ha de portar impreses les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Color (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix o escuma de poliuretà)
- Instruccions d'ús
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix)
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MASSILLA PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Altres, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que satisfan la Decisió de la Comissió 96/603/CE modificada, - Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc: - Sistema 3: Declaració de Prestacions
El símbol de marcat de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.
El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número o marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es va fixar el marcat
- Referència a la norma UNE-EN 13963
- Descripció del producte:nom genèric, material i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7J MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS

B7JE- MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7JE-0GTJ,B7JE-0GTM.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials plàstics de diferent composició, sense forma específica que serveixen per a tancar un junt entre materials d'obra per a que en quedi garantida l'estanquitat.
S'han considerat els tipus següents:
- Massilla de silicona: Màstic monocomponent de cautxú de silicona, d'elasticitat permanent, amb sistema reactiu acètic (àcid), amínic (bàsic) o neutre
- Massilla de polisulfurs bicomponent: Màstic elastòmer bicomponent de resines epoxi i cautxú de polisulfurs amb additius i càrregues
- Massilla de poliuretà monocomponent o bicomponent: Màstic de poliuretà amb additius i càrregues d'elasticitat permanent
- Massilla acrílica: Màstic monocomponent de consistència plàstica de polímers acrílics en dispersió aquosa, amb additius i càrregues
- Massilla de butils: Màstic monocomponent tixotròpic de cautxú butil d'elasticitat permanent
- Massilla d'oleo-resines: Màstic monocomponent d'òleo-resines amb additius i càrregues de plasticitat permanent
- Massilla de cautxú-asfalt: Massilla d'aplicació en fred, a base de betums asfàltics, resines, fibres minerals i elastómers
- Massilla asfàltica d'aplicació en calent, a base de betums modificats amb elastòmers i càrregues minerals
- Escuma de poliuretà en aerosol: Escuma monocomponent autoexpandible
- Massilla per a junt de plaques de guix laminat
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
Excepte la massilla de cautxú-asfalt, l'asfàltica i la utilitzada per a plaques de cartó-guix, la resta de massilles han de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb pistola.
Característiques físiques:

Tipus massilla	Densitat a 20°C (g/cm3)	Temperatura d'aplicació	Deformació màx. a 5°C	Resistència a temperatura
Silicona neutra	1,07-1,15	-10 - +35°C	20-30%	-45 - +200°C
Silicona àcida ó bàsica	1,01-1,07	-10 - +35°C	20-30%	-
Polisulfur bicomponent	>= 1,35	-10 - +35°C	30%	-30 - +70°C
Poliuretà monocomponent	1,2	5 - 35°C	15-25%	-30 - +70°C
Poliuretà bicomponent	1,5-1,7	5 - 35°C	25%	-50 - +80°C
Acrílica	1,5-1,7	5 - 40°C	10-15%	-15 - +80°C
De butils	1,25-1,65	15 - 30°C	10%	-20 - +70°C
D'óleo-resines	1,45-1,55	-10 - +35°C	10%	-15 - +80°C

Característiques mecàniques:

Tipus massilla	Resistència a la tracció (N/mm2)	Mòdul d'elasticitat al 100% d'allargament (N/mm2)	Duresa Shore A
Silicona neutra	>= 0,7	0,2	12° - 20°
Silicona àcida ó bàsica	>= 1,6	0,5	25° - 30°
Polisulfur bicomponent	>= 2,5	-	60°
Poliuretà monocomponent	>= 1,5	0,3	30° - 35°
		0,3 - 0,37 N/mm2 (polimerització ràpida)	
Poliuretà bicomponent	-	1,5	-
Acrílica	-	0,1	-
De butils	-	-	15° - 20°

MASSILLA DE SILICONA:
Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.
Base: Cautxú-silicona
Allargament fins al trencament:
- Neutra: >= 500%
- Àcida o bàsica: >= 400%

MASSILLA DE POLISULFURS BICOMPONENT:
Un cop mesclats ambdós components a temperatura >= 10°C es transforma en un material elastomèric que vulcanitza sense retraccions, i no li afecta la humitat.
La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.
Base: Polisulfurs + reactiu
Temperatura òptima de la mescla: 10°C - 20°C

MASSILLA DE POLIURETÀ MONOCOMPONENT BICOMPONENT:
Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.
La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.
Base:
- Monocomponent: Poliuretà
- Bicomponent: Poliuretà + reactiu

Temperatura òptima de la mescla: 15°C - 20°C

MASSILLA ACRÍLICA:
El procés de reticulació comença a evaporar l'aigua de la massa, la qual es converteix en una pasta tixotròpica consistent i amb una certa elasticitat.
Base: Polímers acrílics

MASSILLA DE BUTILS:
Vulcanitza en evaporar-se el dissolvent i entrar en contacte amb l'aire, i es converteix en una pasta tixotròpica elàstica.
Base: Cautxú-butil

MASSILLA D'OLEO-RESINES:
En contacte amb l'aire, forma una pel·lícula superficial protectora i resistent i manté l'interior plàstic.
Base: Oleo-resines

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:
Mesclats els components, sense escalfar els materials a una temperatura >= 38°C, ha de donar un producte homogeni amb la consistència adequada per a la seva aplicació per abocament, pressió o extrussió , com a mínim 1 hora després de la seva preparació.
Base: Cautxú-asfalt
Resistència a la temperatura: 18°C - 100°C

MASSILLA ASFÀLTICA:
Resiliència a 25°C: 78%

ESCUMA DE POLIURETÀ EN AEROSOL:
Temps d'assecatge (23°C i 50% HR): 20-25 min
Densitat (DIN 53420): Aprox. 20 kg/m3
Temperatura d'aplicació: 5°C - 20°C
Resistència a la tracció (DIN 53571)
- a 20°C: 15 N/cm2
- a -20°C: 20 N/cm2

Comportament al foc (DIN 4102): Classe B2
Resistència a la temperatura: -40°C - +90°C

MASSILLA PER A JUNTS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Ha de tenir la consistència adient per a la seva correcta aplicació.
El fabricant ha de subministrar les instruccions necessàries per a la seva aplicació.

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT O ASFÀLTICA:
Característiques físiques:

Tipus massilla	Densitat (g/cm3)	Penetració a 25°C,150g i 5s UNE 104-281(1-4) (mm)	Fluència a 60°C UNE 104-281(6-3) (mm)	Adherència 5 cicles a -18°C UNE 104-281(4-4)
Cautxú asfalt	1,35-1,5 (a 25°C)	<= 23,5	<= 5	Ha de complir
Asfàltica	1,35	<= 9	<= 5	Ha de complir

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE 104-233.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
CONDICIONS GENERALS:
Subministrament: En envàs hermètic.
MASSILLA DE SILICONA, DE POLISULFURS, DE POLIURETÀ, ACRÍLICA, DE BUTILS, D'OLEO-RESINES O ASFÀLTICA:
Emmagatzematge: El producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament, en posició vertical, en lloc sec i a una temperatura entre 5°C i 35°C.
Temps recomanat d'emmagatzematge de sis a dotze mesos.
MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:
Emmagatzematge: En el seu envàs tancat hermèticament i protegit de la intempèrie. Temps màxim d'emmagatzematge sis mesos.
ESCUMA DE POLIURETÀ:
Emmagatzematge: el producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament i a temperatura ambient al voltant dels 20°C.
Temps màxim d'emmagatzematge nou mesos.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Ha de portar impreses les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Color (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix o escuma de poliuretà)
- Instruccions d'ús
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix)

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7Z MATERIALS ESPECIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7Z0- EMULSIÓ BITUMINOSA PER A IMPERMEABILITZACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7Z0-13F3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Producte obtingut per la dispersió de petites partícules de betum asfàltic en aigua o en una sol·lució aquosa, amb un agent emulsionant.
S'han considerat els tipus següents:
- EA: Emulsió preparada amb agents emulsionants químics de caràcter aniònic sense càrrega
- EB: Emulsió preparada amb agents emulsionants químics de caràcter aniònic amb càrrega
- EC: Emulsió preparada amb agents emulsionants químics de caràcter catiònic
- ED: Emulsió preparada amb emulsions minerals coloidals (no iòniques)
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Cal que tinguin un aspecte homogeni, sense separació de l'aigua ni coagulació del betum asfàltic emulsionat.
Han de ser adherents sobre superfícies humides o seques.
No han de sedimentar-se durant l'emmagatzematge fins el punt que no recuperin la seva consistència

original mitjançant una agitació moderada.
No ha de ser inflamable.
Característiques del residu sec:
- Resistència a l'aigua (UNE 104281-3-13): No s'han de formar bombolles ni reemulsificació
EMULSIÓ BITUMINOSA TIPUS EA:
Viscositat Saybolt-Furol a 25°C (UNE 104281-3-3): 200 - 20 s
Densitat relativa a 25°C (UNE 104281-3-5): 0,98 - 1,02 g/cm3
Contingut d'aigua, en massa (UNE 104281-3-2): 35 - 70%
Sedimentació als 5 dies (en massa) (UNE 104281-3-6): <= 5%
Residu de destil·lació en pes (UNE 104281-3-4): 30 - 65%
Assaig sobre el residu de destil·lació:
- Penetració, 25°C, 100 g, 5 s en 0,1 mm (UNE 104281-1-4): 50 -200 mm
Contingut de cendres (UNE 104281-3-8): <= 1%
EMULSIÓ BITUMINOSA TIPUS EB:
Densitat relativa a 25°C (UNE 104281-3-5): 0,98 - 1,2 g/cm3
Contingut d'aigua, en massa (UNE 104281-3-2): 40 - 60%
Residu de destil·lació en pes (UNE 104281-3-4): 40 - 60%
Contingut de cendres (UNE 104281-3-8): 5 - 50%
Característiques del residu sec:
- Escalfament a 100°C (UNE 104281-3-10): No s'ha d'apreciar guerxament, degoteig ni formació de bombolles.
- Flexibilitat a 0°C (UNE 104281-3-11): No s'ha d'apreciar clivellament, escates ni pèrdua d'adhesivitat.
- Assaig de flama directa (UNE 104281-3-12): S'ha de carbonitzar sense fluir.
EMULSIÓ BITUMINOSA TIPUS EC:
Viscositat Saybolt-Furol a 25°C (UNE 104281-3-3): 200 - 20 s
Densitat relativa a 25°C (UNE 104281-3-5): 0,98 - 1,02 g/cm3
Contingut d'aigua, en massa (UNE 104281-3-2): 40 - 70%
Sedimentació als 5 dies (en massa) (UNE 104281-3-6): <= 5%
Residu de destil·lació en pes (UNE 104281-3-4): 30 - 60%
Assaig sobre el residu de destil·lació:
- Penetració, 25°C, 100 g, 5 s en 0,1 mm (UNE 104281-1-4): 50 -200 mm
Contingut de cendres (UNE 104281-3-8): <= 1%
EMULSIÓ BITUMINOSA TIPUS ED:
Densitat relativa a 25°C (UNE 104281-3-5): 0,98 - 1,10 g/cm3
Contingut d'aigua (UNE 104281-3-2): 40 - 55%
Residu de destil·lació en pes (UNE 104281-3-4): 45 - 60%
Contingut de cendres (UNE 104281-3-8): 5 - 30%
Enduriment: 24h
Solubilitat en aigua de l'emulsió fresca: Total
Solubilitat en aigua de l'emulsió seca: Insoluble
Característiques del residu sec:
- Escalfament a 100°C (UNE 104281-3-10): No s'ha d'apreciar guerxament, degoteig ni formació de bombolles.
- Flexibilitat a 0°C (UNE 104281-3-11): No s'ha d'apreciar clivellament, escates ni pèrdua d'adhesivitat.
- Assaig de flama directa (UNE 104281-3-12): S'ha de carbonitzar sense fluir.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En envàs hermètic.
Emmagatzematge: En envàs tancat hermèticament, protegit de la humitat, de les gelades i de la radiació solar directa.
El sistema de transport i les instal·lacions d'emmagatzematge han de tenir l'aprovació de la DF que les comprovarà per tal que no es pugui alterar la qualitat del material. De no obtenir-ne l'aprovació corresponent, es suspendrà la utilització del contingut del tanc fins a la comprovació de les característiques que es cregui oportunes d'entre les indicades a la normativa vigent o al plec.
Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE 104231:1999 Impermeabilización. Materiales bituminosos y bituminosos modificados. Emulsiones asfálticas.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A la recepció de cada partida s'exigirà l'albarà, un full de característiques i un certificat de garantia de qualitat del material, subscrit pel fabricant, on s'especifiqui el tipus i denominació

del betum, i es garanteixi el compliment de les condicions exigides en el plec de condicions.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció del sistema de transport i les instal·lacions d'emmagatzematge per part de la DF.
- Recepció de l'albarà, el full de característiques i certificat de qualitat del material.
Amb independència de la presentació del certificat esmentat, per a cada subministrament de material rebut es demanarà al contractista el resultat de l'assaig:
- Residu per destil·lació (NLT 139).
En cas de no rebre el certificat de qualitat o de presentar dubtes d'interpretació, la DF pot determinar l'execució dels assaigs que consideri oportuns per tal de garantir les condicions exigides en el plec.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
La presa de mostres es farà segons les indicacions de la norma UNE 104281-3-1
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Els resultats dels assaigs i els valors del certificat d'identificació, han de complir les limitacions establertes en el plec.

B8 REVESTIMENTS

B84 MATERIALS PER A CELS RASOS

B845- ESTRUCTURA PER A CEL RAS CONTINU DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B845-2L8P.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt format pels perfils horitzontals que conformaran l'entramat de suport de les peces del cel ras, els tirants o elements verticals per penjar l'entramat de l'estructura de l'edifici, les fixacions per subjectar els tirants, i els perfils perimetrals per a fixar el cel ras als elements verticals.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les característiques dels materials que conformen l'estructura del cel ras estan regulades per la norma UNE-EN 13964.
Els element de fixació superior disposaran d'un DITE, sempre que existeixi la corresponent Guia de Document d'Idoneïtat Tècnic Europeu corresponent.
L'entramat de perfils ha de ser compatible amb el tipus de plaques o lames que suportarà. La distancia entre eixos dels perfils, el sistema de fixació d'aquests, la separació d'elements de suspensió, l'amplada de la zona de recolzament de les plaques, la capacitat portant, el tipus de protecció i acabat, el sistema d'immobilització horitzontal, etc. han de ser els indicats a la DT.
No han de tenir marques de plecs, cops ni altres defectes en el recobriment del galvanitzat.
Han de tenir els forats necessaris per a la seva suspensió del sostre.
Els elements de suspensió han de permetre de regular l'alçària del pla del cel ras.
Si l'entramat és vist, la cara vista dels perfils ha d'anar acabada amb pintura de les característiques i del color exigits per la DF.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Reacció al foc (UNE-EN 13823)
- Capacitat portant (UNE-EN 13964)
- Durabilitat: classe d'exposició d'acord amb la taula 7 de la UNE-EN 13964
- Toleràncies i dimensions: ha de cumplir les definides a la taula 2 de la UNE-EN 13964
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Embalats de manera que s'asseguri la seva rectitud.
Emmagatzematge: En posició horitzontal, sobre superfícies planes, sense contacte amb el terra i protegits de la brutícia i d'impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 13964:2006 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.
UNE-EN 13964:2006/A1:2008 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions), - Productes per a acabat interior de sostres per a usos finals, excepte el subjecte a reglamentacions sobre resistència al foc, sobre reacció al foc i sobre substàncies perilloses i el subjecte als requisits de seguretat d'ús en vigor (fragilitat, resistència a la tracció per flexió i capacitat portant): - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a acabat interior de sostres subjecte als requisits de seguretat d'ús en vigor (fragilitat, resistència a la tracció per flexió i capacitat portant), - Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic), - Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre substàncies perilloses, - Productes per a acabat interior subjecte a reglamentacions sobre resistència al foc: - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 1: Declaració de Prestacions
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- El número i l'any d'aquesta norma, EN 13964:2004 i quan correspongui el número/data o referència de les modificacions/revisions a aquesta norma europea
- Els símbols corresponents al tipus i a les dimensions
- Identificació del material o materials
- Any i mes de fabricació
- Les característiques i el nivell de prestacions declarat pel fabricant
OPERACIONS DE CONTROL:
- El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en el projecte i plec de condicions (CTE Parte 1. Art.7.2).
- Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetrà cap material amb característiques inferiors a les indicades al projecte, ni materials amb deficiències a la documentació de marcatge CE.

B8 REVESTIMENTS

B84 MATERIALS PER A CELS RASOS

B848- ESTRUCTURA PER A CEL RAS DE PLAQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B848-2IUO.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt format pels perfils horitzontals que conformaran l'entramat de suport de les peces del cel

ras, els tirants o elements verticals per penjar l'entramat de l'estructura de l'edifici, les fixacions per subjectar els tirants, i els perfils perimetrals per a fixar el cel ras als elements verticals.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les característiques dels materials que conformen l'estructura del cel ras estan regulades per la norma UNE-EN 13964.
Els element de fixació superior disposaran d'un DITE, sempre que existeixi la corresponent Guia de Document d'Idoneïtat Tècnic Europeu corresponent.
L'entramat de perfils ha de ser compatible amb el tipus de plaques o lames que suportarà. La distancia entre eixos dels perfils, el sistema de fixació d'aquests, la separació d'elements de suspensió, l'amplada de la zona de recolzament de les plaques, la capacitat portant, el tipus de protecció i acabat, el sistema d'immobilització horitzontal, etc. han de ser els indicats a la DT.
No han de tenir marques de plecs, cops ni altres defectes en el recobriment del galvanitzat.
Han de tenir els forats necessaris per a la seva suspensió del sostre.
Els elements de suspensió han de permetre de regular l'alçària del pla del cel ras.
Si l'entramat és vist, la cara vista dels perfils ha d'anar acabada amb pintura de les característiques i del color exigits per la DF.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Reacció al foc (UNE-EN 13823)
- Capacitat portant (UNE-EN 13964)
- Durabilitat: classe d'exposició d'acord amb la taula 7 de la UNE-EN 13964
- Toleràncies i dimensions: ha de cumplir les definides a la taula 2 de la UNE-EN 13964
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Embalats de manera que s'asseguri la seva rectitud.
Emmagatzematge: En posició horitzontal, sobre superfícies planes, sense contacte amb el terra i protegits de la brutícia i d'impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 13964:2006 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.
UNE-EN 13964:2006/A1:2008 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions), - Productes per a acabat interior de sostres per a usos finals, excepte el subjecte a reglamentacions sobre resistència al foc, sobre reacció al foc i sobre substàncies perilloses i el subjecte als requisits de seguretat d'ús en vigor (fragilitat, resistència a la tracció per flexió i capacitat portant): - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a acabat interior de sostres subjecte als requisits de seguretat d'ús en vigor (fragilitat, resistència a la tracció per flexió i capacitat portant), - Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic), - Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre substàncies perilloses, - Productes per a acabat interior subjecte a reglamentacions sobre resistència al foc: - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 1: Declaració de Prestacions
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- El número i l'any d'aquesta norma, EN 13964:2004 i quan correspongui el número/data o referència de les modificacions/revisions a aquesta norma europea
- Els símbols corresponents al tipus i a les dimensions
- Identificació del material o materials
- Any i mes de fabricació
- Les característiques i el nivell de prestacions declarat pel fabricant
OPERACIONS DE CONTROL:
- El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són

coincidents amb l'establert en el projecte i plec de condicions (CTE Parte 1. Art.7.2).
- Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetrà cap material amb característiques inferiors a les indicades al projecte, ni materials amb deficiències a la documentació de marcatge CE.

B8 REVESTIMENTS

B84 MATERIALS PER A CELS RASOS

B849- LAMEL·LA METÀL·LICA PER A CEL RAS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B849-0PAE.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Lamel·la d'alumini lacada per a utilitzar en cel ras desmuntable.
S'han considerat els acabats següents:
- Lamel·la llisa lacada
- Lamel·la perforada lacada
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares vistes de la lamel·la han d'estar recobertes d'esmalt.
L'acabat de la superfície ha de ser llis, de color uniforme i sense defectes al recobriment.
No ha de tenir senyals de cops, bonys o plecs.
Ha de tenir la secció indicada per la DT i ha de ser compatible amb els elements de suport previstos.
Tipus d'alumini: Aliatge AA5050
Gruix de la planxa >= 0,45 mm
Toleràncies:
- Llargària: + 10 mm, - 0 mm
- Alçària: + 3 mm, - 0 mm
- Gruix: ± 0,03 mm
- Fletxa lateral (UNE_EN 485-4): ± 2 mm
- Escaire (UNE_EN 485-4): ± 4 mm
LAMEL·LA PERFORADA:
Toleràncies:
- Diàmetre de les perforacions: ± 0,1 mm
- Distància entre els eixos de les perforacions: ± 0,1 mm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: embalades en caixes.
Emmagatzematge: dins de les seves caixes, en posició horitzontal sobre una superfície plana, protegides de la intempèrie i dels impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* UNE-EN 485-4:1994 Aluminio y aleaciones de aluminio. Chapas, bandas y planchas. Parte 4: Tolerancias de forma y dimensionales de productos laminados en frío.

B8 REVESTIMENTS

B89 MATERIALS PER A PINTURES

B891- ESMALT

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Pintures, pastes i esmalts.
S'han considerat els tipus següents:
- Pintura a la cola: Pintura a l'aigua formada per un aglomerant a base de coles cel·lulòsiques o anilàcies i pigments resistents als àlcalis
- Pintura a la calç: Dissolució en aigua, l'aglutinant i el pigment de la qual és l'hidròxid de calç o la calç apagada
- Pintura al ciment: Dissolució en aigua de ciment blanc tractat i pigments resistents a l'alcalinitat
- Pintura al làtex: Pintura a base de polímers vinílics en dispersió
- Pintura plàstica: Pintura formada per un aglomerant a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i a la intempèrie
- Pintura acrílica: Pintura formada per copolímers acrílics amb pigments i càrregues inorgàniques, en una dispersió aquosa. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt gras: Pintura formada per olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents
- Esmalt sintètic: Pintura formada per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie i additius modificadors de la brillantor. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt de poliuretà d'un component: Pintura formada per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica i pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie, dissolta en dissolvents adequats
- Esmalt de poliuretà de dos components: Pintura formada per copolímers de resines de poliuretà fluïdificades i pigmentades. Seca per polimerització mitjançant un catalitzador
- Esmalt de poliuretà uretanat: Pintura formada per resines uretanades
- Esmalt epoxi: Revestiment de resines epoxi, format per dos components: un enduridor i una resina, que cal barrejar abans de l'aplicació. Seca per reacció química dels dos components
- Esmalt en dispersió acrílica: Copolímers acrílics en una emulsió aquosa
- Esmalt de clorcautxú: Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Pasta plàstica de picar: Pintura formada per un vehicle a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i la intempèrie
PINTURA A LA COLA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: 2 h - Totalment sec: 4 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable.
- Adherència (UNE-EN ISO 2409): <= 2
PINTURA A LA CALÇ:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments neumàtics fins a l'impregnació dels porus de la superfície a tractar.
Després d'assecar-se s'han d'aplicar dues capes d'acabat.
Un cop seca, ha de ser resistent a la intempèrie, ha d'endurir amb la humitat i el temps i ha de tenir propietats microbicides.
PINTURA AL CIMENT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Un cop seca ha de ser resistent a la intempèrie.
PINTURA AL LÀTEX:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, ni dipòsits durs
- Un cop preparada ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 30 - Totalment

sec: < 2 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE-EN ISO 2409): <= 2
PINTURA PLÀSTICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La pintura continguda al seu envàs original recentment obert, no ha de presentar senyals de putrefacció, pells ni materies extranyes.
- Amb l'envàs ple i sotmesa a agitació (UNE_EN 21513 i UNE 48-083) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 1 h - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic: - Pintura per a interiors: < 16 kN/m3 - Pintura per a exteriors: < 15 kN/m3
- Rendiment: > 6 m2/kg
- Relació volum pigments + càrregues/volum pigments, pes càrregues, aglomerat sòlid (PVC): < 80%
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable, i per a exteriors, insaponificable.
- Adherència (UNE-EN ISO 2409): <= 2
- Capacitat de recobriment (UNE 48259): Relació constant >= 0,98
- Resistència al rentat (DIN 53778): - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir
PINTURA PLÀSTICA PER A EXTERIORS:
Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
PINTURA ACRÍLICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments pneumàtics
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 4 h - Totalment sec: < 14 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie.
ESMALT GRAS:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment sec: < 6 h
Un cop sec, ha de tenir bona resistència al fregament i al rentat.
ESMALT SINTÈTIC:
No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 25 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 3 h - Totalment sec: < 8 h
- Material volàtil (INTA 16 02 31): >= 70 ± 5%
- Rendiment per a una capa de 30 micres: >= 5 m2/kg
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE-EN ISO 2409): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).

- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys moderats
- Esgrogueïment accelerat per colors amb reflectància aparent superior al 80% (INTA 160.603): < 0,12

ESMALT DE POLIURETÀ D'UN COMPONENT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 3 h - Totalment sec: < 8 h
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE-EN ISO 2409): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Adherència i resistència a l'impacte:

	A les 24 h	Al cap de 7 dies
Adherència al quadriculat:	100%	100%
Impacte directe o indirecte:		
Bola de 12,5 des de 50 cm (INTA 160.266)	Bé	Ha de complir

- Resistència a la càrrega concentrada en moviment (UNE 56-814): Danys moderats
- Resistència a la càrrega rodant (UNE 56-815): Danys petits
- Resistència a la càrrega arrossegada (UNE 56-816): Danys petits
- Resistència al ratllat (UNE 48-173): Resistent
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
- Resistència química: - A l'àcid cítric al 10%: 15 dies - A l'acid làctic al 5%: 15 dies - A l'àcid acètic al 5%: 15 dies - A l'oli de cremar: Cap modificació - Al xilol: Cap modificació - Al clorur sòdic al 20%: 15 dies - A l'aigua: 15 dies

ESMALT DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:
Cal barrejar els dos components abans de l'aplicació.
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 3 h - Totalment sec: < 8 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE-EN ISO 2409): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Ha de tenir bona resistència química als àcids diluïts, als hidrocarburs, les sals i als detergents.

ESMALT DE POLIURETÀ URETANAT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temps d'assecatge a 20°C: 1 - 2 h
Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.

ESMALT DE DISPERSIÓ ACRÍLICA:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 20 min
- Totalment sec: < 1 h

ESMALT DE CLORCAUTXÚ:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o corró.
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 2 h
Ha de ser resistent a l'aigua dolça i salada, als àcids i als àlcalis.
ESMALT EPOXI:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 29): > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 10 h
Ha de tenir bona resistència al desgast.
Ha de ser resistent a l'àcid làctic 1%, acètic 10%, clorhídric 20%, cítric 30%, sosa i solucions bàsiques, als hidrocarburs (benzina, querosè) als olis animals i vegetals, a l'aigua, als detergents i a l'alcohol etílic 10%.
Resistència mecànica (després de 7 dies de polimerització):
- Tracció: >= 16 N/mm2
- Compressió: >= 85 N/mm2
Resistència a la temperatura: 80°C
PASTA PLÀSTICA DE PICAR:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 1 h - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic: < 17 kN/m3
- Relació: volum del pigment/volum de la resina (PVC): < 80%
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE-EN ISO 4624): <= 2
- Resistència al rentat (DIN 53778): - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir
- Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
- Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
- Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, INTUMESCENT, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:
Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
PINTURA A LA CALÇ:
Subministrament de la calç aèria en terrossos o envasada.
La calç hidràulica ha de subministrar-se en pols.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
PINTURA AL CIMENT:
Subministrament: En pols, en envasos adequats.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació

- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Proporció de la barreja i temps d'utilització, en els productes de dos components
- Color i acabat, en la pintura plàstica o al làtex i en l'esmalt sintètic, de poliuretà

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA CALÇ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Toxicitat i inflamabilitat

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA AL CIMENT:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Temps d'estabilitat de la barreja
- Temperatura mínima d'aplicació
- Temps d'assecatge
- Rendiment teòric en m/l
- Color

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
- Comprovació de l'estat de conservació de la pintura, en un 10 % dels pots rebuts (INTA 16 02 26).

OPERACIONS DE CONTROL EN ESMALT SINTÈTIC I DE POLIURETÀ:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
- Esmalt sintètic: - Assaigs sobre la pintura líquida: - Determinació de la finor de mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57) - Punt d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61) - Contingut matèria volàtil INTA 16.02.31A (10.7)
- Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68) - Índex de despreniments INTA 16.02.88
- Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57) - Assaigs sobre la pel·lícula seca:
- Envelliment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071 - Resistència a l'abrasió d'una capa UNE 48250 - Engroguiment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071
- Conservació de la pintura INTA 16.02.26 - Esmalt de poliuretà: - Assaigs sobre la pintura líquida: - Punt d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61) - Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68) - Índex de despreniments INTA 16.02.88
- Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57) - Assaigs sobre la pel·lícula seca:
- Envelliment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071 - Resistència al impacte UNE EN ISO 6272-1 - Càrrega concentrada en moviment UNE EN ISO 6272-1
- Resistència al ratllat UNE EN ISO 1518 - Resistència a l'abrasió d'una capa UNE 48250 - Resistència a agents químics UNE 48027 - Conservació de la pintura INTA 16.02.26 - Resistència al calor UNE 48033 En cas de no rebre aquests

resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.
En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.
Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

B8 REVESTIMENTS

B89 MATERIALS PER A PINTURES

B896- PINTURA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B896-HYC4,B896-HYD6.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Pintures, pastes i esmalts.
S'han considerat els tipus següents:
- Pintura a la cola: Pintura a l'aigua formada per un aglomerant a base de coles cel·lulòsiques o anilàcies i pigments resistents als àlcalis
- Pintura a la calç: Dissolució en aigua, l'aglutinant i el pigment de la qual és l'hidròxid de calç o la calç apagada
- Pintura al ciment: Dissolució en aigua de ciment blanc tractat i pigments resistents a l'alcalinitat
- Pintura al làtex: Pintura a base de polímers vinílics en dispersió
- Pintura plàstica: Pintura formada per un aglomerant a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i a la intempèrie
- Pintura acrílica: Pintura formada per copolímers acrílics amb pigments i càrregues inorgàniques, en una dispersió aquosa. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt gras: Pintura formada per olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents
- Esmalt sintètic: Pintura formada per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie i additius modificadors de la brillantor. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt de poliuretà d'un component: Pintura formada per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica i pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie, dissolta en dissolvents adequats
- Esmalt de poliuretà de dos components: Pintura formada per copolímers de resines de poliuretà fluïdificades i pigmentades. Seca per polimerització mitjançant un catalitzador
- Esmalt de poliuretà uretanat: Pintura formada per resines uretanades
- Esmalt epoxi: Revestiment de resines epoxi, format per dos components: un enduridor i una resina, que cal barrejar abans de l'aplicació. Seca per reacció química dels dos components
- Esmalt en dispersió acrílica: Copolímers acrílics en una emulsió aquosa
- Esmalt de clorcautxú: Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Pasta plàstica de picar: Pintura formada per un vehicle a base d'un polímer sintètic, en dispersió

aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i la intempèrie
PINTURA A LA COLA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: 2 h - Totalment sec: 4 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable.
- Adherència (UNE-EN ISO 2409): <= 2
PINTURA A LA CALÇ:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments neumàtics fins a l'impregnació dels porus de la superfície a tractar.
Després d'assecar-se s'han d'aplicar dues capes d'acabat.
Un cop seca, ha de ser resistent a la intempèrie, ha d'endurir amb la humitat i el temps i ha de tenir propietats microbicides.
PINTURA AL CIMENT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Un cop seca ha de ser resistent a la intempèrie.
PINTURA AL LÀTEX:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, ni dipòsits durs
- Un cop preparada ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 30 - Totalment sec: < 2 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE-EN ISO 2409): <= 2
PINTURA PLÀSTICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La pintura continguda al seu envàs original recentment obert, no ha de presentar senyals de putrefacció, pells ni materies extranyes.
- Amb l'envàs ple i sotmesa a agitació (UNE_EN 21513 i UNE 48-083) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 1 h - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic: - Pintura per a interiors: < 16 kN/m3 - Pintura per a exteriors: < 15 kN/m3
- Rendiment: > 6 m2/kg
- Relació volum pigments + càrregues/volum pigments, pes càrregues, aglomerat sòlid (PVC): < 80%
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable, i per a exteriors, insaponificable.
- Adherència (UNE-EN ISO 2409): <= 2
- Capacitat de recobriment (UNE 48259): Relació constant >= 0,98
- Resistència al rentat (DIN 53778): - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir
PINTURA PLÀSTICA PER A EXTERIORS:
Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
PINTURA ACRÍLICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments pneumàtics
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 4 h - Totalment

sec: < 14 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie.
ESMALT GRAS:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment sec: < 6 h
Un cop sec, ha de tenir bona resistència al fregament i al rentat.
ESMALT SINTÈTIC:
No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 25 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 3 h - Totalment sec: < 8 h
- Material volàtil (INTA 16 02 31): >= 70 ± 5%
- Rendiment per a una capa de 30 micres: >= 5 m2/kg
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE-EN ISO 2409): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys moderats
- Esgrogueïment accelerat per colors amb reflectància aparent superior al 80% (INTA 160.603): < 0,12
ESMALT DE POLIURETÀ D'UN COMPONENT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 3 h - Totalment sec: < 8 h
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE-EN ISO 2409): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Adherència i resistència a l'impacte:

	A les 24 h	Al cap de 7 dies
Adherència al quadriculat:	100%	100%
Impacte directe o indirecte: Bola de 12,5 des de 50 cm (INTA 160.266)	Bé	Ha de complir

- Resistència a la càrrega concentrada en moviment (UNE 56-814): Danys moderats
- Resistència a la càrrega rodant (UNE 56-815): Danys petits
- Resistència a la càrrega arrossegada (UNE 56-816): Danys petits
- Resistència al ratllat (UNE 48-173): Resistent
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
- Resistència química: - A l'àcid cítric al 10%: 15 dies - A l'acid làctic al 5%: 15 dies - A l'àcid acètic al 5%: 15 dies - A l'oli de cremar: Cap modificació - Al xilol: Cap

modificació - Al clorur sòdic al 20%: 15 dies - A l'aigua: 15 dies
ESMALT DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:
Cal barrejar els dos components abans de l'aplicació.
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 3 h - Totalment sec: < 8 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE-EN ISO 2409): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Ha de tenir bona resistència química als àcids diluïts, als hidrocarburs, les sals i als detergents.
ESMALT DE POLIURETÀ URETANAT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temps d'assecatge a 20°C: 1 - 2 h
Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.
ESMALT DE DISPERSIÓ ACRÍLICA:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 20 min
- Totalment sec: < 1 h
ESMALT DE CLORCAUTXÚ:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o corró.
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 2 h
Ha de ser resistent a l'aigua dolça i salada, als àcids i als àlcalis.
ESMALT EPOXI:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 29): > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 10 h
Ha de tenir bona resistència al desgast.
Ha de ser resistent a l'àcid làctic 1%, acètic 10%, clorhídric 20%, cítric 30%, sosa i solucions bàsiques, als hidrocarburs (benzina, querosè) als olis animals i vegetals, a l'aigua, als detergents i a l'alcohol etílic 10%.
Resistència mecànica (després de 7 dies de polimerització):
- Tracció: >= 16 N/mm2
- Compressió: >= 85 N/mm2
Resistència a la temperatura: 80°C
PASTA PLÀSTICA DE PICAR:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 1 h - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic: < 17 kN/m3
- Relació: volum del pigment/volum de la resina (PVC): < 80%
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE-EN ISO 4624): <= 2
- Resistència al rentat (DIN 53778): - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir
- Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes

- Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
- Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, INTUMESCENT, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:

Subministrament: En pots o bidons.

Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

PINTURA A LA CALÇ:

Subministrament de la calç aèria en terrossos o envasada.

La calç hidràulica ha de subministrar-se en pols.

Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

PINTURA AL CIMENT:

Subministrament: En pols, en envasos adequats.

Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:

A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Proporció de la barreja i temps d'utilització, en els productes de dos components
- Color i acabat, en la pintura plàstica o al làtex i en l'esmalt sintètic, de poliuretà

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA CALÇ:

A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Toxicitat i inflamabilitat

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA AL CIMENT:

A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Temps d'estabilitat de la barreja
- Temperatura mínima d'aplicació
- Temps d'assecatge
- Rendiment teòric en m/l
- Color

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2

del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
- Comprovació de l'estat de conservació de la pintura, en un 10 % dels pots rebuts (INTA 16 02 26).
OPERACIONS DE CONTROL EN PINTURA PLÀSTICA:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
- Determinació de la finor de mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57) - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57) - Pes específic UNE EN ISO 2811-1 - Capacitat de cobriment en humitat INTA 16.02.62(9.82) - Capacitat de cobriment en sec INTA 16.02.61(2.58) - Conservació de la pintura (cada 100 m2) INTA 16.02.26 En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.
En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.
Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

B8 REVESTIMENTS

B8Z MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS

B8Z6- IMPRIMACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8Z6-0P2P,B8Z6-0P29,B8Z6-0P27,B8Z6-0P2I.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials per a envernissats, emprimacions i tractaments superficials.
S'han considerat els tipus següents:
- Emprimació antioxidant: Emprimació sintètica de mini de plom electrolític, modificada eventualment amb oli de llinosa
- Emprimació antioxidant grassa: Emprimació de mini de plom electrolític barrejada amb olis i dissolvents
- Emprimació antioxidant al clorocautxú, a base de clorocautxú modificat
- Emprimació antioxidant al poliuretà: Emprimació de dos components a base de resines de poliuretà soles o modificades
- Emprimació de làtex: Emprimació de polímer vinílic en dispersió
- Emprimació fosfatant a base de resines viníliques o fenòliques, soles o modificades que catalitzen

en ser barrejades amb un activador
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Pigment: >= 26% de mini de plom electrolític
- Puresa del mini de plom electrolític (INTA 16 12 11): >= 99,6%
- Finor de la mòlta (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 25°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): > 3
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 1 h - Totalment seca: < 6 h
- Pes específic a 23 ± 2°C, 50 ± 5% HR (INTA 16 42 03): > 18 kN/m3
- Rendiment per a una capa de 30 - 40 micres: > 4 m2/kg
Característiques de la pel·lícula seca:
- Resistència a la boira marina (INTA 16 01 01, ASTM B.117-73, oxidació marina 8 (0,1%) ASTM D.610-68): >= 150 h
- Adherència (UNE 48032): <= 2
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT GRASSA:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 30°C
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment seca: < 18 h
Pes específic a 20°C: > 23 kN/m3
Rendiment per una capa de 45 - 50 micres: > 4 m2/kg
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL CLORCAUTXÚ:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 23°C
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 45 min
- Totalment seca: < 4 h
Pes específic a 20°C: > 17,3 kN/m3
Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m2/kg
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL POLIURETÀ:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 15 min
- Totalment seca: < 2 h
Pes específic a 20°C: > 13,5 kN/m3
Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m2/kg
IMPRIMACIÓ DE LÀTEX:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat - Al tacte: < 30 min - Totalment seca: < 2 h
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2
IMPRIMACIÓ FOSFATANT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La mescla preparada, al cap de 3 minuts d'agitació, no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 15 min - Totalment seca: < 1 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- Gruix de la capa: 4 - 10 micres
- Adherència (UNE 48032): <= 2
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components.
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
OPERACIONS DE CONTROL EN IMPRIMACIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
- Assaigs sobre pintura líquida: - Dotació de pigment - Puresa del mini de plom electrolític INTA 16.12.11 - Finor de la mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57)
- Temperatura d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61) - Pes específic UNE-EN ISO 2811-1
- Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68) - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
- Assaigs sobre pel·lícula seca: - Resistència a la boira marina UNE EN ISO 9227 - Adherència UNE EN ISO 2409 En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN IMPRIMACIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS:
No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.
En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.
Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

B8 REVESTIMENTS

B8Z MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS

B8ZK- PROTECTOR QUÍMIC INSECTICIDA-FUNGICIDA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials per a envernissats, emprimacions i tractaments superficials.
S'han considerat els tipus següents:
- Protector químic insecticida-fungicida per a fusta: Producte protector de la fusta o els seus productes derivats, mitjançant el control dels organismes que destrueixen o alteren la fusta, classificat com a TP8 pel R.D. 830/2010
PROTECTOR QUÍMIC INSECTICIDA-FUNGICIDA:
Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs.
Ha de tenir una consistència adequada per a impregnar bé les fibres.
Adherència (UNE 48-032): <= 2
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components.
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

B8 REVESTIMENTS

B8Z MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS

B8ZM- SEGELLADORA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials per a envernissats, emprimacions i tractaments superficials.
S'han considerat els tipus següents:
- Segelladora: Producte segellant per a fusta, guix i ciment i paviments porosos
SEGELLADORA AMB POLÍMERS ACRÍLICS:
pH sobre T.Q.:7,75
SEGELLADORA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una dilució adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir i anivellar bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de la mòlta (INTA 16 02 55): < 60 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: 30 min - 4 h - Totalment seca: < 12 h
- Rendiment per a una capa de 60 micres: > 10 m2/kg
Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components.
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan

sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

B9 MATERIAL PER A PAVIMENTS

B9C MATERIALS PER A PAVIMENTS DE TERRATZO I PAVIMENTS DE RAJOLES DE GRANULAT CONGLOMERAT AMB RESINA

B9C0- BEURADA PER A PAVIMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9C0-0HKK.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials complementaris per a l'execució de paviments de terratzo.
S'han considerat els materials següents:
- Beurada blanca
- Beurada de color
- Suports de morter o de PVC
- Peces de suport inferior o intermèdia, o superior, de morter o de PVC

BEURADA:
Ha d'estar formada per la mescla de ciment blanc, càrregues minerals i additius orgànics i inorgànics, amb l'addició d'aigua en la proporció especificada.
Les beurades de color han de tenir pigments colorantes.
Els additius no han de contenir substàncies que puguin perjudicar les característiques de la mescla un cop elaborada.
La beurada, un cop aplicada, ha de resistir els acabats superficials que pot rebre el paviment.
Ha de ser resistent al rentat i al seu manteniment.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
BEURADA:
Subministrament: Envasada. A l'envàs ha de constar el nom del fabricant i el tipus de producte contingut.
Emmagatzematge: En el seu envàs en llocs secs.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B9 MATERIAL PER A PAVIMENTS

B9C MATERIALS PER A PAVIMENTS DE TERRATZO I PAVIMENTS DE RAJOLES DE GRANULAT CONGLOMERAT

AMB RESINA

B9C5- TERRATZO LLIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9C5-0GWG.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Rajola hidràulica obtinguda per emmotllament o premsat, formada per una capa superior, l'estesa o cara, una capa intermèdia que a vegades pot no ser-hi, i una capa de base o dors.
S'han considerat els terratzos següents:
- Terratzo llis
- Terratzo amb relleu
- Terratzo rentat amb àcid
- Terratzo rentat amb àcid, per a paviments flotants
S'han considerat els usos següents (segons UNE-EN 13748-1 i UNE-EN 137148-2):
- Ús interior
- Ús exterior
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La capa superior, l'estesa, ha d'estar formada per morter ric en ciment, sorra molt fina, granulats triturats de marbre o d'altres pedres de mida més gran, i colorants.
La capa intermèdia, quan n'hi hagi, ha de ser d'un morter anàleg al de la cara, sense colorants.
La capa de base ha d'estar formada per morter menys ric en ciment i sorra més gruixuda.
La rajola no ha de tenir ruptures, esquerdes, escantonaments, diferències de to ni d'altres defectes superficials.
Ha de tenir un color uniforme.
El terratzo llis ha de tenir una textura llisa a tota la superfície.
El terratzo amb relleu ha de tenir una textura superficial amb ressalts i entalles.
El terratzo rentat amb àcid ha de tenir una textura rugosa i irregular a la capa superior, a causa de la utilització d'àcids per a suprimir els fins.
Ha de tenir la cara superficial plana.
Els angles han de ser rectes i les arestes rectes i vives.
Ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
- Gruix de la capa superior (UNE-EN 13748-1 i UNE-EN 13748-2):
- Tensió de ruptura (UNE-EN 13748-1): - Paviment col·locat que no ha de ser polit: >= 4 mm (classe I per gruix thI) - Paviment col·locat que ha de ser polit: >= 8 mm (classe II per gruix thII)
- Mida del granulat:

Gra	Mida del granulat (mm)
Micro	0 6
Petit	7 - 10
Mitjà	10 - 30
Gros	30 - 40

- Característiques superficials i aspecte visual: - Projeccions, depressions, exfoliacions o esquerdes no han de ser visibles a 2 m en condicions de llum natural i ambient sec. - Les coloracions quan s'apliquin han d'anar a la capa superior , estesa o a tota la rajola. - S'admeten lleugeres variacions en la consistència del color entre diferents lots de rajoles causades per variacions inevitables en el to i propietats del ciment i dels àrids, o pel procés o moment de fabricació. El fabricant ha de definir que es considera com a lot.
- Toleràncies dimensionals:

Dimensió	Tolerància
Longitud del costat	± 0,3%
Gruix	± 2 mm (per a un gruix < 40 mm)
	± 3 mm (per a un gruix >=40 mm)

- Toleràncies de forma: - Rectitud d'arestes: - Ús interior (UNE-EN 13748-1): < ± 0,3%
- Ús exterior: (UNE-EN 13748-2): no es requereix - Planor: <± 0,3% de la longitud de la diagonal (excepte si és texturada)

TERRATZO PER A ÚS INTERIOR:
Característiques mecàniques:
- Absorció d'aigua (UNE-EN 13748-1): - Absorció total: <= 8% - Absorció per cara vista: <= 0,4 g/cm2
- Resistència a flexió (UNE-EN 13748-1): - Mòdul resistent mitjà: >= 5 MPa - Mòdul resistent individual: < 4 MPa
- Tensió de ruptura (UNE-EN 13748-1):

Classe	Marcatge	Requisits	
1(a)	BL I	sense requisits	
2	. BL II	àrea de la superfície <=1100cm2	cap resultat individual <2,5 kN
3	BL III	àrea de la superfície >1100cm2	cap resultat individual <3,0 kN

(a) Classe 1 Els productes només s'utilitzaran si les rajoles es col·loquen sobre llit de morter sobre una base rígida
- Resistència al desgast per abrasió (UNE-EN 13748-1):

Assaig utilitzat	Desgast per abrasió (valor individual)
Disc ample Böhme	>25mm >30cm3/50cm2

- Resistència a les relliscades (UNE-EN 13748-1): El fabricant declararà la resistència a les relliscades d'acord amb els assaigs que explica la normativa.
- Reacció al foc (UNE-EN 13748-1): Les rajoles de terratzo es consideren classe A l fl d'acord amb Decisió de la Comissió 96/603/CEE.
- Conductivitat tèrmica (UNE-EN 13748-1): Si les rajoles han d'estar previstes per a contribuir al rendiment tèrmic d'un element, el fabricant a de declarar les propietats d'acord amb taula L.2 de la norma EN 13369.
TERRATZO PER A ÚS EXTERIOR:
- Característiques mecàniques: - Resistència a flexió (UNE-EN 13748-2):

Classe	Marcat	Valor mitjà per 4 provetes (Mpa)	Valor individual (Mpa)
1	ST	>=3,5	>=2,8
2	TT	>=4,0	>=3,2
3	UT	>=5,0	>=4,0

- Tensió de ruptura (UNE-EN 13748-2):

Classe	Marcat	Càrrega mínima de ruptura (KN)	
		Valor mitjà	Valor individual
30	3T	>=3,0	>=2,4
45	4T	>=4,5	>=3,6
70	7T	>=7,0	>=5,6
110	11T	>=11,0	>=8,8
140	14T	>=14,0	>=11,2
250	25T	>=25,0	>=20,0
300	30T	>=30,0	>=24,0

- Resistència al desgast per abrasió (UNE-EN 13748-2):

Classe	Marcat	Càrrega mínima de ruptura (KN)
1	F	Característica no medida
2	G	<= 26mm o <= 26cm3/50cm2
3	H	<= 26mm o <= 26cm3/50cm2

| 4 | I | <= 20mm o <= 18cm3/50cm2 |

- Resistència a les relliscades:
El fabricant declararà la resistència a les relliscades d'acord amb els assajos que s'indiquen a la normativa UNE-EN 13748-2.
- Resistència climàtica:

Classe	Marcat	Absorció de l'aigua %en massa	Massa perduda després d'assaig de gel-desgel kg/m2
1	A	Característica no mesurada	Característica no mesurada
2	B	<= 6, com a mitja	Característica no mesurada
3	D	Característica no mesurada	<=1,0 com a mitja, cap valor individual >1,5

- Resistència al foc UNE-EN 13478-2: Les rajoles de terratzo es consideren classe A l fl d'acord amb Decisió de la Comissió 96/603/CE.
- Comportament davant el foc extern UNE-EN 13478-2: Es considera que el terratzo utilitzat en cobertes satisfà els requisits de comportament davant el foc extern sense necessitat de fer assajos d'acord amb decisió de la Comissió Europea 2000/553/CE.
- Conductivitat tèrmica (UNE-EN 13748-2): Si les rajoles han d'estar previstes per a contribuir al rendiment tèrmic d'un element, el fabricant a de declarar les propietats d'acord amb taula L.2 de la norma EN 13369.
Si les rajoles han d'estar previstes per a contribuir al rendiment tèrmic d'un element, el fabricant a de declarar les propietats d'acord amb taula L.2 de la norma EN 13369.
TERRATZO PER A PAVIMENTS FLOTANTS:
Càrrega puntual centrada recolzada la peça pels 4 extrems: >= 200 kg
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Embalades sobre palets. Cada peça ha de dur al dors la marca del fabricant.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 13748-1:2005 Baldosas de terrazo. Parte 1: Baldosas de terrazo para uso interior.
UNE-EN 13748-2:2005 Baldosas de terrazo. Parte 2: Baldosas de terrazo para uso exterior.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a pavimentació exterior i cobertes, - Productes per a pavimentació interior: - Sistema 4: Declaració de Prestacions
A l'albarà, factura, certificat del subministrador o fabricant, o documentació comercial entregada amb el subministrament de les rajoles , hi ha de constar la següent informació com a mínim:
- Identificació del fabricant
- Identificació d'aquesta norma (UNE-EN 13748-1 per ús interior i UNE-EN 13748-2)
- Identificació de data de producció. - Identificació del marcatge en cada palé o paquet o al menys al 3% de les unitats
- Identificació del producte
- Format i classes, quan sigui aplicable.
L'embalatge i/o documentació comercial han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar per la següent informació:
TERRATZO PER A ÚS INTERIOR:
- Nom o logotip i direcció registrada del fabricant
- Dos ultimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- Referència a aquesta norma UNE-EN 13748-1
- Descripció del producte
- Informació de les característiques: - Reacció al foc - Impermeabilitat a l'aigua - Resistència a flexió (ruptura) / càrrega de trencament - Resistència a les relliscades - Conductivitat tèrmica
TERRATZO PER A ÚS EXTERIOR:
- Nom o logotip i direcció registrada del fabricant
- Dos ultimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- Referència a aquesta norma UNE-EN 13748-2
- Descripció del producte

- Informació de les característiques: - Reacció al foc - Comportament davant al foc extern - Resistència climàtica - Resistència al trencament - Resistència a les relliscades - Conductivitat tèrmica.
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual del material en cada subministrament.
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament i cada 1600 m2 de superfície (unes 10000 peces), es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - Absorció d'aigua - Desgast per fregament - Tensió de ruptura (flexió) - Clivelles i escrostonaments a la cara vista - Escantonaments d'arestes - Escapçament de cantonades - Característiques geomètriques: - Amplària - Llargària - Gruix mitjà - Rectitud d'arestes
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
Si el material disposa de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran materials que no es presentin en bon estat i acompanyats amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.
En cas d'incompliment d'una comprovació geomètrica, es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 10 peces del mateix lot. Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 10 peces resultin satisfactoris.

B9 MATERIAL PER A PAVIMENTS

B9U MATERIALS PER A SÒCOLS

B9U4- SÒCOL DE MATERIAL SINTÈTIC (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9U4-H6EL.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Sòcol de material sintètic.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un color i una textura uniformes en tota la superfície.
No ha de tenir defectes superficials visibles.
Els angles i les arestes han de ser rectes.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Les dimensions del sòcol han de correspondre amb les mides nominals donades pel fabricant.
El gruix ha de ser constant.
Toleràncies:
- Llargària: ± 1 mm
- Amplària: ± 1 mm
- Gruix: ± 0,5 mm
- Rectitud d'arestes: ± 1 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Embalades en palets protegits, de manera que no s'alterin les seves característiques.

Emmagatzematge: Als seus embalatges, en llocs protegits contra els impactes.
S'han d'apilar sobre superfícies planes, de manera que no es deformin.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAB MATERIALS PER A TANCAMENTS PRACTICABLES D'ACER EN PERFILS LAMINATS

BAB0- PORTA DE PERFILS D'ACER LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAB0-16H1,BAB0-16H2,BAB0-16H3,BAB0-17H3,BAB0-16H5.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt de perfils d'acer galvanitzat que formen el bastiment i el bastidor de la porta, així com la ferramenta d'obertura i tancament.
Per al parament de la porta s'han considerat les següents solucions:
- Dues planxes d'acer esmaltat amb o sense espiell
- Barrots de tub d'acer
- Lamel·les horitzontals fixes d'acer
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes superficials. No ha de tenir esquerdes ni despreniments en el recobriment.
Tots els perfils que conformen el bastiment i el bastidor de la porta han de ser del material indicat a la descripció del mateix.
L'element ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
La qualitat de la manyeria col·locada no ha de ser inferior a la qualitat inicial de la porta.
Les frontisses han d'estar formades per dues peces d'acer protegit contra la corrosió i connectades per mitjà de volandera. Les pales han de tenir superfície plana i paral·lela a l'eix de gir, sense rebaves ni defectes i amb forats aixamfranats per a la fixació al bastiment i a la fulla.
Fixacions entre la fulla i el bastiment: 3 punts
Els perfils s'han d'obtenir mitjançant operacions de perfilat, plegat o conformat en fred.
El seu aspecte ha de ser uniforme i no ha de tenir esquerdes, marques, ondulacions apreciables a simple vista, ni d'altres defectes superficials.
Han de presentar a tota la seva llargària una secció recta uniforme.
La unió entre els perfils s'ha de fer per soldadura (per arc o per resistència), i s'admet també la unió amb cargols autoroscants en el cas que el perfil porti plecs fets especialment per a allotjar la rosca del cargol.
Si l'element pot formar part d'un tancament exterior, ha d'estar classificat en funció de la permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 en alguna de les classes següents, assajat segons UNE-EN 1026: Classe 0, 1, 2, 3 o 4
Guix de la paret dels perfils:
- Perfils bàsics: >= 0,8 mm
- Perfils complementaris: >= 0,4 mm
Recobriment de galvanitzat (UNE-EN 10142):
- Z 275: perfils bàsics conformats a partir de banda galvanitzada
- Z 200: perfils complementaris conformats a partir de banda galvanitzada
- Z 200: perfils conformats a partir de banda prepintada
La unió entre els perfils del bastidor i les planxes, barrots o lamel·les del parament de la porta s'ha de fer mitjançant soldadura.
Totes les soldadures s'han de tractar amb pintura de pols de zinc amb resines (galvanitzat en fred).
Separació entre els perfils del bastidor: <= 600 mm
Fletxa dels perfils del bastidor (L = llum): <= L/100

Gruix de les potes d'ancoratge del bastiment: >= 1 mm
Distància entre potes d'ancoratge del bastiment: <= 600 mm
Distància potes d'ancoratge-extrems del bastiment: <= 200 mm
Tarja fixa de ventilació:
- Alçària de la tarja de ventilació: <= 300 mm
- Distància tarja ventilació-cantells: >= 150 mm
Espiell superior:
- Distància espiell-cantells: >= 150 mm
Els sistemes de fixació del vidre, els dispositius de drenatge, de segellat, de calçat i les mides i franquícies del galze, han de complir les indicacions de l'UNE 85222.
Dimensions:
- Porta d'una fulla - Ample de la fulla: <= 120 cm
- Portes de dues fulles - Ample de la fulla: >= 60 cm
Toleràncies:
- Dimensions: ± 1 mm
- Gruix de la fulla: ± 0,5 mm
- Rectitud d'arestes: ± 1 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Torsió del perfil: ± 1°/m
- Les toleràncies dels perfils han de complir les especificacions de l'UNE 36-579.
PARAMENT AMB PLANXES D'ACER:
Les planxes d'acer han de tenir el gruix indicat a la DT i han de poder resistir sense superar les deformacions màximes admisibles, els esforços al que es veuran sotmeses.
No ha de tenir defectes superficials, com és ara cops, bonys, ratlles o defectes de l'acabat superficial.
El color ha de ser uniforme, i si l'acabat és plastificat o prelacat, ha de coincidir amb l'indicat a la DT o el triat per la DF.
En les portes amb espiell, aquest ha d'incloure un element vidrat transparent, col·locat a l'alçada de la vista, que ha de complir les condicions exigides a la resta de la fulla.
Toleràncies:
- Les toleràncies de la planxa han de complir les especificacions de l'UNE-EN 10143.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.
Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats higrotèrmiques d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE DB HE 1.
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 8 de mayo de 1976, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-PPA/1976: Particiones. Puertas. Acero.
UNE-EN 12207:2000 Ventanas y puertas. Permeabilidad al aire. Clasificación.
* UNE 36579:1986 Perfiles de acero al carbono conformados en frío para ventanas y balconeras. Características y condiciones generales de inspección y suministro.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAP BASTIMENTS PER A PORTES I ARMARIS

BAP2- BASTIMENT DE FUSTA DE PI ROIG PER A PINTAR, PER A PORTES D'ARMARIS DE FULLES BATENTS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt de perfils de fusta que formen el marc de la porta o de l'armari.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La fusta no ha de tenir d'altres defectes que els que s'esmenten com a admissibles.

Els perfils no han de tenir nusos morts.
La fusta ha d'estar preparada amb dues mans de tractament protector contra els fongs i els insectes.
La unió dels perfils ha de ser emmetxada i encolada.
El moment d'inèrcia dels perfils no solidaris amb l'obra ha de permetre que un cop sotmesos a les condicions previsibles més desfavorables, la seva fletxa sigui < 1/300 de la seva llargària.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Diàmetre dels nusos sans (UNE_EN 1310): <= 2/3 de la seva cara
Superfície de fongs blaus: <= 20% de la peça
Llargària de les fissures superficials produïdes per l'assecatge (UNE_EN 1310): <= 5% de la peça
Humitat dels perfils (H)
- Portes interiors: 7% <= H <= 11%
- Portes exteriors: 10% <= H <= 15%
Diferència d'humitat entre les fustes emmetxades (UNE 56529): < 6%
Resistència a l'arrancament de cargols (UNE 56851):
- Portes interiors: - Resistència mitjana: 550 N - Resistència mínima: 500 N
- Portes d'entrada a vivendes i portes exteriors: - Resistència mitjana: 1000 N - Resistència mínima: 900 N
Duresa mitjana (UNE 56-534): >= 1,3 N
Pes específic de la fusta al 12% d'humitat (UNE 56-531):
- Coníferes: > 4,5 kN/m3
- Frondoses: > 5,3 kN/m3
Toleràncies:
- Amplària: ± 1 mm
- Alçària: ± 3 mm
- Secció del perfil: - Amplària: ± 2 mm - Gruix: ± 2 mm
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Angles: ± 1°
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb les traves que calgui per tal d'assegurar l'escairat dels seus angles.
Emmagatzematge: protegit de les pluges, els focus d'humitat i els impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* UNE 56802:1989 Puertas de madera. Medidas y tolerancias.
* UNE 56803:1990 Puertas de madera. Especificaciones técnicas.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAQ FULLES I BLOCKS DE FUSTA PER A PORTES I ARMARIS

BAQ0- FULLA BATENT PER A PORTA D'ARMARI, DE FUSTA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt de perfils de fusta, plafons, motllures i material de rebliment que formen la fulla de la porta.
S'han considerat els tipus següents:
- De cares llises
- Amb motllura
- Rebaixada amb plafons
- De llibret fix
S'han considerat els tipus d'acabat següents:
- De roure per a envernissar
- De sapel·li per a envernissar
- De fusta per a pintar
S'han considerat els tipus d'estructures interiors següents:
- De cartró

- De fusta
- Massisa
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les fulles no han de tenir defectes superficials, com ara cops, escrostonaments d'aresta, etc.
La fusta no ha de tenir altres defectes que els citats com a admissibles.
Els perfils no han de tenir nusos morts.
La unió dels perfils ha de ser emmetxada i encolada.
La fusta ha d'estar preparada amb dues mans de tractament protector contra els fongs i els insectes.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Humitat dels perfils (H) (UNE 56-529): 7% <= H <= 11%
Diferència d'humitat entre les fustes emmetxades (UNE 56529): < 6%
Gruix del parament acabat:
- Amb el plafó de partícules: >= 4 mm
- Amb el plafó contraplacat: >= 3 mm
- Amb plafó de fibres de densitat alta: >= 2,5 mm
Dimensions del reforç del montant per a la fixacion del pany:
- Llargària: >= 150 mm
- Amplària: >= 60 mm
Amplària dels perfils del bastidor: >= 30 mm
Corbament dels montant (UNE 56-824):
- H < 1800 mm: =< 1 mm
- 1800 <= H < 2030 mm: =< 4 mm
- H => 2030 mm: =< 6 mm
Corbament dels travessers (UNE 56-824): =< 1 mm
Balcament (UNE 56-824):
- H < 1800 mm: =< 2 mm
- 1800 =< H < 2030 mm: =< 4 mm
- H => 2030 mm: =< 6 mm
H = alçària de la fulla
La fulla ha de complir les especificacions respecte a la deformació per torsió, resistència a l'acció de xoc d'un cos dur, resistència de xoc d'un cos tou i pesat, arrencada de cargols, i resistència a la variació d'humitat, d'acord amb la norma UNE 56-869.
Toleràncies:
- Amplària: ± 1 mm
- Alçària: ± 2 mm
- Gruix: ± 1 mm
- Rectitud de les arestes: ± 2 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Escairat (UNE 56-821): =< 1mm
- Gruix de les fulles: ± 1 mm
ACABAT PER A PINTAR:
Diàmetre dels nusos sans (UNE_EN 1310): <= 2/3 de la seva cara
Superfície de fongs blaus: <= 20% de la peça
Llargària de les fissures superficials produïdes per l'assecatge (UNE_EN 1310): <= 5% de la peça
ACABAT PER A ENVERNISSAR O XAPAT:
Totes les cares de la fulla han d'estar xapades amb fullola de la fusta corresponent.
La fullola no ha de tenir punts desencolats o bufats.
Amplària del reforç per al pany: >= 90 mm
ESTRUCTURA INTERIOR DE FUSTA:
L'ànima de la fulla ha d'estar formada per una retícula de perfils de fusta.
ESTRUCTURA INTERIOR DE CARTRÓ:
El material de rebliment de l'ànima de la fulla ha de ser paper, cartró llis o de cartró ondulat.
El llistó lateral ha de tenir un reforç que permeti la fixació del pany i dels seus accessoris.
Gramatge del material de rebliment:
- Amb paper: >= 250 g/m2
- Amb cartró: >= 550 g/m2
Superfície de l'alvèol del material de rebliment:
- Amb paper o cartró llis: <= 6 cm2
- Amb cartró ondulat: <= 30 cm2
Gruix del material de rebliment:
- Amb paper o cartró llis i un alvèol de 6 cm2: >= 0,39 mm
- Amb cartró ondulat: >= 2 mm
DE CARES LLISES O AMB MOTLLURES:
El parament d'acabat ha d'estar fet amb plafó de partícules, plafó contraplacat o plafó de fibres de densitat alta.
Si el parament d'acabat és fet amb plafó de partícules o amb plafó de fibres de densitat alta, la fulla ha de ser xapada.

DE LLIBRET FIX:
Les lamel·les del llibret han de ser de fusta, i han d'estar encastades en els muntants de la fusta.
La disposició de les lamel·les ha de ser regular, i la seva inclinació també.
Toleràncies:
- Distància de la motllura respecte el cantell de la fulla: ± 1 mm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.
Emmagatzematge: protegides de les pluges, focus d'humitat i d'impactes.
No han d'estar en contacte directe amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* UNE 56822:1990 Frentes de armarios de obra. Medidas y tolerancias.
* UNE 56869:1995 Puertas para frentes de armarios. Métodos de ensayo y especificaciones.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAQ FULLES I BLOCKS DE FUSTA PER A PORTES I ARMARIS

BAQ3- FULLA BATENT PER A PORTA INTERIOR, DE FUSTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAQ3-0Y8S,BAQ3-0Y8T,BAQ3-0YAT.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt de perfils de fusta, plafons, motllures i material de rebliment que formen la fulla de la porta.
S'han considerat els tipus de fulla següents:
- De cares llises
- Amb motllura
- Rebaixada amb plafons
- Amb galzes per a vidre
- Amb galzes per a vidre i barretes
S'han considerat els tipus d'acabat següents:
- De roure per a envernissar
- De sapel·li per a envernissar
- De fusta per a pintar
S'han considerat els tipus d'estructures interiors següents:
- De cartró
- De fusta
- Massisa
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les fulles no han de tenir defectes superficials, com ara cops, escrostonaments d'aresta, etc.
La fusta no ha de tenir altres defectes que els citats com a admissibles.
Els perfils no han de tenir nusos morts.
La fusta ha d'estar preparada amb dues mans de tractament protector contra els fongs i els insectes.
La unió dels perfils ha de ser emmetxada i encolada.
Si el parament d'acabat és fet amb plafó de partícules o amb plafó de fibres de densitat alta, la fulla ha de ser xapada.
El llistó lateral ha de tenir un reforç que permeti la fixació del pany i dels seus accesoris.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Humitat dels perfils (H) (UNE 56-529): 7% <= H <= 11%
Diferència d'humitat entre les fustes emmetxades (UNE 56529): < 6%
Pes específic de la fusta al 12% d'humitat (UNE 56-531):
- Coníferes: > 4,5 kN/m3

- Frondoses: > 5,3 kN/m3
Gruix del plafó d'acabat:
- Amb el plafó de partícules: >= 4 mm
- Amb el plafó contraplacat: >= 3 mm
- Amb plafó de fibres de densitat alta: >= 2,5 mm
Eixamplament del llistó per a la fixació del pany (UNE 56-801):
- Llargària: >= 30 cm
- Amplària: >= 7 cm
Duresa mitjana (UNE 56-534): >= 13 N
Amplària dels perfils del bastidor: >= 30 mm
Balcament de la fulla (UNE 56-824): <= 6 mm
Curvatura de la fulla (UNE 56-824):
- Bancades: <= 6 mm
- Testeres: <= 2 mm
També ha de complir les característiques físiques indicades a la norma UNE 56-803, apartats 4.2.6. a 4.2.14.
Toleràncies:
- Amplària: ± 1 mm
- Alçària: ± 2 mm
- Gruix: ± 1 mm
- Rectitud de les arestes: ± 2 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Escairat (UNE 56-821): <= 2 mm
- Gruix de les fulles: ± 1 mm
- Distància de la motllura respecte el cantell de la fulla: ± 1 mm
ESTRUCTURA INTERIOR DE CARTRÓ:
El material de rebliment de l'ànima de la fulla ha de ser paper, cartró llis o de cartró ondulat.
Gramatge del material de rebliment:
- Amb paper: >= 250 g/m2
- Amb cartró: >= 550 g/m2
Superfície de l'alvèol del material de rebliment:
- Amb paper o cartró llis: <= 6 cm2
- Amb cartró ondulat: <= 30 cm2
Gruix del material de rebliment:
- Amb paper o cartró llis i un alvèol de 6 cm2: >= 0,39 mm
- Amb cartró ondulat: >= 2 mm
ACABAT PER A PINTAR:
El parament d'acabat ha d'estar fet amb plafó de partícules, plafó contraplacat o plafó de fibres de densitat alta.
ESTRUCTURA INTERIOR DE FUSTA:
L'ànima de la fulla ha d'estar formada per una retícula de perfils de fusta.
Diàmetre dels nusos sans (UNE_EN 1310): <= 2/3 de la seva cara
Superfície de fongs blaus: <= 20% de la peça
Llargària de les fissures superficials produïdes per l'assecatge (UNE_EN 1310): <= 5% de la peça
AMB GALZE PER A VIDRE:
Amplària dels muntants laterals i dels travessers superiors: >= 7 cm
Amplària del travesser de base: >= 24 cm
ACABAT PER A ENVERNISSAR O XAPAT:
Totes les cares de la fulla han d'estar xapades amb fullola de la fusta corresponent.
La fullola no ha de tenir punts desencolats o bufats.
No ha de tenir atacs de fongs ni restes d'atacs d'insectes.
Diàmetre dels nusos sans: <= 10 mm
Suma del diàmetre dels nusos vius: <= 20 mm/m
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin, en llocs protegits de la intempèrie, sense contacte directe amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
El contractista haurà de garantir per escrit que l'element de tancament, compleix les condicions exigides al plec, i en particular les següents:

- Aspecte (UNE 56520 i UNE 56521)
- Contingut d'humitat (UNE 38337)
- Duresa mitjana a la secció transversal (UNE 56534)
- Pes específic (UNE 56531)
- Defectes (UNE-EN 1310)
- Característiques geomètriques: - Amplària - Llargària - Secció del perfil - Rectitud d'arestes - Torsió del perfil - Planor - Escairat: (UNE 56821)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
En aquest àmbit no es preveu la realització d'assaigs.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran elements de tancament que no arribin garantits per escrit pel contractista, amb les condicions abans esmentades.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAS MATERIALS PER A PORTES I REGISTRES TALLAFOCS I CORTINES TALLAFUMS

BAS0- FERRAMENTA PER A FINESTRES I PORTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAS0-0ZFB,BAS0-0ZFR.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'elements que permeten el gir o desplaçament, el bloqueig en una posició fixa i que faciliten agafar les fulles de portes, finestres o balconeres.
Finestres o balconeres amb fulles batents:
- Frontisses, tanca, manubri i accesoris.
- El sistema de tanca ha de ser tres punts.

Portes batents:
- Frontisses, tanca, manubris i accessoris. Si la porta es d'entrada ha de portar espiera òptica i pom a la cara exterior
- El sistema de tanca ha de ser de cop o de cop i clau si la porta és d'entrada, o de clau si la porta és d'armari

Finestres o balconeres amb fulles corredisses, i portes amb fulles corredisses:
- Guies superiors amb rodaments i mecanismes de fixació de la fulla, element de guia inferior, topalls, tiradors, tanca amb mecanisme de bloqueig de la fulla i accessoris
- El sistema de tanca ha de ser d'un punt.

Finestres o balconeres amb fulles oscilobatents:
- Frontisses, ferramenta oscilobatent amb cremona i compàs oscilobatent, tanca, manubri i accessoris.
- El sistema de tanca ha de ser de dos, quatre o sis punts, en funció de les dimensions de la fulla.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els dissenys, materials i acabats de la ferramenta han de ser els indicats a la DT o en el seu defecte els que determini la DF.
La superfície de les ferramentes no ha de tenir defectes.
El funcionament de tots els mecanismes ha de ser suau i continu.
La superfície de la pala de les frontisses ha de ser plana. Ha de tenir forats aixamfranats que permetin allotjar el cap del cargol de fixació.
Toleràncies:
- Dimensions nominals: ± 1 mm

FRONTISSES D'UN SOL EIX
Les frontisses d'un sol eix es designen o classifiquen d'acord amb uns codis de 8 dígits (UNE-EN 1935):
- Categoria de servei (primer dígit) - Grau 1: Servei lleuger (frontisses de portes i o finestres d'ús domèstic cuidat, baixa freqüència d'ús) - Grau 2: Servei mig (frontisses de portes amb freqüència mitja d'ús) - Grau 3 : Servei pesat (frontisses amb elevada freqüència d'ús pel públic o per altres persones poc incentivades per a parar atenció, és a dir, allà a on

existeixi un risc d'accident o mal ús) - Grau 4: Servei sever (frontisses de portes que poden tenir ús violent)
- Durabilitat segons la freqüència d'ús i la massa màxima de l'element amb frontisses (segon dígit)
- Frontisses destinades a ésser usades només en finestres que s'assagen fins: - Grau 3: 10.000 cicles - Grau 4: 25.000 cicles - Frontisses destinades a ésser usades en portes que s'assagen fins: - Grau 4: 25 000 cicles - Grau 7: 200.000 cicles
- Massa de la porta d'assaig (tercer dígit) - Grau 0 : 10 kg - Grau 1: 20 kg - Grau 2: 40 kg - Grau 3: 60 kg - Grau 4: 80 kg - Grau 5: 100 kg - Grau 6: 120 kg - Grau 7: 160 kg
- Aptitud per a ús en portes de compartimentació al foc /fum (quart dígit) - Grau 0: no apte per a utilitzar-se conjunts de portes resistents al foc/fum. - Grau 1: apte per a utilitzar-se conjunts de portes resistents al foc/fum (per aquestes portes veure UNE-EN 1634-1)
- Seguretat de persones (cinquè dígit): - otes les frontisses han de ser de grau 1 complint els requisits de seguretat per a l'ús.
- Resistència a la corrosió (sisè dígit) d'acord amb UNE-EN 1670: - Grau 0: Sense resistència definida a la corrosió - Grau 1: resistència mitja - Grau 2: resistència moderada - Grau 3: resistència alta - Grau 4: resistència molt alta
- Seguretat de bens / resistència a l'efracció (setè dígit): - Grau 0: no apta per a utilitzar-se en conjunts de portes resistents a l'efracció. - Grau 1: apta per a utilitzar- se en conjunts de portes resistents a l'efracció
- Grau de la frontissa (vuitè dígit): - Hi ha catorze graus depenent de la combinatòria de les anteriors classificacions.
Les frontisses d'un sol eix fabricades d'acord amb l'UNE-EN 1935 instal·lades en portes tallafoc i/o de control de fums o portes de tancament de vies d'evacuació han d'anar marcades amb els següents elements: - identificació, nom fabricant o marca comercial - grau de la frontissa - número d'aquesta norma europea
L'embalatge de les frontisses d'un sol eix ha de mostrar clarament amb etiqueta exterior la classificació de grau de la frontissa, dimensions, acabat i número de referència del fabricant. En el cas que les frontisses tinguin sentit de gir s'indicarà: - L: Frontisses per a portes i finestres que obren en sentit horari. - R: Frontisses per a portes i finestres que obren en sentit antihorari
La documentació tècnica o l'embalatge pot portar recomanacions per lubrificar les frontisses en la instal·lació o en servei.
PANYS I PESTELLS:
Els panys i pestells es designen o classifiquen d'acord amb uns codis d'11 dígits (UNE-EN 12209):
- Categoria d'ús (primer dígit): - Grau 1: Ús per a persones amb gran incentiu per a ésser curoses. - Grau 2: Ús per persones amb algun incentiu per ésser curoses. - Grau 3: ús per persones amb poc incentiu per ésser curoses, alta probabilitat de mal ús.
- Durabilitat: (segon dígit) - Grau A: 50.000 cicles d'assaig i sense càrrega sobre picaporta.
- Grau B: 100.000 cicles d'assaig i sense càrrega sobre picaporta. - Grau C: 200.000 cicles d'assaig i sense càrrega sobre picaporta - Grau F: 50.000 cicles d'assaig i càrrega de 10 N sobre picaporta - Grau G: 100.000 cicles d'assaig i càrrega de 10 N sobre picaporta - Grau H: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 10 N sobre picaporta - Grau L: 100.000 cicles d'assaig i càrrega 25 N sobre picaporta - Grau M: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 25 N sobre picaporta - Grau R: 100.000 cicles d'assaig i càrrega de 50 N sobre picaporta - Grau S: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 50 N sobre picaporta - Grau W: 100.000 cicles d'assaig i càrrega de 120 N sobre picaporta - Grau X: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 120 N sobre picaporta
- Massa de la porta i força de tancament (tercer dígit) - Grau 1: < 100 kg de massa de porta i força de tancament <=50 N - Grau 2: < 200 kg de massa de porta i força de tancament <=50 N - Grau 3: > 200 kg de massa de porta o especificat pel fabricant i força de tancament <=50 N - Grau 4: < 100 kg de massa de porta i força de tancament <=25 N - Grau 5: < 200 kg de massa de porta i força de tancament <=25 N - Grau 6: > 200 kg de massa de porta o o especificat pel fabricant i força de tancament <=25 N - Grau 7: < 100 kg de massa de porta i força de tancament <=15 N - Grau 8: < 200 kg de massa de porta i força de tancament <=15 N - Grau 9: > 200 kg de massa de porta o especificat pel fabricant i força de tancament <=15 N
- Aptitud per a l'ús de portes tallafoc i/o estanques al fum (quart dígit): - Grau 0: no apropiada per a ésser utilitzada en portes tallafoc i/o estanques al fum. - Grau 1: apte per a ésser utilitzada en portes tallafoc i/o estanques al fum.
- Seguretat de persones (cinquè dígit): - Grau 0: sense requisits de seguretat.
- Resistència a la corrosió i a la temperatura (sisè dígit): - Grau 0: Sense requisits de resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura. - Grau A: Baixa resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura. - Grau B: Moderada resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura. - Grau C: Alta resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura. - Grau D: Molt alta resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura.
- Grau E: Moderada resistència a la corrosió i requisit de temperatura de -20C a +80C - Grau F: Alta resistència a la corrosió i requisit de temperatura de -20C a +80C - Grau G: Molt alta

resistència a la corrosió i requisit de temperatura de -20C a +80C.
- Seguretat de bens i resistència a la perforació (setè dígit): - Grau 1: Mínima seguretat i sense resistència a la perforació - Grau 2: Baixa seguretat i sense resistència a la perforació - Grau 3: Mitja seguretat i sense resistència a la perforació - Grau 4: Alta seguretat i sense resistència a la perforació - Grau 5: Alta seguretat i amb resistència a la perforació - Grau 6: Molt alta seguretat i sense resistència a la perforació - Grau 7: Molt alta seguretat i amb resistència a la perforació
- Camp d'apliació de la porta (vuitè dígit): - Grau A: Porta encastada, sense limitacions d'aplicació. - Grau B: Porta encastada i batent - Grau C: Porta encastada i corredissa - Grau D: Porta sobreposada i sense limitacions d'aplicació - Grau E: Porta sobreposada i batent - Grau F: Porta sobreposada i corredissa - Grau G: Porta tubular i sense limitacions d'aplicació - Grau H: Porta encastada, batent i recolzada - Grau J: Porta sobreposada, batent cap a l'interior. - Grau K: Porta encastada, batent i bloquejada des del interior - Grau L: Porta encastada, corredissa i bloquejada des del interior - Grau M: Porta sobreposada, batent i bloquejada des del interior - Grau N: Porta sobreposada, corredissa i bloquejada des del interior - Grau P: Porta encastada, batent, recolzada i bloquejada des del interior - Grau R: Porta sobreposada, batent cap al interior i bloquejada des del interior
- Tipus de maniobra de clau i bloqueig (novè dígit) - Grau 0: No aplicable - Grau A: Pany de cilindre i bloqueig manual - Grau B: Pany de cilindre i bloqueig automàtic - Grau C: Pany de cilindre i bloqueig manual amb bloqueig intermedi - Grau D: Pany de gorja i bloqueig manual - Grau E: Pany de gorja i bloqueig automàtic - Grau F: Pany de gorja i bloqueig manual amb bloqueig intermedi - Grau G: Pany sense clau i bloqueig manual - Grau H: Pany sense clau i bloqueig automàtic
- Tipus de maniobra de la nueca (desè dígit): - Grau 0: Pany sense nueca - Grau 1: Pany per a pom o maneta amb molla de retorn - Grau 2: Pany per a maneta sense molla de retorn - Grau 3: Pany per a maneta sense molla de retorn per a ús sever - Grau 4: Pany per a maneta sense molla de retorn i ús sever especificat pel fabricant
- Requisits d'identificació de la clau (onzè dígit): - Grau 0: Sense requisit - Grau A: Mínim tres elements retenidors - Grau B: Mínim cinc elements retenidors - Grau C: Mínim cinc elements retenidors, amb nombre extens de combinacions efectives. - Grau D: Mínim sis elements retenidors - Grau E: Mínim sis elements retenidors, amb nombre extens de combinacions efectives - Grau F: Mínim set elements retenidors - Grau G: Mínim set elements retenidors, amb nombre extens de combinacions efectives - Grau H: Mínim vuit elements retenidors, amb nombre extens de combinacions efectives
En l'etiqueta o embalatge ha d'indicar-se el nom del fabricant o marca registrada, la identificació clara del producte, la classificació i el número de la norma europea (UNE-EN 12209).
MECANISMES DE TANCAMENT CONTROLAT
Dispositius de tancament controlat de portes batents; aquests dispositius poden anar col·locats sobre o en el marc, sobre o en la porta o en el terra. Es classifiquen seguint una codificació de sis dígits:
- Categoria d'ús (primer dígit) - Grau 3: permet tancament de la porta amb un angle mínim d'obertura 105 graus. - Grau 4: permet tancament des d'un angle d'obertura de 180 graus.
- Durabilitat (segon dígit) - Grau 8: 500.000 cicles d'assaig
- Força del tancaportes (tercer dígit) - Hi ha set nivells de força que contemplen l'amplària de la porta, massa, moments d'obertura, moment de tancament i rendiment del tancaportes. Veure taula 1 UNE-EN 1154.
- Aptitud per a la utilització sobre portes resistents al foc i/o estanques al fum (quart dígit)
- Grau 0: No apte per a l'ús de portes tallafoc/estanques al fum. - Grau 1: Apte per a la utilització en portes tallafoc/estanques a l fum.
- Seguretat (cinquè dígit): - Grau 1: Tots els tancaportes han de satisfer el requisit essencial de seguretat en la utilització.
- Resistència a la corrosió (sisè dígit): - Grau 0: Sense prescripcions de resistència - Grau 1: Dèbil resistència - Grau 2: Resistència mitja - Grau 3: Resistència elevada - Grau 4: .Resistència molt elevada
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
FRONTISSES D'UN SOL EIX
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a portes tallafoc/estanques al fum: - Sistema 1: Declaració de Prestacions
En l'embalatge o/i documentació que acompanya el producte ha de portar en un lloc visible el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol, que a més haurà d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca identificativa del fabricant.
- Direcció registrada del fabricant

- Dos últims dígits de l'any en que es va aplicar el marcatge CE
- El número del certificat de conformitat CE.
- Referència a aquesta norma UNE-EN 1935
- La designació i informació de les prestacions (8 dígits)

PANYS I PESTELLS:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a portes tallafoc/estanques al fum: - Sistema 1: Declaració de Prestacions
En l'embalatge o/i documentació que acompanya el producte ha de portar en un lloc visible el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol, que a més haurà d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca identificativa del fabricant.
- Direcció registrada del fabricant
- Dos últims dígits de l'any en que es va aplicar el marcatge CE
- El número del certificat de conformitat CE.
- Referència a aquesta norma UNE-EN 12209
- La designació i informació de les prestacions (11 dígits)

MECANISMES DE TANCAMENT CONTROLAT
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a portes tallafoc/estanques al fum: - Sistema 1: Declaració de Prestacions
En l'embalatge o/i documentació que acompanya el producte ha de portar en un lloc visible el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol, que a més haurà d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca identificativa del fabricant.
- Direcció registrada del fabricant
- Dos últims dígits de l'any en que es va aplicar el marcatge CE
- El número del certificat de conformitat CE.
- Referència a aquesta norma UNE-EN 1154
- La designació i informació de les prestacions (6 dígits)

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perque arribi a l'obra en les condicions exigides.
Emmagatzematge: protegides de les pluges, focus d'humitat i d'impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
FRONTISSES D'UN SOL EIX
UNE-EN 1935:2002 Herrajes para la edificación. Bisagras de un solo eje. Requisitos y métodos de ensayo.
PANYS I PESTELLS:
UNE-EN 12209:2004 Herrajes para edificación. Cerraduras y pestillos. Cerraduras, pestillos y cerraderos mecánicos. Requisitos y métodos de ensayo.
MECANISMES DE TANCAMENT CONTROLAT
UNE-EN 1154:2003 Herrajes para la edificación. Dispositivos de cierre controlado de puertas. Requisitos y métodos de ensayo.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAS MATERIALS PER A PORTES I REGISTRES TALLAFOCS I CORTINES TALLAFUMS

BAS1- PORTA TALLAFOCS DE FULLES BATENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAS1-0I0Z,BAS1-0I11,BAS1-0I07.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Porta tallafocs formada per un conjunt de perfils i mecanismes que formen el bastiment i la porta.
S'han considerat els materials següents:
- Fusta
- Metàl·lica
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir cops superficials, desperfectes en les arestes ni a les cares de contacte, ni falta d'escaire. En la porta de fusta no hi ha d'haver senyals d'atac de fongs o insectes i en la porta metàl·lica no s'han d'apreciar senyals d'oxidació.
En les portes amb finestreta, aquesta ha d'incloure un element vidrat transparent, col·locat a l'alçada de la vista, que ha de complir les condicions exigides a la resta de la fulla.
La qualitat de la serralleria col·locada no ha de ser inferior a la qualitat inicial de la porta.
Ha de permetre un gir de 180° i ha de tancar automàticament.
S'ha de garantir l'estanquitat dels junts i de les cares de contacte.
El conjunt de porta i mecanismes ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
Components:

Material porta	Característiques dels components
Fusta EI2-C-30	Fulles formades per un tauler d'aglomerat de partícules Bastidor perimetral de fusta de pi encadellat Paraments de tauler de fibra >= 3,2 mm de gruix Tot el perímetre del bastidor protegit amb una làmina no tumescent Cantells de llistó de fusta Bastiment i tapajunts de tauler aglomerat ignífug, revestit de xapa
Fusta EI2-C-60	Fulles formades per dos taulers ignífugs d'aglomerat de partícules Bastidor perimetral de fusta de pi encadellat Paraments de tauler de fibra >= 3,2 mm de gruix Tot el perímetre del bastidor i entre els taulers aglomerats, protegit amb làmina no tumescent Cantells de llistó de fusta Bastiment i tapajunts de tauler aglomerat ignífug, revestit de xapa
Fusta EI2-C-30	Fulles formades per un tauler massís i dos taulers ignífugs d'aglomerat de partícules, protegits amb una làmina no tumescent a cada costat Bastidor perimetral de fusta de pi encadellat Paraments de tauler de fibra >= 3,2 mm de gruix Tot el perímetre del bastidor protegit amb una làmina no tumescent Cantells de llistó de fusta Bastiments de base de fusta massisa protegit amb xapa no tumescent Bastiments de tauler de fibrociment o similar i tauler de partícules ignífug i xapat
Metàl·lica	Fulles de doble xapa d'acer de gruix >= 1 mm cada una, amb aïllament tèrmic a l'interior, unit a les xapes mitjançant adhesiu ignífug

Dimensions de la finestreta: >= 0,1 m2
Dimensions:
Porta d'una fulla. Ample de la fulla: <= 120 cm
Portes de dues fulles. Ample de la fulla: >= 60 cm
Toleràncies:
- Dimensions: ± 1 mm
- Gruix de la fulla: ± 0,5 mm
- Rectitud d'arestes: ± 1 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m

- Torsió del perfil: ± 1°/m
PORTA DE FUSTA:
El bastiment, la fulla i els tapajunts han d'estar formats per perfils de fusta, plafons i material de reblert.
Els perfils de fusta no han de tenir nusos morts. El diàmetre dels nusos vius no ha de ser superior a la meitat de la cara i han d'estar preparats amb dues mans de tractament protector contra els fongs i els insectes.
La humitat màxima dels perfils ha de ser del 12%. La diferència d'humitat entre les fustes emmetxades no ha de superar el 6%.
El gruix del bastiment cal que sigui igual al de la paret més el revestiment.
Les fulles han de ser planes llises i massisses.
PORTA METÀL·LICA:
El bastiment i la porta han d'estar formats per perfils i mecanismes metàl·lics.
El bastiment ha de ser d'acer perfilat de gruix >= 2 mm, amb els elements necessaris d'ancoratge. Ha d'incloure els golfos soldats per a penjar les fulles. Els muntants s'han d'introduir un mínim de 30 mm en el paviment, per a fer l'ancoratge.
Nombre d'elements d'ancoratge del bastiment:
- Porta d'una fulla: >= 7
- Porta de dues fulles: >= 8
Nombre de golfos:
- Porta d'una fulla: >= 2
- Porta de dues fulles: >= 4
PORTA AMB TANCA ANTIPÀNIC:
Ha de portar una tanca antipànic que permeti l'obertura fàcil i instantània de la porta i que la tanqui correctament.
El dispositiu d'obertura ha d'estar format per una o dues barres tubulars (segons el nombre de fulles), aplicades horitzontalment sobre l'amplària de cada fulla, amb un punt de tanca interior, per a portes d'un full, o tres punts de tancament, per a portes de dos fulls. Exteriorment s'ha d'accionar amb una maneta. El mecanisme ha d'estar dissenyat i construït d'acord amb les especificacions de la norma UNE-EN 1125.
Els dispositius antipànic han d'estar classificats d'acord amb el sistema de classificació de nou dígits establert per la norma UNE-EN 1125:
- Categoria d'ús (primer dígit). - Grau 3: elevada freqüència d'ús pel públic o per altres persones poc incentivades per a parar atenció, es a dir, allà a on existeixi un risc d'accident o mal ús
- Durabilitat (segon dígit): - Grau 6: 100 000 cicles - Grau 7: 200 000 cicles
- Massa de la porta (tercer dígit): - Grau 5: fins a 100 kg - Grau 6: fins a 200 kg
- Resistència al foc (quart dígit): - Grau 0: no apta en portes tallafocs i/o estanques als fums - Grau 1: apta per a equipar portes tallafocs i/o estanques als fums
- Seguretat de les persones (cinquè dígit): - Grau 1: molt important funció de seguretat de les persones
- Resistència a la corrosió, segons EN 1670 (sisè dígit): - Grau 3: resistència elevada - Grau 4: resistència molt elevada
- Seguretat de bens (setè dígit): - Grau 2: aquests requisits son secundaris respecte a aquells de seguretat de les persones
- Projecció de la barra (vuitè dígit): - Categoria 1: projecció fins a 150 mm (projecció normal)
- Categoria 2: projecció fins a 100 mm (baixa projecció)
- Tipus d'operació de la barra (novè dígit): - Tipus A: Dispositius antipànic amb barra d'embranzida - Tipus B: Dispositiu antipànic amb barra de lliscament
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: El bastiment ha de subministrar-se amb les traves que calguin per tal d'assegurar l'escairat dels seus angles. En la porta metàl·lica, tot el conjunt haurà de tractar-se amb una emprimació antioxidant.
PORTA AMB TANCA ANTIPÀNIC:
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PORTA AMB TANCA ANTIPÀNIC:
UNE-EN 1125:1997 Herrajes para la edificación. Dispositivos antipánico para salidas de emergencia activados por una barra horizontal. Requisitos y métodos de ensayo.
UNE-EN 1125/A1:2001 Herrajes para la edificación. Dispositivos antipánico para salidas de emergencia activados por una barra horizontal. Requisitos y métodos de ensayo.
UNE-EN 1125/A1/AC:2003 Herrajes para la edificación. Dispositivos antipánico para salidas de emergencia activados por una barra horizontal. Requisitos y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PORTES AMB TANCA ANTIPÀNIC:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Sistema 1: Declaració de prestacions
El símbol normalitzat del marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació, ja sigui sobre el mateix producte, el seu embalatge, o bé a la informació comercial que l'acompanya:
- El número d'identificació de l'organisme de certificació
- El nom o marca d'identificació del fabricant/subministrador
- Direcció registrada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- El número corresponent del certificat CE de conformitat
- Referència a les normes europees EN 1125 i EN 1125/A1
- La designació i informació de prestacions d'acord amb les normes EN 1125
Els dispositius antipànic han d'anar marcats de forma clara e indeleble de la següent manera:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Classificació d'acord amb el sistema de classificació exposat anteriorment (apartat 7 de la norma UNE-EN 1125)
- Referència a la norma europea EN 1125
- Mes i any del muntatge final pel fabricant
- Ha de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual del material a la seva recepció.
Abans de començar l'obra, cada vegada que canviï el subministrador, i per cada tipus de material que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
- Comportament al foc UNE 23802.
- Característiques geomètriques: - Gruix - Dimensions nominals - Rectitud d'arestes.
- Planor
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
Si el material disposa de la Marca AENOR o Marcatge CE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAW AUTOMATISMES PER A TANCAMENTS PRACTICABLES

BAWB- RETENIDOR ELECTROMAGNÈTIC PER A PORTA TALLAFOCS DE FULLES BATENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAWB-1GJ9.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Dispositius de retenció electromagnètica per a portes batents.
S'han considerat els tipus d'elements següents:
- Retenidors amb o sense polsador d'alliberament manual
- Retenidors per a col·locació mural o col·locació sobre el paviment
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Ha d'estar dissenyat i construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 1155.
Els dispositius de retenció electromagnètica han d'estar classificats d'acord amb el sistema de classificació de 6 dígits establert per la norma UNE-EN 1155:
- Categoria d'ús (primer dígit). - Grau 3: elevada freqüència d'ús pel públic o per altres persones poc incentivades per a parar atenció, es a dir, allà a on existeixi un risc d'accident o mal ús
- Durabilitat (segon dígit): - Grau 5: 50 000 cicles - Grau 7: 500 000 cicles
- Força de retenció del retenidor (tercer dígit): - S'identifica conforme als valors de la taula 1 de la norma UNE-EN 1155
- Aptitud per a ús sobre portes resistents al foc i/o estanques al fum (quart dígit): - Grau 1: Apte
- Seguretat (cinquè dígit): - Grau 1: molt important funció de seguretat de les persones
- Resistència a la corrosió (sisè dígit): - Grau 0: sense especificar la resistència - Grau 1: dèbil resistència - Grau 2: resistència mitja - Grau 3: resistència elevada - Grau 4: resistència molt elevada
Cada dispositiu de retenció electromagnètica ha d'anar marcat de manera clara e indeleble (ja sigui sobre el mateix producte, en una etiqueta fixada al dispositiu, a les instruccions d'instal·lació o a l'embalatge) amb la següent informació com a mínim:
- Nom del fabricant o marca o algun altre mitjà d'identificació
- Identificació del model o producte
- Classificació segons el sistema de classificació de la norma UNE-EN 1155
- Potència consumida i tensió nominal d'alimentació
- Referència a la norma EN 1155
- Any i setmana de fabricació
- Ha de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetats en caixes.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Sistema 1: Declaració de prestacions
El símbol normalitzat CE (d'acord amb la directiva 93/68/CEE) ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- El número d'identificació de l'organisme de certificació
- El nombre o marca d'identificació del fabricant
- Direcció registrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any d'impressió del marcatge
- El número del certificat de conformitat CE
- Referència a la norma europea EN 1155+A1
- La designació i prestacions d'acord amb el sistema de designació de la norma EN 1155
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 1155:2003 Herrajes para la edificación. Dispositivos de retención electromagnética para puertas batientes. Requisitos y métodos de ensayo.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAZ MATERIALS ESPECIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAZA- TAPAJUNTS DE FUSTA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Perfils de fusta massisa o de taulers aglomerats xapats per a formar els tapajunts dels bastiments.
S'han considerat els perfils següents:
- De roure, d'iroko, de melis o de sapel·li per a envernissar
- De fusta per a pintar
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El perfil no ha de tenir altres defectes que els citats com admissibles.
Els perfils no han de tenir defectes superficials.
Toleràncies:
- Gruix: ± 0,5 mm
- Amplària: ± 3 mm
- Llargària nominal: ± 3 mm
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Torsió del perfil: ± 1°/m
- Planor: ± 1 mm/m
PERFILS DE ROURE, D'IROKO, DE MELIS O DE SAPEL·LI PER A ENVERNISSAR:
Perfils de tauler de partícules de fusta o tauler aglomerat, xapat amb fullola de fusta.
La fullola no ha de tenir punts desencolats o bufats.
PERFILS DE FUSTA PER A PINTAR:
La fusta ha d'estar preparada amb dues mans de tractament protector contra els fongs i els insectes.
S'admeten els nusos sans sempre que no afectin la solidesa dels perfils.
Els perfils no han de tenir nusos morts o resinosos. Els nusos negres o solts es podran substituir per peces de fusta.
Les fissures han de complir els següents límits:
- Amplària: <= 1 mm
- Profunditat: <= 1/4 gruix del perfil
- Llargària individual: <= 150 mm
- Llargària acumulada: <=25 % llargària del perfil
La fusta no ha de presentar exfoliació.
Superfície de fongs blaus: <= 20% de la peça
Humitat del perfil: <= 12%
Resistència a la compressió de la fusta (UNE 56535): >= 30 N/mm2
Resistència a la flexió de la fusta (UNE 56537): >= 42 N/mm2
Resistència al tall de la fusta: >= 4,5 N/mm2
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb les proteccions necessàries perque arribi a l'obra en les condicions exigides.
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BB1 BARANES I AMPITS

BB10- BARANA D'ACER

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt de perfils d'acer que forman el bastidor i el pany de paret de la barana de protecció.
S'han considerat els tipus de baranes següents:
- De perfils buits d'acer
BARANES DE PERFILS BUITS D'ACER:
Han de tenir un aspecte uniforme i sense defectes superficials.
La grandària, tipus i disposició dels perfils han de complir el que s'especifica a la documentació

tècnica del projecte.
La unió dels perfils s'ha de fer per soldadura (per arc o per resistència).
S'admet també la unió amb cargols autoroscants en el cas que el perfil tingui plecs fets especialment per a allotjar les femelles dels cargols.
El moment d'inèrcia dels perfils de la barana no solidaris amb l'obra ha de ser de manera que, sotmesos a les condicions de carga més desfavorables, la fletxa sigui < L/250.
La disposició dels barrots serà de tal manera que no ha de permetre el pas a cap punt, d'una esfera de diàmetre equivalent a la separació entre brèndoles, ni ha de facilitar l'escalada.
Els muntants han de portar incorporats els dispositius d'ancoratge previstos al projecte.
Toleràncies:
- LLargària del perfil: ± 1 mm
- Secció del perfil: ± 2,5%
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Torsió del perfil: ± 1°/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Angles: ± 1°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
BARANES DE PERFILS BUITS D'ACER:
Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.
Emmagatzematge: Protegida contra les pluges, els focus d'humitat i de les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Per a cada subministrament que arribi a l'obra, corresponent a un mateix tipus, el control serà:
- Inspecció visual del material subministrat, en especial l'aspecte del recobriment galvanitzat.
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on es garanteixen les condicions exigides al plec amb els assaigs corresponents a la classificació de la barana (UNE 85238). - Assaigs estàtics - Assaigs dinàmics - Assaigs de seguretat

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Cada 100 m de barana, es realitzaran els següents controls (UNE-EN ISO 1461): - Massa de recobriment (mètode magnètic) - Assaig d'adherència del - Comprovació geomètrica

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls es realitzaran segons les indicacions de la DF i les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran les baranes sense certificat de qualitat, o les classificades com NO APTES, segons UNE 85240.
L'aspecte visual del recobriment i el resultat dels assaigs d'adherència i massa del galvanitzat han de ser conformes a les especificacions del plec.
Les comprovacions geomètriques han de resultar conformes a les especificacions de la DT amb les toleràncies especificades. En cas contrari, es rebutjaran les peces defectuoses incrementant-ne el control sobre el doble de les mostres previstes, sense que hagin d'aparèixer incompliments per tal d'acceptar el lot corresponent.

BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BB1 BARANES I AMPITS

BB11- BARANA D'ACER INOXIDABLE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BB11-0XQB.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt de perfils buits d'acer inoxidable que formen el bastidor i el front de les baranes de protecció.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material ha de ser soldable. Ha de contenir crom, crom-niquel o crom-manganès-niquel, i ser resistent als ambients corrosius.
La grandària, tipus i disposició dels perfils ha de complir les especificacions de la DT.
La unió dels perfils ha d'estar feta per soldadura.
Les peces han de ser rectes excepte indicacions expresses de la DT.
La disposició dels barrots serà de tal manera que no ha de permetre el pas a cap punt, d'una esfera de diàmetre equivalent a la separació entre brèndoles, ni ha de facilitar l'escalada.
Els extrems han d'estar acabats segons la DT Els muntants han de tenir dispositius d'ancoratge.
El moment d'inèrcia dels perfils de la barana no solidaris amb l'obra, ha de ser tal que sotmesos a les condicions de càrrega més desfavorables, la seva fletxa sigui inferior a 1/250 de la llum.
Composició química de l'acer:

	AISI 304(1.4301)	AISI 316(1.4401)
C	<= 0,07%	<= 0,07%
Mn	<= 2,00%	<= 2,00%
Si	<= 1,00%	<= 1,00%
Cr	17,50% - 19,50%	16,50% - 18,50%
Ni	8,00% - 10,50%	10,00% - 13,00%
Mo	-	2,00% - 2,50%

Resistència a la tracció: >= 600 N/mm2
Toleràncies:
- Gruix: 2,5%
- LLargària: 0,1%
- Alineació d'arestes: 0,2%
- Torsió del perfil: ± 1°/m
- Angles: ± 1°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.
Emmagatzematge: Sense contacte directe amb el terra, amb tacs de separació per tal que les barres no flectin més d'1/250 de la llum. No s'han d'apilar trams successius.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 10088-1:2006 Aceros inoxidables. Parte 1: Relación de aceros inoxidables.

BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BB1 BARANES I AMPITS

BB1A- PASSAMÀ PER A BARANES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BB1A-0XQ5.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Perfil d'acabament del travesser superior de baranes.
S'han considerat els materials següents:
- De roure, melis o pi roig
- De llautó
- D'alumini
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La cara superior ha de tenir la forma adequada a l'ús, i la inferior ha d'estar preparada per a rebre el perfil del travesser.
Toleràncies:
- LLargària del perfil: ± 1 mm
- Secció del perfil: ± 2,5%
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Torsió del perfil: ± 1°/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Angles: ± 1°
PASSAMANS DE FUSTA:
Perfil massís de fusta per a un acabament del travesser superior.
La fusta no ha de tenir d'altres defectes que els esmentats com a admissibles.
El perfil no ha de tenir nusos morts.
La fusta ha d'estar preparada amb dues mans de tractament protector contra fongs i insectes.
La unió dels perfils ha de ser emmetxada i encolada.
El conjunt de barana ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
Característiques de la fusta:

	Roure	Melis	Pi roig
Resist. compressió (UNE 56-535)	45 N/mm2	60,4 N/mm2	40 N/mm2
Resist. flexió (UNE 56-537)	60 N/mm2	115 N/mm2	80 N/mm2
Resist. a l'esforç tallant	7,5 N/mm2	4,5 N/mm2	3 N/mm2
Densitat seca (UNE 56-531)	0,63-0,8 kg/dm3	>=0,85 kg/dm3	0,54-0,70 kg/dm3
Densitat verda	>=1,08 kg/dm3	>=1,03 kg/dm3	>= 0,75 kg/dm3

Diàmetre dels nusos vius de la fusta: <= 5 mm
Superfície dels fongs blancs: <= 20% de la peça
Llargària de les esquerdes superficials produïdes per l'assecatge (UNE_EN 1310): <= 5% de la peça
Humitat dels perfils (UNE 56529): <= 12%
Diferència de la humitat entre les fustes emmetxades (UNE 56-529): <= 6%
PASSAMANS D'ALUMINI:
Perfil buit d'aliatge d'alumini per a acabament del travesser superior.
El perfil ha de provenir de l'extrusió del totxo d'alumini.
Ha d'estar protegit superficialment amb una capa d'òxid d'alumini, i segellat posteriorment.
Ha de tenir un aspecte uniforme, brillant i sense esquerdes ni defectes superficials.
La secció i el gruix de les parets dels perfils s'han d'ajustar a allò que s'ha previst a la DT.
La unió dels perfils s'ha de fer per soldadura, reblons d'aliatge d'alumini, cargols autoroscants o cargols amb rosca mètrica.
Tipus d'alumini (UNE 38-337): Aliatge Al 0,7 Mg Si
Anodització del perfil (UNE 38-010): >= 15 micres
Qualitat del segellat. Mètode de la gota colorant (UNE 38-017). Mitjana total (M): 0 <= M <= 2
Càrrega de ruptura (per a un gruix <= 25 mm UNE 38-337): >= 130 N/mm2
Duresa Brinell (per a un gruix <= 25 mm UNE_EN_ISO 6506/1): >= 45
PASSAMANS DE LLAUTÓ:
Perfil buit de llautó per a acabament del travesser superior.
El perfil s'ha d'obtenir del procés de laminatge en fred de l'aliatge.
Ha de tenir un aspecte uniforme, brillant i sense esquerdes ni defectes superficials.
La secció i el gruix de les parets dels perfils s'han d'ajustar a allò que s'ha previst a la DT.
La unió entre perfils s'ha de fer amb cargols d'acer inoxidable o de llautó, autoroscants o amb

rosca mètrica.
Tipus de llautó (UNE 37-103): Aleació Cu-Zn
Amplària del passamà: >= 45 mm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Protegit per tal que arribi a l'obra amb les condicions exigides.
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BB9 SENYALITZACIÓ INTERIOR

BB91- PLACA DE SENYALITZACIÓ INTERIOR (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BB91-H5F0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Elements de senyalització per a interiors d'edificis i per a identificació postal o altres usos. S'han considerat els elements següents:
- Placa de senyalització
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La superfície ha de ser pulida i neta i no hi han d'haver danys a l'acabat.
No ha de tenir senyals de cops, bonys o plecs.
Els colors han de tenir la tonalitat expresada al projecte.
Les plaques de planxa han de tenir els vèrtex arrodonits.
S'ha d'utilitzar simbologia normalitzada.
Ha de tenir orificis per a la seva fixació.
Toleràncies:
- Superfície (planor): ± 1 mm
PLACA DE SENYALITZACIÓ:
Placa de forma rectangular amb informació gravada a la seva superfície.
La informació expressada a la senyal ha de ser la que consti en el projecte o en el seu defecte la que indiqui la DF.
La informació ha de ser clara i precisa.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, protegit contra impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BC MATERIALS PER A ENVIDRAMENTS

BC1 VIDRES PLANS

BC1K- MIRALL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BC1K-0WNS,BC1K-0WNT.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Mirall format per una lluna incolora o de color, amb aplicació, en una de les seves cares de diferents capes: plata reflectora, coure protector o pintures anticorrosives i d'acabat, superposades i unides íntimament.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir defectes superficials (de planimetria, de paral·lelisme en les seves cares, ondulacions, incrustacions, ratlles, esquerdes, etc.).
No ha de tenir defectes en la massa detectables a simple vista (d'homogeneïtat, de vitrificació, de recuita, inclusions gasoses, etc.).
El mirall acabat no ha de tenir bosses ni taques produïdes per l'adherència deficient de les parts components.
Els vidres de capa s'han de classificar segons la norma UNE-EN 1096-1 en funció de la posició de la capa respecte a l'interior o l'exterior de l'edifici o de la cambra dels vidres aïllants.
Els defectes admissibles que poden afectar a l'aspecte del vidre de capa són:
- Els defectes propis admissibles per al substrat vitri, que dependran en cada cas del tipus de vidre
- Els defectes propis de la capa que en funció de la seva localització es divideixen en defectes a la zona principal o defectes a la zona de la vora, essent la zona de la vora la franja delimitada pel rectangle exterior i un rectangle de costats paral·lels i centre comú amb l'anterior amb les mides dels costats reduïdes un 5% a cada banda. Els defectes admissibles per a la capa són: - Defectes d'uniformitat o taques de la capa: S'admeten en la mesura que no restin molestos visualment - Defectes de piquets/forats >3 mm: No s'admeten en cap zona - Defectes de piquets/forats >2 mm i =<3 mm: S'admeten en les dues zones si el seu número és =<1/m2 - Agregats: No s'admeten en la zona principal i si en la zona de vora sempre i quan quedin fora de la zona de visió - Rascades >75 mm: No s'admeten en la zona principal i si en la zona de vora sempre i quan la seva separació sigui >50 mm - Rascades =<75 mm: S'admeten en les dues zones sempre i quan la seva densitat local no molesti la visió
Toleràncies:
- Gruix: ± 0,2 mm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1*, F. * Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions), - Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes considerats conformes sense necessitat d'assaig, - Productes per a qualsevol ús excepte en usos de resistència al foc, reacció al foc, prestació al foc exterior, antibala o antiexplosió, riscos de seguretat en ús i usos relacionats amb la conservació d'energia i/o aïllament: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a usos relacionats amb la conservació d'energia i/o atenuació acústica, - Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig, - Productes per a usos lligats a riscos de ''seguretat en ús'' i sotmesos a aquestes regulacions, - Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1, A2, B, C, D, E: - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a ús en un conjunt envidrat que pretengui específicament proporcionar resistència al foc, - Productes per a envidraments antibala o antiexplosió: - Sistema 1: Declaració de Prestacions
Els vidres han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació (només per als productes amb sistema de certificació 1)
- Nom, marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els 2 últims dígits de lany en que es fixa el marcat
- Número de certificat de conformitat CE o del certificat de control en fàbrica, si procedeix
- Referència a la norma europea: EN 1096-4 per als vidres amb capa

- Descripció del producte: nom genèric, material, i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials pertinents mostrada com: - Valors presentats com designació normalitzada - Valors declarats i quan procedeixi, nivell o classe per a cada característica essencial: - Resistència al foc - Reacció al foc - Comportament davant del foc exterior - Resistència a la bala - Resistència a l'explosió - Resistència a l'efracció (propietats de trencament i resistència a l'atac)
- Resistència a l'impacte del cos pendular (propietats de trencament segura i resistència a l'atac)
- Resistència mecànica (canvis bruscs de temperatura) - Resistència mecànica (resistència al vent, neu, càrrega permanent i/o càrregues imposades) - Aïllament al soroll aeri directe - Propietats tèrmiques - Propietats de radiació (transmitància lluminosa i reflectància) - Propietats de radiació (característiques de l'energia solar)
- Característiques a les que s'aplica l'opció "Prestació No Determinada" (NPD)

Emmagatzematge: Protegit contra les accions mecàniques (cops, ratllades, sol directe, etc.) i contra les accions químiques (impressions i alteracions d'adherència de les capes de recobriment produïdes per la humitat).

S'ha de guardar en estibes de 25 cm de gruix com a màxim i amb un pendent del 6% respecte de la vertical.

Ha de quedar separat de les altres estibes mitjançant intercaladors i recolzat sobre travessers de fusta o d'un material protector.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície necessària subministrada a l'obra, amidada segons les especificacions de la DT.

S'han de considerar les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents:

- Llargària i amplària: Múltiples de 6 cm

Cal prendre el múltiple immediat superior en el cas que la dimensió no ho sigui.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1096-1:1999 Vidrio para la edificación. Vidrio de capa. Parte 1: Definiciones y clasificación.

UNE-EN 1096-2:2001 Vidrio para la edificación. Vidrio de capa. Parte 2: Requisitos y métodos de ensayo para las capas de las clases A, B y S.

UNE-EN 1096-3:2001 Vidrio para la edificación. Vidrio de capa. Parte 3: Requisitos y métodos de ensayo para las capas de las clases C y D.

UNE-EN 1096-4:2005 Vidrio para la edificación. Vidrio de capa. Parte 4: Evaluación de la conformidad/Norma de producto.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD1 TUBS I ACCESSORIS PER A EVACUACIÓ VERTICAL D'AIGÜES RESIDUALS

BD16- TUB DE POLIPROPILÈ PER A EVACUACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD16-1KA3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tubs de materials plàstics, per a conductes d'evacuació d'aigües pluvials i residuals dins dels edificis.

S'han considerat els tipus següents:

- Tubs i accessoris de PP (polipropilè) de paret massissa, fabricat segons norma UNE-EN 1451-1
- Tubs i accessoris de PP (polipropilè) paret tricapa

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El fabricant ha de garantir que les característiques del material que composen els tubs i accessoris, així com les característiques generals, geomètriques, mecàniques i físiques dels tubs compleixen les normes UNE-EN corresponents, si és el cas.

La superfície interna i externa del tub ha de ser llisa i neta. No ha de tenir defectes superficials com ara ratlles, bombolles, impureses o porus.
El tub ha de tenir una superfície de color uniforme.
Els tubs han de tenir els seus extrems acabats en un tall perpendicular a l'eix.
El codi d'aplicació indica on es poden utilitzar els tubs:
- "B" codi per a l'àrea d'aplicació dels components utilitzats per sobre del sòl en el interior de l'edifici o per a components a l'exterior de l'edifici fixats a la paret.
- "D" codi per a l'àrea d'aplicació que es situa a menys d'1m de l'edifici i on els tubs i accessoris estan enterrats i connectats als sistemes d'evacuació d'aigües residuals de l'edifici.
- "BD" codi per a l'àrea d'aplicació B i D
TUBS DE PP DE PARET MASSISSA:
El compost que forma els tubs està construït de material a base de PP (polímer o copolímer) al que se li afegeixen additius necessaris per a facilitar la fabricació dels components, d'acord amb UNE-EN 1451-1.
Toleràncies: - 32-40-50-63: 0 a 0,3mm. - 75-80-90-100-110-125: 0 a 0,4mm - 160: 0 a 0,5mm - 200: 0 a 0,6mm - 250: 0 a 0,8mm - 315: 0 a 1,0 mm
- Diàmetre exterior:
- Gruix paret: - Es variable segons diàmetre i sèrie del tub. UNE-EN 1451-1
TUBS DE PP DE PARET TRICAPA:
Toleràncies:
Les toleràncies de diàmetre, gruix parets i longitud les especificarà el fabricant.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: Assentats horitzontalment sobre superfícies planes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
TUBS DE PP DE PARET MASSISSA:
UNE-EN 1451-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Polipropileno (PP). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
TUBS DE PP DE PARET TRICAPA:
* UNE-EN 1451-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Polipropileno (PP). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Els tubs han d'anar marcats segons la normativa corresponent a interval d'1 m. El marcatge ha de ser llegible després de l'emmagatzematge, exposició a la intempèrie, instal·lació i posada a l'obra del tub.
El marcatge no ha de produir defectes al tub (fissures, disminució del gruix mínim de les parets, etc.).
El marcatge ha de contenir com a mínim la següent informació:
- Número de la norma (si en té d'obligat compliment)
- Nom del fabricant i/o marca comercial
- Diàmetre nominal
- Gruix mínim de paret
- Material
- Codi de l'àrea d'aplicació
- Rigidesa anular nominal (només per als tubs BD)
- Informació del fabricant: any i mes de fabricació i identificador del lloc de fabricació
- Prestacions en clima fred
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials escollits (si s'escau)
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control d'identificació dels materials, verificant que les seves característiques i dimensionament s'adequa al projecte
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD1 TUBS I ACCESSORIS PER A EVACUACIÓ VERTICAL D'AIGÜES RESIDUALS

BD1A- TUB DE PVC PER A EVACUACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD1A-1NDY,BD1A-1NDT,BD1A-1NDV,BD1A-1NDX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tubs de materials plàstics, per a conductes d'evacuació d'aigües pluvials i residuals dins dels edificis.
S'han considerat els tipus següents:
- Tubs i accessoris de PVC-U de paret massissa, fabricat segons norma UNE-EN 1329-1
- Tubs i accessoris de PVC-U de paret estructurada, fabricat segons norma UNE-EN 1453-1
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El fabricant ha de garantir que les característiques del material que composen els tubs i accessoris, així com les característiques generals, geomètriques, mecàniques i físiques dels tubs compleixen les normes UNE-EN corresponents, si és el cas.
La superfície interna i externa del tub ha de ser llisa i neta. No ha de tenir defectes superficials com ara ratlles, bombolles, impureses o porus.
El tub ha de tenir una superfície de color uniforme.
Els tubs han de tenir els seus extrems acabats en un tall perpendicular a l'eix.
El codi d'aplicació indica on es poden utilitzar els tubs:
- "B" codi per a l'àrea d'aplicació dels components utilitzats per sobre del sòl en el interior de l'edifici o per a components a l'exterior de l'edifici fixats a la paret.
- "D" codi per a l'àrea d'aplicació que es situa a menys d'1m de l'edifici i on els tubs i accessoris estan enterrats i connectats als sistemes d'evacuació d'aigües residuals de l'edifici.
- "BD" codi per a l'àrea d'aplicació B i D
TUBS DE PVC-U DE PARET MASSISSA:
Material del tub està format per PVC al que s'afegeixen additius necessaris per a facilitar la fabricació dels components d'acord amb els requisits de la norma UNE-EN 1329-1
Toleràncies:
- Diàmetre exterior: - 32-40-50-63: 0 a 0,2mm. - 75-80-82-90-100-110-125: 0 a 0,3mm - 140-160-180: 0 a 0,4mm - 200-250: 0 a 0,5mm - 350: 0 a 0,6mm
- Gruix parets: - àrea d'aplicació B - 32-40-50-63-75-80-82-90-100: 3 a 3,5mm - 110-125-140-160: 3,2 a 3,8mm - 180: 3,6 a 4,2mm - 200: 3,9 a 4,5mm - 250: 4,9 a 5,6mm - 315: 6,2 a 7,1mm - àrea d'aplicació BD - 75-80-82-90-100: 3 a 3,5mm - 110-125: 3,2 a 3,8mm - 140: 3,5 a 4,1 mm - 160: 4,0 a 4,6 mm - 180: 4,4 a 5,0 mm - 200: 4,9 a 5,6 mm - 250: 6,2 a 7,1 mm - 315: 7,7 a 8,7 mm
TUBS DE PVC-U DE PARET ESTRUCTURADA:
Han d'estar formats per una capa interna i altre externa, llises, de PVC-U, compacte, entre les que s'ha introduït material de PVC-U escumat o nervis de PVC-U compacte, d'acord amb els requisits indicats en la normativa UNE-EN 1453-1.
Només es poden utilitzar per a muntatge a l'interior dels edificis, àrea d'aplicació B
Toleràncies:
- Diàmetre exterior: - 32-40-50-63: 0 a 0,2mm. - 75-80-82-90-100-110-125: 0 a 0,3mm - 140-160-180: 0 a 0,4mm - 200-250: 0 a 0,5mm - 350: 0 a 0,6mm
- Gruix total de la paret: - 32-40-50-63-75-80-82-90-100: 3 a 3,5mm - 110-125-140-160: 3,2 a 3,8mm - 180: 3,6 a 4,2mm - 200: 3,9 a 4,5mm - 250: 4,9 a 5,6mm - 315: 6,2 a 7,1mm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: Assentats horitzontalment sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
TUBS DE PVC-U DE PARET MASSISSA:
UNE-EN 1329-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
TUBS DE PVC-U DE PARET ESTRUCTURADA:
UNE-EN 1453-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos con tubos de pared estructurada para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Requisitos para los tubos y el sistema.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Els tubs han d'anar marcats segons la normativa corresponent a interval d'1 m. El marcatge ha de ser llegible després de l'emmagatzematge, exposició a la intempèrie, instal·lació i posada a l'obra del tub.
El marcatge no ha de produir defectes al tub (fissures, disminució del gruix mínim de les parets, etc.).
El marcatge ha de contenir com a mínim la següent informació:
- Número de la norma (si en té d'obligat compliment)
- Nom del fabricant i/o marca comercial
- Diàmetre nominal
- Gruix mínim de paret
- Material
- Codi de l'àrea d'aplicació
- Rigidesa anular nominal (només per als tubs BD)
- Informació del fabricant: any i mes de fabricació i identificador del lloc de fabricació
- Prestacions en clima fred
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials escollits (si s'escau)
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control d'identificació dels materials, verificant que les seves característiques i dimensionament s'adequa al projecte
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD7 TUBS PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS

BD77- TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tub de polietilè de densitat alta apte per a unions soldades per a l'execució d'obres d'evacuació d'aigües residuals en canalitzacions subterrànies.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El tub ha de tenir la superfície llisa, sense ondulacions. No ha de tenir bombolles, esquerdes ni d'altres defectes.
Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
Els tubs han de poder unir-se entre sí mitjançant el sistema de soldadura descrit a l'UNE 53394.

Les unions han de tenir la resistència definida a l'UNE 53365.
Cada tub ha de portar marcades com a mínim cada 3 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Designació comercial
- Referència del material (PE 50A)
- Diàmetre nominal en mm
- Gruix nominal en mm
- Pressió nominal en MPa
- Any de fabricació
- UNE 53365

Material constitutiu:
- Polietilè d'alta densitat tal i com es defineix en la norma UNE-EN ISO 1872-1.
- Negre de carboni amb les característiques següents: - Densitat: 1500- 2000 kg/m3 - Mida mitjana de la partícula: 0,010- 0,025 micres

Les característiques físiques i químiques dels tubs han de complir l'especificat en l'apartat 5.2.3 de l'UNE 53365.
Ha de superar els assaigs d'estanquitat, resistència a la pressió interna i de rigidesa circumferèncial, descrits a l'UNE 53365.
Diàmetre i gruix de la paret:

Diàmetre Nominal (mm)	Gruix de la paret (mm)		Tolerància màxima DN (mm)
	Serie 12.5 PN 0,4 MPa	Serie 8 PN 0,6 MPa	
110	4,2	6,6	+ 1,0
125	4,8	7,4	+ 1,2
140	5,4	8,3	+ 1,3
160	6,2	9,5	+ 1,5
180	6,9	10,7	+ 1,7
200	7,7	11,9	+ 1,8
225	8,6	13,4	+ 2,1
250	9,6	14,8	+ 2,3
280	10,7	16,6	+ 2,6
315	12,1	18,7	+ 2,9
355	13,6	21,1	+ 3,2
400	15,3	23,7	+ 3,6
450	17,2	26,7	+ 4,1
500	19,1	29,6	+ 4,5
560	21,4	33,2	+ 5,0
630	24,1	37,4	+ 5,0
710	27,2	42,0	+ 5,0
800	30,6	47,4	+ 5,0

Toleràncies:
- Diàmetre exterior mig (arrodonit al 0,1 mm superior): + 0,009 DN mm, <= + 5,0
- Ovalació (arrodonit al 0,1 mm superior) (DN = diàmetre nominal en mm): - Tubs rectes: <= 0,02 DN mm - Tubs subministrat en rotlle: <= 0,06 DN mm
- Gruix de la paret (arrodonit al 0,1 mm superior) (e = gruix nominal en mm): - Tubs gruix nominal <= 24 mm: 0,1e + 0,2 mm - Tubs gruix nominal > 24 mm: 0,15 e + 0,2 mm
- Llargària (23 ± 2°C): + 10 mm

No s'admeten toleràncies negatives en cap de les dimensions del tub.
La verificació de les mesures s'ha de fer d'acord amb la norma UNE 53365.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit per tal que arribi a l'obra amb les condicions exigides.
Emmagatzematge: En llocs protegits d'impactes, dels raigs solars i ben ventilats. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 53365:1990 Plásticos. Tubos de polietileno de alta densidad para uniones soldadas, usados para canalizaciones subterráneas, enterradas o no, empleadas para la evacuación y desagües. Características y métodos de ensayo.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDW ACCESSORIS GENÈRICS PER A DESGUASSOS, BAIXANTS I COL·LECTORS

BDW2- ACCESSORI PER A TUB DE POLIPROPILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDW2-1KCA.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'accessoris (colzes, derivacions, reduccions, etc.) i d'elements especials (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris) per a desguassos i baixants.
S'han considerat els elements següents:
- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret massissa
- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret estructurada
- Elements especials per a baixants de fosa grisa
- Elements especials per a baixants de planxa galvanitzada amb unió plegada
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PVC-U PARET ESTRUCTURADA:
* UNE-EN 1453-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos con tubos de pared estructurada para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Requisitos para los tubos y el sistema.
PVC-U DE PARET MASSISSA:
* UNE-EN 1329-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
* UNE-EN 1401-1:1998 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
* UNE-EN 1456-1:2002 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado o aéreo con presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
FOSA GRISA, PLANXA GALVANITZADA I PLOM:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDW ACCESSORIS GENÈRICS PER A DESGUASSOS, BAIXANTS I COL·LECTORS

BDW3- ACCESSORI I ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUB DE PVC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDW3-FFAE,BDW3-FFAI,BDW3-FFAB,BDW3-FFAF,BDW3-FFA7,BDW3-FFA9,BDW3-FFA8,BDW3-FFAA.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'accessoris (colzes, derivacions, reduccions, etc.) i d'elements especials (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris) per a desguassos i baixants.
S'han considerat els elements següents:
- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret massissa
- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret estructurada
- Elements especials per a baixants de fosa grisa
- Elements especials per a baixants de planxa galvanitzada amb unió plegada

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PVC-U PARET ESTRUCTURADA:
* UNE-EN 1453-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos con tubos de pared estructurada para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Requisitos para los tubos y el sistema.

PVC-U DE PARET MASSISSA:
* UNE-EN 1329-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
* UNE-EN 1401-1:1998 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
* UNE-EN 1456-1:2002 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado o aéreo con presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

FOSA GRISA, PLANXA GALVANITZADA I PLOM:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDY ELEMENTS DE MUNTATGE PER A DESGUASSOS, BAIXANTS I COL·LECTORS

BDY2- ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUB DE POLIPROPILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDY2-1KCP.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'accessoris (colzes, derivacions, reduccions, etc.) i d'elements especials (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris) per a desguassos i baixants.
S'han considerat els elements següents:
- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret massissa
- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret estructurada
- Elements especials per a baixants de fosa grisa
- Elements especials per a baixants de planxa galvanitzada amb unió plegada
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PVC-U PARET ESTRUCTURADA:
* UNE-EN 1453-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos con tubos de pared estructurada para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Requisitos para los tubos y el sistema.
PVC-U DE PARET MASSISSA:
* UNE-EN 1329-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
* UNE-EN 1401-1:1998 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
* UNE-EN 1456-1:2002 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado o aéreo con presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
FOSA GRISA, PLANXA GALVANITZADA I PLOM:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEA ENERGIA SOLAR TÈRMICA

BEA2 COBERTES SOLARS

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt de materials per a la formació de coberta solar.
S'han considerat els elements següents:
- Pannells captadors d'acer inoxidable amb recobriment selectiu i sense coberta de vidre
- Perfils d'alumini galvanitzat extrusionat i junts d'EPDM per a la sustentació dels panells
- Plaques ondulades de polièster reforçat amb fibra de vidre

- Materials auxiliars de muntatge

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els components que conformen la coberta han de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.
Tots els materials han de ser incombustibles i han de resistir la màxima temperatura d'estancament.
Així mateix han de ser resistents als xocs tèrmics i a l'exposició a la radiació UV. Els materials que no resisteixin la radiació UV han d'estar degudament protegits contra les radiacions incidents i reflexades.
No han d'aparèixer tensions mecàniques quan s'arriba a la màxima temperatura d'estancament.
Els materials han de ser resistents a les tensions ambientals com ara la pluja, neu, calamarsa, vent, altes humitats i pol·lucions de l'aire.
PANELLS CAPTADORS:
El recobriment dels panells ha de ser continu i uniforme.
Han d'estar construïts amb materials adequats, adaptats als requisits mecànics, tèrmics i químics de la seva aplicació.
Els conductes que guien el fluid caloportador per dins de les plaques, incloses les línies de connexió, han d'estar construïts de manera que es pugui dur a terme la purga de l'aire en condicions d'operació, assegurant la capacitat funcional del captador.
Han de resistir la pressió de prova i la de funcionament.
La part mullada del panell ha de ser resistent a la corrosió sota les condicions normals d'operació i tenint amb compte la mescla amb possibles additius del fluid caloportador.
Les connexions dels panells han de ser capaces de suportar les tensions que es produeixen durant el muntatge i el funcionament.
El recobriment del panell ha de mantenir les seves propietats òptiques a alta temperatura, alta humitat i condensació, i en un ambient d'alta humitat amb contingut de biòxid de sofre.
El panell ha de complir els assaigs requerits en les normes UNE-EN 12975-1 i UNE-EN 12975-2.
Coeficient global de pèrdues (Producció ACS): <= 10 W/m2°C
Han de portar marcades les dades següents:
- Nom del fabricant
- Tipus
- Número de sèrie
- Any de fabricació
- Superfície total del captador
- Pressió màxima de treball
- Temperatura d'estancament a 1000 W/m2 i 30°C
- Volum de líquid caloportador
- Pes del captador en buit
- Control d'homologació

PERFILS D'ALUMINI GALVANITZAT EXTRUSIONAT I JUNTS D'EPDM PER A LA SUSTENTACIÓ DEL PANELL:
El fabricant ha de garantir les característiques mecàniques i la composició química tant del perfil d'alumini com dels junts de goma que hi encaixen.
Les seccions han de ser constants al llarg de tota la seva llargària.
Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
No ha de tenir defectes interns o externs que perjudiquin la seva utilització.
El recobriment galvanitzat del perfil d'alumini ha de ser homogeni i continu a tota la superfície.
No ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
PLAQUES ONDULADES DE POLIÈSTER REFORÇAT AMB FIBRA DE VIDRE :
La coloració ha d'estar feta en massa i ha de ser uniforme i estable.
Impureses: Segons UNE 37-201
La planxa ha de ser impermeable.
Les arestes han de ser rectes i escairades.
MATERIALS AUXILIARS DE MUNTATGE:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les de la resta de components de la instal·lació, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalats, amb totes les proteccions necessàries per al transport i emmagatzematge i amb les boques de connexió hidràuliques tapades.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
El fabricant ha de lliurar un manual amb les instruccions d'instal·lació que ha de contenir com a mínim la següent informació:
- Dimensions i pes del captador, instruccions sobre transport i manipulació
- Descripció del procediment de muntatge

- Recomanacions sobre la protecció contra llamps
- Instruccions sobre la connexió entre captadors i sobre la connexió amb el circuit d'ACS
- Recomanacions sobre el fluid caloportador que es pot fer servir així com les precaucions que s'han de prendre durant l'omplerta, operació i servei
- Pressió màxima de treball, caiguda de pressió i màxim i mínim angle d'inclinació
- Requisits de manteniment

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Ahorro de energía. DB-HE.
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
UNE-EN 12975-1:2006 Sistemas solares térmicos y componentes. Captadores solares. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 12975-2:2006 Sistemas solares térmicos y componentes. Captadores solares. Parte 2: Métodos de ensayo.

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEW ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEW2- SUPORT PER A CONDUCTES RECTANGULARS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEW2-FG88.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'elements auxiliars (suports, abraçadores, etc.).
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques (qualitat, dimensions, etc.) han de ser els adequats per al conducte i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Dimensions en cm

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

C/Josep Domenech nº23
Cabrera de Mar 08349 (Barcelona)
info@engivert.com
Tel.606.522.900

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BF5 TUBS I ACCESSORIS DE COURE

BF51- TUB DE COURE RECUIT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BF51-04NF,BF51-04NH.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tubs de coure recuit per a instal·lacions portadores de fluids.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
El tub ha de ser rodó, llis, ben net de dins i de fora, i sense defectes apreciables. Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
Composició química: Cu + Ag: mín. 99,90%; 0,015% =< P =< 0,040%
Estat metal·lúrgic (UNE-EN 1173): R220 (recuit). Resistència mínima a la tracció 220 MPa
El tipus de coure es designa indistintament, com Cu-DHP o CW024A
Els tubs de diàmetre comprés entre 10 mm i 54 mm, ambdós inclosos, han d'anar marcats al llarg de la seva longitud, cada 600 mm com a màxim, amb la següent informació com a mínim:
- Marcatge permanent (llegible fins al final del cicle de vida de la instal·lació) - Referència a la norma EN 1057 - Marca identificativa del fabricant - La data de fabricació: any i trimestre (I a IV) o any i mes (1 a 12)
- Marcatge durador (llegible fins al moment de la posada en marxa de la instal·lació): - Mides nominals de la secció transversal: diàmetre exterior x gruix de la paret - Identificació de l'estat metal·lúrgic
Els tubs de diàmetre => 6 mm i < 10 mm, o de diàmetre > 54 mm, han d'incorporar un marcatge similar a l'anterior, almenys en ambdós extrems.
Tots els tubs han de portar el símbol normalitzat CE, també uniformement distribuit al llarg de la seva longitud.
Llargària:
- Diàmetre =< 28 mm: Rotlles de 25 m o 50 m
- Diàmetre > 28 mm i =< 54 mm: Barres de 3 m o 5 m
Toleràncies:
- Diàmetre exterior nominal:

Diàmetre exterior nominal (mm)		Toleràncies en el diàmetre exterior (mm)	
>	=<	aplicable al diàmetre mig	aplicable a qualsevol diàmetre
6	18	± 0,04	± 0,09
18	28	± 0,05	± 0,10
28	54	± 0,06	± 0,11

- Gruix de paret:

Diàmetre exterior nominal (mm)	Tolerància en el gruix de la paret	
	g < 1 mm (%)	g => 1 mm (%)
< 18 mm	± 10	± 13

=> 18 mm	± 10	± 15

Les dimensions i les toleràncies s'han de comprovar després d'un recalibratge previ.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Els tubs de diàmetre nominal <= 28 mm s'han de subministrar en rotlles i els de diàmetre nominal > 28 mm en forma de tubs rectes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, els rotlles en posició plana sobre superfícies planes i els tubs rectes s'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 1057:2007 Cobre y aleaciones de cobre. Tubos redondos de cobre, sin soldadura, para agua y gas en aplicaciones sanitarias y de calefacción.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a instal·lacions per al transport, evacuació o emmagatzematge d'aigua no destinada al consum humà, - Productes per a instal·lacions d'àrees subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc utilitzades per al transport, evacuació o emmagatzematge d'aigua no destinada al consum humà de Nivell o Classe: A1*. *** Materials de classe A, d'acord amb la Decisió de la Comissió 96/603/CE, que no necessiten assaigs de reacció al foc: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a instal·lacions per al transport, distribució o emmagatzematge de gas o gasoil per a subministrament de sistemes de calefacción o refrigeració d'edificis, des del dipòsit d'emmagatzematge exterior o l'última unitat de reducció de pressió de la red fins a l'entrada del sistema de la caldera, calefacció o refrigeració de l'edifici: - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a instal·lacions d'àrees subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc utilitzades per al transport, distribució o emmagatzematge de gas o combustible destinat al subministrament dels sistemes de calefacció o climatització d'edificis per a reserves d'emmagatzematge externes o l'última unitat de reducció de la xarxa d'entrada dels sistemes de calefacció o refrigeració d'edificis de Nivell o Classe: A1*. * Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions): - Sistema 1: Declaració de Prestacions
En instal·lacions per al transport, evacuació o emmagatzematge d'aigua no prevista per al consum humà.
En instal·lacions en àrees subjectes a reglamentació sobre reacció al foc, emprades per al transport, evacuació o emmagatzematge d'aigua no prevista per al consum humà.
El símbol normalitzat CE (d'acord amb la directiva 93/68/CEE) es col·locarà sobre el producte, o en el seu defecte sobre l'etiqueta o en la documentació comercial que l'acompanya i anirà acompanyat de la següent informació:
- Nom, marca comercial i adreça enregistrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es va fixar el marcatge
- Referència a la norma europea EN 1057
- Descripció del producte: nom genèric, material, mides,... i ús previst
- Informació sobre aquelles característiques essencials que procedeixin recollides a la taula ZA.1 de la norma EN 1057, que han de ser com mínim les següents: - Reacció al foc - Resistència a l'aixafament - Pressió interior - Toleràncies dimensionals - Resistència a les altes temperatures - Soldabilitat - Estanquitat: gasos i líquids - Durabilitat de la resistència a l'aixafament, pressió interior i estanquitat

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requeriments de la instal·lació segons projecte. (Verificar el marcatge a tubs i accessoris).
- Control dimensional de tubs i accessoris (diàmetre i espessor)
- Control del material de soldadura.
- Control visual i dimensional de vàlvules i altres elements (tipus i pressió nominal)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar per mostreig a cada recepció.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Ha de ser refusat el material que no compleixi amb els requeriments del projecte.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFW ACCESSORIS GENÈRICS DE TUBS PER A GASOS I FLUIDS

BFW6- ACCESSORI PER A TUB DE COURE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFW6-04NZ,BFW6-04NP.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'accessoris per a tubs i per a recobriments aïllants de tubs (colzes, derivacions, reduccions, etc.), utilitzats en instal·lacions d'edificació i d'urbanització per a la total execució de la conducció o xarxa a la qual pertanyin.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFW ACCESSORIS GENÈRICS DE TUBS PER A GASOS I FLUIDS

BFWF- ACCESSORI PER A TUB DE POLIETILÈ

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'accessoris per a tubs i per a recobriments aïllants de tubs (colzes, derivacions, reduccions, etc.), utilitzats en instal·lacions d'edificació i d'urbanització per a la total execució de la conducció o xarxa a la qual pertanyin.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus

- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE DE TUBS DE GASOS I FLUIDS

BFYC- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE COURE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFYC-04OW,BFYC-04OQ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'elements especials per a l'execució de conduccions.
S'han considerat els tipus següents:
- Per a tubs (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris)
- Per aïllaments tèrmics (material per a la unió i subjecció, cintes adhesives, etc.)
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la qualitat, els diàmetres, etc., han de ser els adequats per al tub, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG1 CAIXES I ARMARIS

BG12- CAIXA DE DERIVACIÓ QUADRADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG12-0G56.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Caixes de derivació.
S'han considerat els materials següents:
- Plàstic
- Fosa d'alumini
- Planxa d'acer
- Plastificat
S'han considerat els graus de protecció següents:
- Normal
- Estanca
- Antihumitat
- Antideflagrant
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La caixa ha d'estar formada per un cos i una tapa. Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Quan és per a encastar, el cos ha de portar aletes o superfícies d'ancoratge.
Quan és per a muntar supeficialment, el cos ha de portar orificis per a la seva fixació.
Grau de protecció (UNE 20-324):

Tipus				
Material	Normal	Estanca	Antihumitat	Antideflagrant
Plàstic	>= IP-405	>= IP-535	>= IP-545	-
Plastificada	>= IP-517	>= IP-537	>= IP-547	-
Planxa d'acer	>= IP-517	>= IP-537	>= IP-547	>= IP-557
Fosa d'alumini	>= IP-517	>= IP-537	>= IP-547	>= IP-557

GRAU DE PROTECCIÓ ANTIDEFLAGRANT:
El cos ha de tenir orificis roscats per al pas de tubs.
Temperatura d'autoinflamació (T): 300 <= T <= 450°C
Grup d'explosió (UNE 20-320): IIB
GRAU DE PROTECCIÓ NORMAL, ESTANCA O ANTIHUMITAT:
El cos ha de portar empremtes de ruptura per al pas de tubs.
GRAU DE PROTECCIÓ ANTIHUMITAT:
Entre la tapa i el cos hi ha d'haver un junt d'estanquitat.
PLASTIFICADA:
El cos i la tapa han de ser d'acer embotit plastificat.
El cos i la tapa han d'estar protegits interiorment i exteriorment contra la corrosió.
La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.
PLÀSTIC:
La tapa ha de portar un sistema de fixació amb el cos.
Resistència a la flama (UNE-EN 60707): Autoextingible
PLANXA:
El cos i la tapa han d'estar protegits interiorment i exteriorment contra la corrosió.
La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.
FOSA D'ALUMINI:
La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

BG23- CANAL AÏLLANT PER A DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA I ADAPTACIÓ DE MECANISMES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG23-2IY5.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Canal aïllant per a distribució elèctrica.
S'han considerat els tipus següents:
- Canal aïllant de PVC
- Canal aïllant de material termoplàstic lliure d'halògens
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Presentarà una superfície sense fissures i amb color uniforme. Els extrems acabaran amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
Contingut de silicona, sense silicona <0,01%
Continuïtat elèctrica: Sense continuïtat elèctrica.
Característiques d´aïllament elèctric: Amb aïllament elèctric. Rigidesa dielèctrica segons EN 60243-1:2013: 18±5 kV/mm d'espessor.
Resistència a la penetració d'objectes sòlids: IP4X
Protecció contra danys mecànics IK08
Retenció de la tapa: Apertura només amb eina.
Fixació de l'adaptador per a preses de corrent amb resistència a l'extracció no inferior a 81 N, segons UNE-EN-50085-2-1
CANAL AÏLLANT DE PVC:
Resistència a la propagació de la flama: No propagador de la flama. Reacció al foc segons UNE 201010:2015: Classificació: M1.
Temperatura de servei (T): -5 °C <= T <= +60 °C, per a adaptació de mecanismes, ús interior.
Temperatura de servei (T): -25 °C <= T <= +60 °C, per a canals de distribució de cablejat, ús exterior.
Resistència a la corrosió en ambients químics: Resistència definida en norma DIN 8061 i ISO/TR 10358 davant de diferents agents químics segons temperatura i concentració.
CANAL LLIURE D'HALÒGENS:
Resistència a la propagació de la flama: No propagador de la flama.
Temperatura de servei (T): -25°C <= T <= +90°C
Contingut en halògens, segons UNE-EN 50642: Halogen free.
Contingut de termoplàstic reciclat >40% del pes del producte.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Cada caixa ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Marca comercial
- Referència
- Quantitat
- Dimensions
- Codi de fabricació
- Referència a les marques de qualitat
En mòduls d'una llargària de 3 ó 2 m i s'admet una tolerància de ± 10 mm.
Cada tira ha de portar marcades, de manera indeleble i ben visible, les dades següents:
- Marca comercial
- Referència
- Codi de fabricació
- Referència a les marques de qualitat
Emmagatzematge: En lloc protegit contra els impactes, la pluja, la humitat i els raigs del sol i sense contacte directe amb el terra. El lloc on es col·loquin els materials subministrats ha de permetre un suport adequat del palet de subministrament de manera que no es generin.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de mesura: la indicada a la descripció de l'element.
Criteri de mesura: quantitat necessària subministrada a l'obra.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

Directiva 2014/35/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de febrero de 2014 , sobre la armonización de las legislaciones de los Estados miembros en materia de comercialización de material eléctrico destinado a utilizarse con determinados límites de tensión (versión refundida)
UNE-EN 61537:2007 Conducción de cables. Sistemas de bandejas y de bandejas de escalera.(IEC 61537:2006).
Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.
UNE-EN 50085-1:2006 Sistemas de canales para cables y sistemas de conductos cerrados de sección no circular para instalaciones eléctricas. Parte 1: Requisitos generales.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

BG27- CANAL DE PLANXA D'ACER PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG27-0B6M.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Canal metàl·lica de planxa d'acer llisa, amb obertures o ranurades, de dimensions 100x300 mm, com a màxim.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar formada per elements que poden portar o no dispositius de derivació i aparells. Inclou accessoris per a l'anul·lació d'obertures innecessàries.
Les unions dels trams de canalització s'han de fer mitjançant elements auxiliars d'adaptació, així com els canvis de sentit i de pendent.
S'ha d'utilitzar per a BT i ha de permetre la instal·lació de conductors i platines conductores. Ha de tenir un sistema adient per a la fixació dels suports aïllants d'esteatita per a barres i platines conductores.
Gruix de xapa: >= 1 mm
Potència de servei: <= 16 kW
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En mòduls d'una llargària de 0,5, 1 i 2 m. S'admet una tolerància de ± 10 mm. Cada canal ha de portar marcades, a distàncies < 1 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Valors de resistència, reactància e impedància.
- Referència a les normes
Emmagatzematge: En llocs protegits contra la pluja, les humitats, els impactes i sense contacte amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

BG2P- TUB RÍGID PER A PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS DE MATERIAL PLÀSTIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG2P-1KUI,BG2P-1KUW,BG2P-1KUE.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tub rígid no metàl·lic de fins a 160 mm de diàmetre nominal.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
S'ha de poder corbar en calent, sense reducció notable de la seva secció.
Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.
Ha de suportar bé els ambients corrossius i els contactes amb greixos i olis.
L'interior dels tubs ha d'estar exempt de rebaves i altres defectes que pugin fer malbé els conductors o ferir a instal·ladors o usuaris.
El diàmetre nominal ha de ser el de l'exterior del tub i s'ha d'expressar en milímetres.
El diàmetre interior mínim l'ha de declarar el fabricant.
Les dimensions han de cumplir la norma EN-60423.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En feixos de tubs de llargària >= 3 m.
Emmagatzematge: En llocs protegits dels impactes i dels raigs solars.
Han de situar-se en posició horitzontal. L'alçària d'emmagatzematge no ha de sobrepassar els 1,5 m.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 61386-1:2008 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 60423:1996 Tubos de protección de conductores. Diámetros exteriores de los tubos para instalaciones eléctricas y roscas para tubos y accesorios.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Han d'estar marcats amb:
- Nom del fabricant
- Marca d'identificació dels productes
- El marcatge ha de ser llegible
- Han d'incloure les instruccions de muntatge corresponents

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control de qualitat de Canalitzacions i Accessoris, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels materials emprats i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació dels materials i lloc d'emplaçament (alçada, distàncies, capacitat)
- Realització i emissió d'informes amb resultats dels assaigs
- Assaigs: - Propagació de la flama segons norma R.E.B.T - Instal·lació i posada a l'obra segons norma R.E.B.T / UNE 20.460 - Verificació de l'aspecte superficial segons norma projecte/ UNE-EN ISO 1461

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzaran els assaigs a la recepció dels materials, verificant tot el traçat de la instal·lació de safates i aleatòriament un tub de cada mida instal·lat a obra ja sigui rígid, flexible o soterrat.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

BG2Q- TUB FLEXIBLE PER A PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS DE MATERIAL PLÀSTIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG2Q-1KT4,BG2Q-1KT6.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tub flexible no metàl·lic de fins a 250 mm de diàmetre nominal.
Es consideraran els següents tipus de tubs:
- Tubs de PVC corrugats
- Tubs de PVC folrats, de dues capes, semillisa l'exterior i corrugada la interior
- Tubs de material lliure d'halògens
- Tubs de polipropilè
- Tubs de polietilè de dues capes, corrugada l'exterior i llisa la interior
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.
L'interior dels tubs ha d'estar exempt de rebaves i altres defectes que pugin fer malbé els conductors o ferir a instal·ladors o usuaris.
El diàmetre nominal ha de ser el de l'exterior del tub i s'ha d'expressar en milímetres.
El diàmetre interior mínim l'ha de declarar el fabricant.
Les dimensions han de cumplir la norma EN-60423.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En rotlles.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i contra la pluja.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 61386-1:2008 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 60423:1996 Tubos de protección de conductores. Diámetros exteriores de los tubos para instalaciones eléctricas y roscas para tubos y accesorios.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Han d'estar marcats amb:
- Nom del fabricant
- Marca d'identificació dels productes
- El marcatge ha de ser llegible
- Han d'incloure les instruccions de muntatge corresponents
OPERACIONS DE CONTROL EN CANALITZACIONS I ACCESORIS:
Les tasques de control de qualitat de Canalitzacions i Accessoris, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels materials emprats i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació dels materials i lloc d'emplaçament (alçada, distàncies, capacitat)
- Realització i emissió d'informes amb resultats dels assaigs
- Assaigs: - Propagació de la flama segons norma R.E.B.T - Instal·lació i posada a l'obra segons norma R.E.B.T / UNE 20.460 - Verificació de l'aspecte superficial segons norma projecte/ UNE-EN ISO 1461
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN CANALITZACIONS I ACCESSORIS:
Es realitzaran els assaigs a la recepció dels materials, verificant tot el traçat de la instal·lació de safates i aleatòriament un tub de cada mida instal·lat a obra ja sigui rígid, flexible o soterrat.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN CANALITZACIONS I ACCESSORIS:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.
OPERACIONS DE CONTROL EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- En cada subministrament: - Inspecció visual de l'aspecte general dels tubs i elements d'unió.
- Comprovació de les dades de subministrament exigides (marques, albarà o etiquetes). - Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec. - Comprovació

dimensional (3 mostres).
- Per a cada tub de les mateixes característiques, es realitzaran els següents assaigs: - Resistència a compressió - Impacte - Assaig de corbat - Resistència a la propagació de la flama - Resistència al calor - Grau de protecció - Resistència a l'atac químic
En cas que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de l'UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:
Es seguiran les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes vigents, juntament a les normes de procediment de cada assaig concret.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:
No s'acceptaran materials que no arribin a l'obra correctament referenciats i acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.
Es rebutjaran els subministres que no superin les condicions de la inspecció visual o les comprovacions geomètriques.
Es compliran les condicions dels assaigs d'identificació segons la norma vigent.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

BG33- CABLE DE COURE DE 0,6/1 KV

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG33-G2WX,BG33-G2SL,BG33-G2W8.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure i de tensió assignada 0,6/1kV.
S'han considerat els tipus de cables següents:
- Cables unipolars o multipolars de designació RV, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RV-K, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables multipolars de designació RVFV-K, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, armadura amb fleix d'acer i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RZ1-K (AS), aïllament amb polietilè reticulat i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RZ1-K (AS+), amb resistència intrínseca al foc, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 211025, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació SZ1-K (AS+), amb resistència intrínseca al foc, aïllament amb compost de silicona i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 211025, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables multipolars de designació RZ, coberta aïllant de polietilè reticulat i amb conductors de coure cablejats en feix, construcció segons norma UNE 21030-2, amb una classificació de resistència al foc Fca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars de designació ZZ-F, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN

50575
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Els cables estinats a incorporar-se de forma permanent en obres de construcció han de complir el Reglament de productes per a la construcció (UE) núm. 305/2011, Reglament Delegat (UE) 2016/364 sobre la classificació de les propietats de reacció al foc i el Reglament Delegat (UE) 2024/1681 per a la resistència al foc.
La coberta no ha de tenir variacions en el gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.
Ha de ser resistent a l'abrasió.
Ha de quedar ajustada i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys a l'aïllament.
La forma exterior dels cables multipolars (reunits sota una coberta única) ha de ser raonablement cilíndrica.
L'aïllament no ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.
Ha de quedar ajustat i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys al conductor.
La designació dels cables ha de complir les especificacions de la norma UNE 20434.
La classificació de reacció al foc s'expressarà d'acord amb el Reglament Delegat (UE) 2016/364 i la UNE-EN 13501-6 amb un codi de quatre dígits segons el següent format:
Classe de reacció al foc:
- Dígit 1, prestacions de propagació del foc i emissió de calor: Aca, B1ca, B2ca, Cca, Dca, Eca i Fca (classes enumerades de més a menys prestacions)
Classes addicionals (només per a les classes B1ca, B2ca, Cca i Dca):
- Dígit 2, prestacions d'emissió de fums: s1a, s1b, s1, s2 i s3 (de més a menys prestacions)
- Dígit 3, prestacions de caiguda de gotes/partícules inflamades: d0, d1 i d2 (de més a menys prestacions)
- Dígit 4, prestacions d'acidesa: a1, a2 i a3 (de més a menys prestacions)
Les característiques físiques i mecàniques del conductor han de complir la norma UNE-EN 60228.
Els colors utilitzats per a l'aïllament han de complir la norma UNE 21089-1:
- Cables unipolars: - Com a conductor de fase: Marró, negre o gris - Com a conductor neutre: Blau - Com a conductor de terra: Llistat de groc i verd
- Cables bipolars: Blau i marró
- Cables tripolars: - Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd - Cables sense conductor de terra: Fase: Negre, marró i gris
- Cables tetrapolars: - Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Terra: Llistat de groc i verd - Cables sense conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau
- Cables pentapolars: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques essencials: - Reacció al foc: - Classe Aca (UNE-EN ISO 1716)
- Classe B1ca, B2ca, Cca i Dca (UNE-EN 50399, UNE-EN 60332-1-2, UNE-EN 61034-2, UNE-EN 60754-2)
- Classe Eca (UNE-EN 60332-1-2) - Classe Fca (comportament no determinat) - Emissió de substàncies perilloses (verificació i declaració segons disposicions nacionals en el lloc d'utilització)
Gruix de l'aïllant del conductor (UNE-HD-603-1):

Secció (mm2)	25	50	95	150	240
Gruix (mm)	0,9	1,0	1,1	1,4	1,7

Gruix de la coberta: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-HD 603-1
Temperatura de l'aïllament en servei normal: <= 90°C
Temperatura de l'aïllament en curtcircuit (5 s màx): <= 250°C
Tensió màxima admissible (c.a.):
- Entre conductors aïllats: <= 1 kV
- Entre conductors aïllats i terra: <= 0,6 kV
Toleràncies:
- Gruix de l'aïllament (UNE-HD 603-1): >= valor especificat - (0,1 mm + 10% del valor especificat)
CABLES DE DESIGNACIÓ RV, RV-K i RVFV-K:
Característiques de reacció al foc:
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
El conductor ha de complir les següents prescripcions segons la norma UNE-EN 60228:
- Cable RV: prescripcions de la classe 1 o 2

- Cable RV-K i RVFV-K: prescripcions de la classe 5
L'aïllament ha de ser de polietilé reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.
La coberta ha de ser de policlorur de vinil (PVC) del tipus DMV-18 segons UNE HD-603-1.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS):
Característiques de reacció al foc:
- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
L'aïllament ha de ser de polietilé reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.
La coberta ha de ser de poliolefina, del tipus DMZ-E segons la norma UNE 21123-4.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS+) i SZ1-K (AS+):
Característiques de reacció al foc:
Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
L'aïllament ha de cumplir el següent
- Cable RZ1-K (AS+): ha de ser de polietilè reticulat i ha de correspondre al tipus DIX-3 segons la norma UNE HD-603-1, amb cinta addicional de mica
- Cable SZ1-K (AS+): ha de ser de compost de silicona i ha de correspondre al tipus EI2 segons la norma UNE-EN 50363-1
La coberta ha de ser de poliolefina, del tipus DMZ-E segons la norma UNE 21123-4.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ:
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 2 segons la norma UNE-EN 60228:
CABLES DE DESIGNACIÓ ZZ-F:
Característiques de reacció al foc:
- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
L'aïllament ha de ser de goma i ha de correspondre al tipus EI6 segons la norma UNE-EN 50363-1
La coberta ha de ser de material lliure d'halògens, del tipus EM5 segons la norma UNE-EN 50363-2-2 o del tipus EM8 segons UNE-EN 50363-6.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En bobines.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50575:2015 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
UNE-EN 50575:2015/A1:2016 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
UNE-HD 603-1:2007 Cables de distribución de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 1: Requisitos generales.
Reglamento Delegado (UE) 2016/364 de la Comisión, de 1 de julio de 2015, relativo a la clasificación de las propiedades de reacción al fuego de los productos de construcción de conformidad con el Reglamento (UE) nº 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo.
UNE 20434:1999 Sistema de designación de los cables.
UNE-EN 13501-6:2015 Clasificación en función del comportamiento frente al fuego de los productos de construcción y elementos para la edificación. Parte 6: Clasificación a partir de datos obtenidos en ensayos de reacción al fuego de cables eléctricos.
* UNE 21089-1:2002 Identificación de los conductores aislados de los cables.
* UNE-EN 60228:2005 Conductores de cables aislados.
CABLES DE DESIGNACIÓ RV, RV-K i RVFV-K:
UNE 21123-2:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte

2: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de policloruro de vinilo.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS):
UNE 21123-4:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 4: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de poliolefina.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS+) i SZ1-K (AS+):
UNE 211025:2017 Cables con resistencia intrínseca al fuego destinados a circuitos de seguridad.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ:
UNE 21030-2:2003 Conductores aislados, cableados en haz, de tensión asignada 0,6/1 kV, para líneas de distribución, acometidas y usos análogos. Parte 2: Conductores de cobre.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Aca, B1ca, B2ca, Cca: - Sistema 1+: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Dca, Eca: - Sistema 3: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Fca: - Sistema 4: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses: - Sistema 3: Declaració de prestacions
El cable ha d'anar marcat amb les dades següents:
- Identificació consistent en la marca del nom del fabricant o marca comercial
- Descripció del producte o codi de designació
- Classe de reacció al foc
El marcatge s'ha de fer sobre el cable, l'embalatge o l'etiqueta o en una combinació dels anteriors. El marcatge sobre la coberta o aïllament del cable ha de ser continu. La distància entre el final del marcatge i el principi del següent no ha de superar els 1100 mm.
El símbol de marcatge CE estarà fixat de manera visible, llegible i indeleble en una etiqueta fixada sobre l'embalatge dels cables.
El marcat i etiquetatge CE ha d'incloure la informació següent:
- Símbol del marcatge CE
- Els dos últims dígits de l'any en què es va fixar el marcat per primera vegada
- Nom i direcció registrada del fabricant o marca identificativa
- Codi únic d'identificació del producte tipus
- Número de referència de la declaració de prestacions
- Nivell o classe de prestacions declarat
- Data de l'especificació tècnica harmonitzada aplicable
- Número d'identificació de l'organisme notificat
- Ús previst, segons s'especifica a la norma harmonitzada aplicable
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats i homologacions dels conductors i protocols de proves.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar l'adequació dels conductors als requisits dels projecte
- Control final d'identificació
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats d'acord al que s'especifica en la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs:
A la relació següent s'especifiquen els controls a efectuar a la recepció de conductors de coure o alumini i les normes aplicables en cada cas: - Rigidesa dielèctrica (REBT) - Resistència d'aïllament (REBT) - Resistència elèctrica dels conductors (UNE 20003 / UNE 21022/1M) - Control dimensional (Documentació del fabricant) - Extinció de flama (UNE-EN 50266) - Densitat de fums UNE-EN 50268 / UNE 21123) - Despreniment d'halògens (UNE-EN 50267-2-1 / UNE 21123 / UNE 2110022)
A la següent taula s'especifica el nombre de controls a efectuar. Els assaigs especificats (*) seran exigibles segons criteri de la DF quan les exigències del lloc ho determini i les característiques dels conductors corresponguin a l'assaig especificat. - Rigidesa dielèctrica: 100% (exigit al fabricant) - Resistència d'aïllament: 100% (exigit al fabricant) - Resistència elèctrica: 100% (exigit al fabricant) - Extinció de flama: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció) - Densitat de fums: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció) - Despreniment d'halògens: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)
Per tipus s'entén aquells conductors amb característiques iguals.
Els assaigs exigits a recepció podran ésser els realitzats pel fabricant sempre que hi hagi una supervisió per part de la DF o empresa especialitzada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Per a la realització dels assaigs, s'escollirà aleatòriament una bovina del lot d'entrega, a excepció dels assaigs de rutina que es realitzaran a totes les bobines.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es realitzarà un control extensiu de la partida objecte de control, i segons criteri de la DF, podrà ésser acceptada o rebutjada tota o part del material que la composa.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

BG35- CABLE DE COURE DE 450/750 V

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG35-HFVQ,BG35-HIIU,BG35-HJAZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Cables elèctrics de baixa tensió per a instal·lacions elèctriques fixes d'interior o per a quadres i panells elèctrics, amb conductor de coure, de secció circular, de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, amb aïllament i sense coberta.
S'han considerat els tipus següents:
- Cables unipolars de designació H07V-K, amb conductor flexible i aïllament termoplàstic de policlorur de vinil (PVC), construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, amb una classificació de reacció al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars de designació H07V-R, amb conductor rígid de més d'un filferro cablejat i aïllament de barreja de policlorur de vinil (PVC), construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, amb una classificació de reacció al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars de designació H07V-U, amb conductor rígid d'un sol filferro i aïllament termoplàstic de policlorur de vinil (PVC), construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, amb una classificació de reacció al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o tripolars trenats en feix de cables de designació H07Z1-K Type 2 (AS), amb conductor flexible i aïllament termoplàstic a base de poliolefines, construcció segons normes UNE 211002 i UNE-EN 50525-3-31, amb una classificació de reacció al foc Cca-s1a,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars de designació H07Z-K, amb conductor flexible i aïllament reticulat a base de poliolefines, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-41, amb una classificació de reacció al foc Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars de designació H07Z-R, amb conductor rígid de més d'un filferro cablejat i aïllament reticulat a base de poliolefines, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-41, amb una classificació de reacció al foc Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Els cables estinats a incorporar-se de forma permanent en obres de construcció han de complir el Reglament de productes per a la construcció (UE) núm. 305/2011, Reglament Delegat (UE) 2016/364 sobre la classificació de les propietats de reacció al foc i el Reglament Delegat (UE) 2024/1681 per a la resistència al foc.
Tots els fils de coure que formen l'ànima dels conductors cablejats i dels flexibles han de tenir el mateix diàmetre.
L'aïllament no ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.
Ha de quedar ajustat i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys al conductor.
Ha de ser resistent a l'abrasió.
La designació dels cables ha de complir les especificacions de la norma UNE 20434.

La classificació de reacció al foc s'expressarà d'acord amb el Reglament Delegat (UE) 2016/364 i la UNE-EN 13501-6 amb un codi de quatre dígits segons el següent format:
- Classe de reacció al foc: - Dígit 1, prestacions de propagació del foc i emissió de calor: Aca, B1ca, B2ca, Cca, Dca, Eca i Fca (classes enumerades de més a menys prestacions)
- Classes addicionals (només per a les classes B1ca, B2ca, Cca i Dca): - Dígit 2, prestacions d'emissió de fums: s1a, s1b, s1, s2 i s3 (de més a menys prestacions) - Dígit 3, prestacions de caiguda de gotes/partícules inflamades: d0, d1 i d2 (de més a menys prestacions) - Dígit 4, prestacions d'acidesa: a1, a2 i a3 (de més a menys prestacions)

Les característiques físiques i mecàniques del conductor han de complir la norma UNE-EN 60228.
Els colors utilitzats per a l'aïllament han de complir la norma UNE 21089-1:
- Cables unipolars: - Com a conductor de fase: Marró, negre o gris - Com a conductor neutre: Blau - Com a conductor de terra: Llistat de groc i verd
- Cables tripolars: - Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd - Cables sense conductor de terra: Fase: Negre, marró i gris

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques essencials: - Reacció al foc: - Classe Aca (UNE-EN ISO 1716)
- Classe B1ca, B2ca, Cca i Dca (UNE-EN 50399, UNE-EN 60332-1-2, UNE-EN 61034-2, UNE-EN 60754-2)
- Classe Eca (UNE-EN 60332-1-2) - Classe Fca (comportament no determinat) - Emissió de substàncies perilloses (verificació i declaració segons disposicions nacionals en el lloc d'utilització)

Gruix de l'aïllant del conductor:

Secció (mm2)	1,5	2,5-6	10-16	25-35	50-70	95-120	150	185	240
Gruix (mm)	0,7	0,8	1,0	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	2,2

CABLES DE DESIGNACIÓ H07V-K, H07V-R i H07V-U:
Característiques de reacció al foc:
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama

Temperatura de servei (T): =< 70°C
El conductor ha de complir les següents prescripcions segons la norma UNE-EN 60228:
- Cable H07V-K: prescripcions de la classe 5
- Cable H07V-R: prescripcions de la classe 2
- Cable H07V-U: prescripcions de la classe 1

Les seccions del cable han de ser:
- Cable de la classe 1 (H07V-U): d'1,5 a 10 mm2
- Cable de la classe 2 (H07V-R): d'1,5 a 1000 mm2
- Cable de la classe 5 (H07V-K): d'1,5 a 240 mm2

L'aïllament ha d'estar constituit per una barreja de policlorur de vinil (PVC) del tipus TI 1 segons la norma UNE-EN 50363-3 aplicada al voltant del conductor.
El cable ha de complir els requisits corresponents de la norma UNE-EN 50525-1 i els particulars de la norma UNE-EN 50525-2-31.
Les dimensions dels cables han de complir les indicacions de la norma UNE-EN 50525-2-31.
CABLES DE DESIGNACIÓ H07Z1-K TYPE 2 (AS):
Característiques de reacció al foc:
- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius

Temperatura de servei (T): =< 70°C
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228.
Seccions del cable: d'1,5 a 240 mm2.
L'aïllament ha d'estar constituït per una barreja de material termoplàstic del tipus TI 7 segons la norma UNE 50363-7 aplicada al voltant del conductor.
El cable ha de complir els requisits corresponents de la norma UNE-EN 50525-1 i els particulars de la norma UNE-EN 50525-3-31.
Les dimensions dels cables han de complir les indicacions de la norma UNE-EN 50525-3-31.
CABLES DE DESIGNACIÓ H07Z-K i H07Z-R:
Característiques de reacció al foc:
- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius

Temperatura de servei (T): =< 90°C

El conductor ha de complir les següents prescripcions segons la norma UNE-EN 60228:
- Cable H07Z-K: prescripcions de la classe 5
- Cable H07Z-R: prescripcions de la classe 2
Les seccions del cable han de ser:
- Cable de la classe 2 (H07Z-R): d'1,5 a 630 mm2
- Cable de la classe 5 (H07Z-K): d'1,5 a 240 mm2
L'aïllament ha d'estar constituït per una barreja de material reticulat del tipus EI 5 segons la norma UNE-EN 50363-5 aplicada al voltant del conductor.
El cable ha de complir els requisits corresponents de la norma UNE-EN 50525-1 i els particulars de la norma UNE-EN 50525-3-41.
Les dimensions dels cables han de complir les indicacions de la norma UNE-EN 50525-3-41.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En bobines.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50575:2015 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
UNE-EN 50575:2015/A1:2016 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
Reglamento Delegado (UE) 2016/364 de la Comisión, de 1 de julio de 2015, relativo a la clasificación de las propiedades de reacción al fuego de los productos de construcción de conformidad con el Reglamento (UE) nº 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo.
UNE 20434:1999 Sistema de designación de los cables.
UNE-EN 13501-6:2015 Clasificación en función del comportamiento frente al fuego de los productos de construcción y elementos para la edificación. Parte 6: Clasificación a partir de datos obtenidos en ensayos de reacción al fuego de cables eléctricos.
* UNE 21089-1:2002 Identificación de los conductores aislados de los cables.
* UNE-EN 60228:2005 Conductores de cables aislados.
CABLES DE DESIGNACIÓ H07V-K, H07V-R i H07V-U:
UNE-EN 50525-2-31:2012 Cables eléctricos de baja tensión. Cables de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V (Uo/U). Parte 2-31: Cables de utilización general. Cables unipolares sin cubierta con aislamiento termoplástico (PVC).
CABLES DE DESIGNACIÓ H07Z1-K TYPE 2 (AS):
UNE 211002:2017 Cables eléctricos de baja tensión. Cables de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V (Uo/U). Cables unipolares sin cubierta, con aislamiento termoplástico, y con altas prestaciones respecto a la reacción al fuego, para instalaciones fijas.
UNE-EN 50525-3-31:2012 Cables eléctricos de baja tensión. Cables de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V (Uo/U). Parte 3-31: Cables con propiedades especiales ante el fuego. Cables unipolares sin cubierta con aislamiento termoplástico libre de halógenos y baja emisión de humo.
CABLES DE DESIGNACIÓ H07Z-K i H07Z-R:
UNE-EN 50525-3-41:2012 Cables eléctricos de baja tensión. Cables de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V (Uo/U). Parte 3-41: Cables con propiedades especiales ante el fuego. Cables unipolares sin cubierta con aislamiento reticulado libre de halógenos y baja emisión de humo.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Aca, B1ca, B2ca, Cca: - Sistema 1+: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Dca, Eca: - Sistema 3: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Fca: - Sistema 4: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses: - Sistema 3: Declaració de prestacions
El cable ha d'anar marcat amb les dades següents:
- Identificació consistent en la marca del nom del fabricant o marca comercial
- Descripció del producte o codi de designació
- Classe de reacció al foc
El marcatge s'ha de fer sobre el cable, l'embalatge o l'etiqueta o en una combinació dels anteriors. El marcatge sobre la coberta o aïllament del cable ha de ser continu. La distància entre el final

del marcatge i el principi del següent no ha de superar els 1100 mm.
El símbol de marcatge CE estarà fixat de manera visible, llegible i indeleble en una etiqueta fixada sobre l'embalatge dels cables.
El marcat i etiquetatge CE ha d'incloure la informació següent:
- Símbol del marcatge CE
- Els dos últims dígits de l'any en què es va fixar el marcat per primera vegada
- Nom i direcció registrada del fabricant o marca identificativa
- Codi únic d'identificació del producte tipus
- Número de referència de la declaració de prestacions
- Nivell o classe de prestacions declarat
- Data de l'especificació tècnica harmonitzada aplicable
- Número d'identificació de l'organisme notificat
- Ús previst, segons s'especifica a la norma harmonitzada aplicable
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats i homologacions dels conductors i protocols de proves.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar l'adequació dels conductors als requisits dels projecte
- Control final d'identificació
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats d'acord al que s'especifica en la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs:
A la relació següent s'especifiquen els controls a efectuar a la recepció de conductors de coure o alumini i les normes aplicables en cada cas: - Rigidesa dielèctrica (REBT) - Resistència d'aïllament (REBT) - Resistència elèctrica dels conductors (UNE 20003 / UNE 21022/1M) - Control dimensional (Documentació del fabricant) - Extinció de flama (UNE-EN 50266) - Densitat de fums UNE-EN 50268 / UNE 21123) - Despreniment d'halògens (UNE-EN 50267-2-1 / UNE 21123 / UNE 2110022)
A la següent taula s'especifica el nombre de controls a efectuar. Els assaigs especificats (*) seran exigibles segons criteri de la DF quan les exigències del lloc ho determini i les característiques dels conductors corresponguin a l'assaig especificat. - Rigidesa dielèctrica: 100% (exigit al fabricant) - Resistència d'aïllament: 100% (exigit al fabricant) - Resistència elèctrica: 100% (exigit al fabricant) - Extinció de flama: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció) - Densitat de fums: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció) - Despreniment d'halògens: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)
Per tipus s'entén aquells conductors amb característiques iguals.
Els assaigs exigits a recepció podran ésser els realitzats pel fabricant sempre que hi hagi una supervisió per part de la DF o empresa especialitzada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Per a la realització dels assaigs, s'escollirà aleatòriament una bovina del lot d'entrega, a excepció dels assaigs de rutina que es realitzaran a totes les bobines.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es realitzarà un control extensiu de la partida objecte de control, i segons criteri de la DF, podrà ésser acceptada o rebutjada tota o part del material que la composa.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

BG3I- CONDUCTOR DE COURE NU

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conductor de coure electrolític cru i nu per a connexió de terra, unipolar de fins a 240 mm2 de secció.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la

Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Tots els fils de coure que formen l'ànima han de tenir el mateix diàmetre.
Ha de tenir una textura exterior uniforme i sense defectes.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En bobines o tambors.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE 21012:1971 Cables de cobre para líneas eléctricas aéreas. Especificación.
UNE 20460-5-54:1990 Instalaciones eléctricas en edificios. Elección e instalación de los materiales eléctricos. Puesta a tierra y conductores de protección.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada conductor ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Material, secció, llargària i pes del conductor
- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de fabricació
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que les característiques dels elèctrodes es corresponguin a l'especificat en Projecte.
- Verificar que la profunditat de la xarxa mai sigui inferior a 0,5 metres.
- Verificar seccions de conductors de terra segons la taula 1 del ITC-BT- 018 del REBT.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà mesura al pont de comprovació o caixa de seccionament de terres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran seccions de conductors i elèctrodes de posada a terra inferiors als indicats al REBT.
En discrepàncies del tipus de posada a terra amb l'especificat al projecte, s'actuarà segons criteri de la DF.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG4 APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT

BG49- INTERRUPTOR AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG49-189P,BG49-18GI,BG49-18UC.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Interruptor automàtic magnetotèrmic unipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 2 pols protegits, tripolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb tres pols protegits i protecció parcial del neutre i tetrapolar amb 4 pols protegits.
S'han considerat els tipus següents:
- Per a protecció de línies elèctriques d'alimentació a receptors (PIA)
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
L'envoltant ha de ser aïllant i incombustible.

Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.
El sistema de connexió ha de ser l'indicat pel fabricant.
Ha de portar borns per a l'entrada i la sortida de cada fase o neutre.
PIA:
Han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i desmuntatge sobre un perfil normalitzat.
Han de complir les especificacions d'alguna o algunes de les normes següents:
- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60898
- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60898 i UNE-EN 60947-2
- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2
Els interruptors que compleixen les especificacions de la norma UNE-EN 60898 han de portar marcades les indicacions següents:
- El nom del fabricant o la seva marca comercial
- Designació del tipus, número de catàleg o un altre número d'identificació
- Tensió assignada seguit del símbol normalment acceptat per al corrent altern
- El corrent assignat sense el símbol d'amper (A) precedit del símbol de la característica de dispar instantània
- La freqüència assignada si l'interruptor està previst per a una sola freqüència, en hertz (Hz)
- El poder de tall assignat en ampers, dintre d'un rectangle, sense indicació del símbol de les unitats
- L'esquema de connexió a menys que el mode de connexió sigui evident
- La temperatura ambient de referència si és diferent de 30°C
- Classes de limitació d'energia, si s'aplica
La designació del corrent assignat sense el símbol d'amper (A) precedit del símbol de la característica de dispar instantània ha de ser visible quan l'interruptor està instal·lat.
Les altres indicacions poden situar-se en el dors o en els laterals de l'interruptor.
L'esquema elèctric pot situar-se a l'interior de qualsevol envoltant que s'hagi de retirar per a la connexió dels cables d'alimentació. No pot estar sobre una etiqueta adhesiva enganxada a l'interruptor.
Les marques i indicacions han de ser indelebles, fàcilment llegibles i no han d'estar sobre cargols, volanderes o altres parts no fixes de l'interruptor.
Els interruptors que compleixen la norma UNE-EN 60947-2 han de portar marcades sobre el propi interruptor o be sobre una o vàries plaques de característiques fixades al mateix les indicacions següents:
Sobre el cos de l'interruptor i en lloc visible quan l'interruptor està instal·lat:
- Intensitat assignada en ampers (A)
- Capacitat per al seccionament, si es el cas, amb el símbol normalitzat
- Indicació de la posició d'obertura i la de tancament
Sobre el cos de l'interruptor i en lloc no necessàriament visible quan l'interruptor està instal·lat:
- Nom del fabricant o marca de fàbrica
- Designació del tipus o del número de sèrie
- Referència a aquesta norma
- Categoria d'ús
- Tensió o tensions assignades d'ús, en volts (V)
- Valor de la freqüència assignada i/o indicació del corrent continu amb el símbol normalment acceptat
- Poder assignat de tall de servei en curtcircuit, en kiloampers (kA)
- Poder assignat de tal últim, en kiloampers (kA)
- Intensitat assignada de curta durada admissible i curta durada corresponent per a la categoria d'ús B
- Borns d'entrada i de sortida a menys que la seva connexió sigui indiferent
- Borns del pol neutre, si procedeix, per la lletra N
- Born de terra de protecció, si procedeix, marcat amb el símbol normalitzat
- Temperatura de referència per als disparadors tèrmics no compensats, si és diferent de 30°C
La resta d'indicacions poden estar marcades sobre el cos del interruptor en lloc no necessàriament visibles o be han d'especificar-se en els catàlegs o manuals del fabricant.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
El fabricant ha de lliurar la documentació necessària per a la correcta instal·lació de l'interruptor.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE 20317:2005 Interruptores automáticos magnetotérmicos, para control de potencia, de 1,5 A a 63 A.
PIA:
UNE-EN 60898-1:2020 Accesorios eléctricos. Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades. Parte 1: Interruptores automáticos para funcionamiento en corriente alterna.
UNE-EN 60898-2:2022 Accesorios eléctricos. Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades. Parte 2: Interruptores automáticos para funcionamiento en corriente alterna y en corriente continua.
UNE-EN 60947-1:2005 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-1:2008 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN IEC 60947-1:2022 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-2:2018 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades. Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.
OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels equips emprats, contrastar la documentació amb els equips i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emprats per a la construcció
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació del material i lloc d'emplaçament
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs a efectuar a fàbrica i normes aplicables: - Resistència d'aïllament segons R.E.B.T - Rigidesa dielèctrica segons R.E.B.T - Comprovació de proteccions (Accionaments manual i elèctric) segons UNE-EN 61008-1. Interruptors automàtics diferencials R.E.B.T. - Dispar de magnetotèrmics (Per sobre intensitat) segons plec de prescripcions tècniques documentació fabricant - Continuïtat de la posta a terra segons UNE-EN-60439-2. Conjunts d'aparamenta BT
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Per quadres generals es realitzaran els assaigs a tot els circuits i proteccions.
Per subquadres el contractista realitzarà els assaigs a tots els circuits i proteccions, a excepció de l'assaig de dispar de magnetotèrmics per sobre intensitats segons corbes de dispar. Aquest assaig es realitzarà per mostreig a interruptors de diferent intensitat Nominal. L'empresa de control de qualitat verificarà els assaigs fets pel fabricant d'un quadre per tipus diferent o segons criteri DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG4 APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT

BG4L- INTERRUPTOR DIFERENCIAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG4L-09Y8.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Interruptors automàtics per a actuar per corrent diferencial residual.
S'han contemplat els següents tipus:
- Interruptors automàtics diferencials per a muntar en perfil DIN
- Blocs diferencials per a muntar en perfil DIN per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics
- Blocs diferencials de caixa emmotllada per a muntar en perfil DIN o per a muntar adossats a interruptors automàtics magnetotèrmics, i per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
L'envoltant ha de ser aïllant i incombustible.
Ha de portar borns per a l'entrada i la sortida de les fases i el neutre.
Ha de portar un dispositiu de desconnexió automàtica del tipus omnipolar i "Lliure mecanisme" en front de corrents de defecte a terra i polsador de comprovació.
INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:
Han d'estar construïts segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1.
Han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i desmuntatge sobre un perfil normalitzat.
Han de portar marcades, com a mínim, les indicacions següents:
- El nom del fabricant o la seva marca de fàbrica
- La designació del tipus, el número de catàleg o el número de sèrie
- La o les tensions assignades
- La freqüència assignada si l'interruptor està fabricat per a freqüències diferents de 50 Hz
- El corrent assignat
- El corrent diferencial de funcionament assignat, mesurat en ampers (A)
- El símbol S dintre d'un requadre per als aparells selectius
- Element de maniobra del dispositiu d'assaig, marcat amb la lletra T
- Esquema de connexió
- Característica de funcionament en presència de corrents diferencials amb components contínues, indicada amb els símbols normalitzats corresponents
Les marques han de trobar-se sobre el propi interruptor o be sobre una o vàries plaques senyalitzadores fixades al mateix. Han d'estar situades de manera que quedin visibles i llegibles quan l'interruptor estigui instal·lat.
Si fos necessari establir una distinció entre els borns d'alimentació aquests han d'estar clarament marcats.
Els borns destinats exclusivament a la connexió del neutre del circuit han d'estar marcats amb la lletra N.
Les marques han de ser indelebles, fàcilment llegibles i no han d'estar situades sobre cargols, volanderes o altres parts movibles de l'interruptor.
BLOCS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:
Han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i el desmuntatge sobre un perfil normalitzat.
Ha de portar els conductors per a la connexió amb l'interruptor automàtic magnetotèrmic amb el que ha de treballar conjuntament.
No ha de ser possible modificar les característiques de funcionament per mitjants diferents als específicament destinats a la regulació de la intensitat diferencial residual de funcionament assignada o la de temporització definida.
Han de complir les especificacions d'alguna de les normes següents:
- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1
- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2 annex B
Els blocs diferencials que compleixen les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1 han de portar marcades com a mínim les indicacions següents:
- El nom del fabricant o la seva marca de fàbrica
- La designació del tipus, el número de catàleg o el número de sèrie
- La o les tensions assignades
- La freqüència assignada si l'interruptor està fabricat per a treballar a freqüències diferents a 50 Hz
- El corrent assignat en ampers, sense el símbol d'amper
- El corrent diferencial de funcionament assignat, en ampers (A)

- El símbol S a dintre d'un requadre per als aparells selectius
- Element de maniobra del dispositiu d'assaig. marcat amb la lletra T
- Esquema de connexió
- La característica de funcionament en cas de corrents diferencials amb components continues amb els símbols normalitzats

Les marques han de trobar-se sobre el propi bloc diferencial o bé sobre una o vàries plaques senyalitzadores fixades a l'interruptor, i aquestes marques han d'estar situades en un lloc tal que quedin visibles i llegibles quan l'interruptor estigui instal·lat.
Si fos necessari establir una distinció entre els borns d'entrada i els de sortida, aquests han d'estar clarament marcats.
Els borns destinats exclusivament a la connexió del neutre del circuit han d'estar marcats amb la lletra N.
El marcat ha de ser indeleble, fàcilment llegible i no es pot fer sobre cargols, volanderes o qualsevol altre part mòbil de l'interruptor.
Els bloc diferencials que compleixen les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2 annex B han de portar marcades com a mínim les indicacions següents:
- El nom del fabricant o la seva marca de fàbrica
- La designació del tipus, el número de catàleg o el número de sèrie
- La intensitat diferencial residual de funcionament assignat, en ampers (A)
- Regulacions de la intensitat diferencial residual de funcionament assignada, si procedeix
- Temps mínim de no resposta
- El símbol S a dintre d'un requadre per als aparells selectius
- Element de maniobra del dispositiu d'assaig marcat amb la lletra T, si procedeix
- La característica de funcionament en cas de corrents diferencials amb components continues amb els símbols normalitzats
- La o les tensions assignades, si són diferents a les dels interruptors automàtics amb els que estan acoblats
- Valor (o domini de valors) de la freqüència assignada si difereix de la del interruptor automàtic
- Referència a aquesta norma

En lloc no necessàriament visible, o bé en la documentació o manuals del fabricant hi ha d'haver l'esquema de connexió.
Les característiques del marcat han de complir les mateixes condicions que les requerides en l'apartat anterior.
BLOCS DIFERENCIALS DE CAIXA EMMOTLLADA PER A MUNTAR EN PERFIL DIN O PER A MUNTAR ADOSSATS A INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS, I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:
Han d'estar constituïts per una carcassa-suport de material aïllant emmotllat que formi part integrant de l'interruptor automàtic.
Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2 annex B.
El marcat ha de ser l'esmentat a l'apartat anterior, pel que fa referència als blocs diferencials fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2 annex B.
Els blocs diferencials de caixa emmotllada preparats per a anar muntats sobre perfils DIN normalitzats han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i el desmuntatge sobre el perfil.
Els interruptors preparats per a anar muntats adossats a l'interruptor automàtic magnetotèrmic han de portar els borns de connexió per a la unió amb l'interruptor.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
El fabricant ha de lliurar la documentació necessària per a la correcta instal·lació de l'interruptor.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:
UNE-EN 61008-1:1996 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, sin dispositivo de protección contra sobreintensidades, para usos domésticos y análogos (ID). Parte 1: Reglas generales.
BLOCS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:
UNE-EN 61009-1:2013 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, con dispositivo de protección contra sobreintensidades incorporado, para usos doméstico y análogos

(AD). Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-2:2018 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.
BLOCS DIFERENCIALS DE CAIXA EMMOTLLADA PER A MUNTAR EN PERFIL DIN O PER A MUNTAR ADOSSATS A INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS, I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:
UNE-EN 60947-2:2018 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades. Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.
OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels equips emprats, contrastar la documentació amb els equips i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emprats per a la construcció
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació del material i lloc d'emplaçament
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs a efectuar a fàbrica i normes aplicables: - Resistència d'aïllament segons R.E.B.T - Rigidesa dielèctrica segons R.E.B.T - Comprovació de proteccions (Accionaments manual i elèctric) segons UNE-EN 61008-1. Interruptors automàtics diferencials R.E.B.T. - Dispar de magnetotèrmics (Per sobre intensitat) segons plec de prescripcions tècniques documentació fabricant
- Continuïtat de la posta a terra segons UNE-EN-60439-2. Conjunts d'aparamenta BT
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Per quadres generals es realitzaran els assaigs a tot els circuits i proteccions.
Per subquadres el contractista realitzarà els assaigs a tots els circuits i proteccions, a excepció de l'assaig de dispar de magnetotèrmics per sobre intensitats segons corbes de dispar. Aquest assaig es realitzarà per mostreig a interruptors de diferent intensitat Nominal. L'empresa de control de qualitat verificarà els assaigs fets pel fabricant d'un quadre per tipus diferent o segons criteri DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG6 MECANISMES

BG69- INTERRUPTORS I COMMUTADORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG69-1NKB.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Interruptors i commutadors per a encastar o muntar superficialment.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'incorporar accessoris embellidors.

Ha d'estar constituït per una base amb borns de connexió, mecanisme d'interrupció, de commutació o de commutació de creuament, dispositius de fixació a la caixa i accessoris embellidors d'acabat.
Ha de tenir contactes d'alt poder de ruptura. Aquest ha de ser l'indicat a l'UNE 20-353.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
El comandament d'accionament ha de ser manual. La base i la placa d'acabat han de ser aïllants.
La placa d'acabat ha de portar un dispositiu de fixació a la base.
Les parts subjectes a tensió no han de ser accessibles.
Ha d'estar protegit contra la penetració de cossos sòlids, pols, aigua i de l'humitat.
Han de ser resistents a la calor, al foc i a formar camins conductors.
Han de funcionar correctament a temperatura ambient.
Han d'estar dissenyats de manera que en l'ús normal han de funcionar de forma segura i no han de suposar perill per a les persones i el seu entorn.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Tensió nominal: 230 V
Aïllament (UNE 20-353): Ha de complir
Resistència mecànica (UNE 20-353): Ha de complir
Resistència al foc (UNE 20-353): Ha de complir
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60947-3:2000 Aparamenta de baja tensión. Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles.
UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.
UNE 20315:1994 Bases de toma de corriente y clavijas para usos domésticos y análogos.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'interruptor ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Tensió d'alimentació
- Intensitat
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades. Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGD MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CONNEXIÓ A TERRA I PROTECCIÓ CATÒDICA

BGD5- PIQUETA DE CONNEXIÓ A TERRA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure de 1000, 1500 o 2500 mm de llargària , de diàmetre 14,6, 17,3 ò 18,3 mm, estàndard o de 300 micres.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar formada per una barra d'acer recoberta per una capa de protecció de coure que l'ha de cobrir totalment.
Gruix del recobriment de coure:

Tipus	Estàndard	300 micres
Gruix (micres)	>= 10	>= 300

Toleràncies:
- Llargària: ± 3 mm
- Diàmetre: ± 0,2 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En feixos.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que les característiques dels elèctrodes es corresponguin a l'especificat en Projecte.
- Verificar que la profunditat de la xarxa mai sigui inferior a 0,5 metres.
- Verificar seccions de conductors de terra segons la taula 1 del ITC-BT- 018 del REBT.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà mesura al pont de comprovació o caixa de seccionament de terres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran seccions de conductors i elèctrodes de posada a terra inferiors als indicats al REBT.
En discrepàncies del tipus de posada a terra amb l'especificat al projecte, s'actuarà segons criteri de la DF.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW2- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A CAIXES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGW2-093I,BGW2-093M.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Parts proporcionals d'accessoris de caixes i armaris.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser els adequats per: caixes, armaris o centralitzacions de comptadors, i no han de disminuir, en cap cas, la seva qualitat.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge de caixes, armaris o centralitzacions de comptadors.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW3- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A CANALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGW3-0AH6.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Part proporcional d'accessoris per a tubs, canals o safates, de tipus plàstiques o metàl·liques.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material i les seves característiques han de ser adequats per a tubs, canals o safates, i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge d'un metre de tub, d'un metre de canal o d'un metre de safata.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW8- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A MECANISMES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGW8-0ASI.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Part proporcional d'accessoris per a caixes de mecanismes, per a interruptors i commutadors, endolls, pulsadors, portafusibles, sortides de fils, plaques, marcs, reguladors d'intensitat, transformadors d'intensitat o rellotges de tarifes horaries.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser els adequats per als mecanismes i no han de disminuir, en cap cas, la seva qualitat i el bon funcionament.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessàris per al muntatge d'un mecanisme.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGWC- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A TUBS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGWC-09N4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Part proporcional d'accessoris per a tubs, canals o safates, de tipus plàstiques o metàl·liques.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a tubs, canals o safates, i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge d'un metre de tub, d'un metre de canal o d'un metre de safata.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGWD- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A APARELLS DE PROTECCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGWD-0AS3,BGWD-0AS2,BGWD-0AS8.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics o diferencials, tallacircuits, caixes seccionadores, interruptors manuals i protectors de sobretensions.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a aparells de protecció i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessàris per al muntatge d'un aparell de protecció.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGWF- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A CONDUCTORS ELÈCTRICS DE TENSIÓ BAIXA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure, conductors d'alumini tipus VV 0,6/1 Kv, rodons de coure, platines de coure o canalitzacions conductores.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a: conductors de coure, conductors de coure nus, conductors d'alumini, rodons de coure, platines de coure, canalitzacions o conductors de seguretat, i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge d'1 m de conductor de coure, d'1 m de conductor de coure nu, d'1 m de conductor d'alumini, d'1 m de rodó de coure, d'1 m de platina de coure, d'1 m de canalització o d'1 m de conductor de seguretat.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGY3- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A CONDUCTORS ELÈCTRICS DE TENSIÓ BAIXA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a conductors de coure nus i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'1 m de conductor de coure nu.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGYD- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Part proporcional d'elements especials per a piquetes o per a plaques de connexió a terra.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a piques de connexió a terra o per a plaques de connexió a terra, i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'una pica de connexió a terra, o d'una placa de connexió a terra.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ1 APARELLS SANITARIS

BJ11 APARELLS SANITARIS PER LA HIGIENE PERSONAL

BJ115- LAVABO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ115-0QED,BJ115-0QF8.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Lavabo amb suport mural, amb suport de peu, amb suport de mig peu, per a encastar, per a semiencastar, per a fixar sota taulell o per a recolzar sobre taulell o moble.
S'han considerat els materials següents:
- Porcellana sanitària amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- Gres amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, de color blanc, unit íntimament al suport
- Material sintètic, format per una part orgànica i dues parts minerals naturals
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Cal que sigui impermeable.
La superfície visible ha d'estar esmaltada. Es considera superfície visible la part de la peça que en posició instal·lada, és observable per una persona dreta a un metre de distància.
L'aparell no ha de tenir defectes superficials que afectin al seu funcionament o neteja, com ara faltes d'esmalt, taques, escantonaments, etc.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Les superfícies han de ser llises i continues.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
La cubeta de l'aparell ha de tenir un desguàs, de tal manera que permeti el buidat complert, sense que es produeixin embasaments.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Característiques físico-químiques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:
- Resistència als àcids: Cap reducció de brillantor
- Resistència als àlcalis: Cap reducció de brillantor
- Resistència als diferents agents químics: Sense alteracions d'aspecte
- Resistència a les taques: Sense reducció de brillantor o taques permanents
- Resistència al xoc tèrmic: Sense signes visibles d'esquarteraments, escrostonaments o esquerdes
- Absorció d'aigua per la massa de porcellana: =< 0,75% pes mostra
Característiques mecàniques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:
- Resistència a les càrregues estàtiques: - Lavabos i rentamans murals: 1500 N
Toleràncies:
- Amplària (lavabo): - 5 mm
Els lavabos amb sobreeixidor tenen definits la classe de sobreeixidor i el cabal corresponent, d'acord amb UNE-EN 14688:
- CL 25: 0,25 l/s
- CL 20 : 0,20 l/s
- CL 15: 0,15 l/s
- CL 10: 0,10 l/s
- CL 00: sense sobreeixidor
Característiques essencials d'acord amb UNE-EN 14296, UNE-EN 14688:
- Aptitud per la neteja
- Resistència de càrrega
- Protecció contra el desbordament (UNE-EN 14688)
- Durabilitat
La designació del lavabo es realitza indicant amb diferents dígits; el nom de la Normativa (UNE-EN

14688), tipus de sobreeixidor (CL) i si és necessari s'afegeix la capacitat del sobreeixidor (OF), l'aptitud per la neteja (CA), la resistència de càrrega (LR) i la durabilitat (DA):
EN 14688 CL
OF - CA - LR DA
La designació del lavabo per a ús col.lectiu es realitza indicant amb diferents dígits; el nom de la Normativa (EN 14296), l'aptitud per la neteja (CA), la resistència de càrrega (LR) i la durabilitat (DA): EN 14296 CA LR DA
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb les superfícies protegides.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i la intempèrie. S'han de col·locar en posició vertical.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* UNE 67001:2008 Aparatos sanitarios cerámicos. Especificaciones técnicas.
UNE-EN 14688:2007 Aparatos sanitarios. Lavabos. Requisitos funcionales y métodos de ensayo.
UNE-EN 14296:2006 Aparatos sanitarios. Lavabos colectivos.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a higiene personal:
- Sistema 4: Declaració de Prestacions
El símbol de marcat de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.
El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Nom o marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- El número de certificat CE o del certificat de control de producció, si és el cas.
- Fer referència a la norma UNE-EN 14688 o UNE-EN 14296
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst (UNE-EN 14296)
- Informació sobre les característiques essencials
Ha de portar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ1 APARELLS SANITARIS

BJ11 APARELLS SANITARIS PER LA HIGIENE PERSONAL

BJ11C- INODOR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ11C-0Q7F.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Inodor per a suport mural o per col·locar sobre el paviment.
S'han considerat els materials següents:
- Porcellana sanitària amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
En funció de la col·locació els inodors poden ser:
- Inodors murals, instal·lats en voladís separats del terra.
- Inodors de peu ,amb peu instal·lats sobre el terra.
En funció d'on cauen els excrements els inodors poden ser:
- Inodors de fons pla, on els excrements cauen en l'aigua profunda que conté la tassa
- Inodors de descàrrega directa, on els excrements cauen directament al sifó
En funció de la composició els inodors poden ser:
- Inodor de tanc baix , és la combinació d'un inodor i una cisterna pera formar un conjunt funcional
- Inodor monobloc, és el inodor que s'ha fabricat d'una sola peça tassa i cisterna.
- Inodor independent, és el inodor que pot connectar se a una cisterna o a un fluxor.
Els inodors es classifiquen:
- Classe 1: Inodors i conjunts que poden utilitzar un volum de descàrrega de 4, 5, 6, 7 o 9 litres indistintament.
- Classe 2: Conjunts d'inodors que per a ésser utilitzats amb fluxor o altre dispositiu de descàrrega i que utilitzen un volum de descàrrega de 6 litres com a màxim, o una descàrrega de doble comandament que combina una descàrrega de 6 litres com a màxim i una descàrrega reduïda no superior a 2/3 del volum de descàrrega màxim.
Hi ha dos dispositius de descàrrega:
- Tipus A: Cisterna de tipus vàlvula
- Tipus C: Fluxor.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Cal que sigui impermeable.
No ha de tenir taques, escantonaments, falta d'esmalt ni d'altres defectes a les superfícies llises.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
Ha de tenir un orifici de connexió per al tub d'alimentació i dos forats per a la fixació del seient i la tapa.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Característiques físico-químiques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:
- Resistència als àcids: Cap reducció de brillantor
- Resistència als àlcalis: Cap reducció de brillantor
- Resistència als diferents agents químics: Sense alteracions d'aspecte
- Resistència a les taques: Sense reducció de brillantor o taques permanents
- Resistència al xoc tèrmic: Sense signes visibles d'esquarteraments, escrostonaments o esquerdes
- Absorció d'aigua per la massa de porcellana: =< 0,75% pes mostra
Característiques mecàniques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:
- Resistència a les càrregues estàtiques: - Inodors murals: 4000 N
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb les superfícies protegides.
Emmagatzematge: Apilats en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie, en mòduls de dues unitats i un nombre màxim de tres mòduls, separats amb taulons de fusta.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* UNE 67001:2008 Aparatos sanitarios cerámicos. Especificaciones técnicas.
UNE-EN 997:2004 Inodoros y conjuntos de inodoros con sifón incorporado.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a higiene personal:
- Sistema 4: Declaració de Prestacions
El símbol de marcat de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta,

embalatge o documentació comercial.
El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Nom logotip i adreça del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- Fer referència a la norma UNE-EN
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials
Ha de portar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació
Ha de subministrar-se amb els elements de fixació corresponents, seient i tapa.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ1 APARELLS SANITARIS

BJ11 APARELLS SANITARIS PER LA HIGIENE PERSONAL

BJ11O- PASTA PER A SEGELLAR L'ENLLAÇ D'INODORS, ABOCADORS I PLAQUES TURQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ11O-0PMV.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Accessoris d'aparells sanitaris.
S'han considerat els tipus següents:
- Tapajunts superior o inferior central d'urinari de peu de porcellana sanitària o gres, amb acabat superficial d'esmalt ceràmic brillant de color blanc, unit íntimament al suport
- Marxapeu d'urinari de peu amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- Tapatubs d'alimentació d'urinari de porcellana sanitària o gres, amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- Suport regulable format per un cos amb dos forats, un per a facilitar la unió amb la banyera i l'altre per a col·locar-hi un cargol regulador
- Perfil d'acer galvanitzat en calent, en forma d'escaire per a suport d'aparells sanitaris murals
- Sifó no registrable de PVC injectat no plastificat
- Maniguet de PVC injectat no plastificat
- Reixeta inoxidable abatible i coixinet de goma per a abocador
- Pasta formada amb hidrocarburs i matèries antioxidants
- Accessoris per a inodors suspesos
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica

europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
TAPAJUNTS, MARXAPEUS I TAPATUBS:
Cal que sigui impermeable.
No ha de tenir taques, escantonaments, falta d'esmalt ni d'altres defectes a les superfícies llises.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Resistència a les variacions de temperatura (4 immersions a 80°C i 15°C entre 5 i 15 minuts): No han d'aparèixer esquerdes ni clivelles
Duresa de l'esmaltat (fregant 2 minuts amb paper esmerilat sota pressió de 60 g/cm2): No ha de perdre la brillantor
Continuïtat de la capa d'esmalt (impregnant un colorant, eliminant-lo després): No ha de deixar senyal de coloració
Resistència al xoc (amb bola d'acer de diàmetre 19 mm i a una alçària de 75 mm): No ha de deixar senyal
Resistència als agents químics (àcid nítric): No han d'aparèixer diferències de tonalitat
SUPORTS REGULABLES:
No ha de tenir rebaves, arestes vives, sorra de fosa o encenalls.
Alçària màxima del suport: 130 mm
Alçària mínima del suport: 75 mm
SUPORTS MURALS:
Un costat del suport ha de tenir forats per a la col·locació de cargols contra el parament; l'altre ha de permetre subjectar l'aparell sanitari amb un cargol d'ancoratge i ha de tenir a més, topalls de goma per a que l'aparell hi recolzi.
El recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions ni d'altres defectes.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc: 98,5%
Les condicions de galvanització s'han de verificar d'acord amb les normes UNE 7-183 i UNE 37-501. Han de complir les especificacions d'aquestes normes.
SIFÓ O MANIGUET:
Ha de tenir un interior regular i llis, amb els extrems tallats perpendicularment a l'eix. No hi ha d'haver rebaves, esquerdes, grans o d'altres defectes. Ha de tenir un color uniforme.
El tancament hidràulic del sifó ha de tenir una alçària mínima de 50 mm.
Diàmetre: 110 mm
Densitat (UNE 53-020): 1,35 - 1,46 g/cm3
Temperatura de reblaniment Vicat (UNE 53-114): > 79°C
Resistència a la tracció (UNE 53-114): >= 45 N/mm2
Allargament fins a la ruptura (53-114): >= 80%
Gruix en qualsevol punt (UNE 53-114): >= 2,2 mm
Toleràncies per a sifó:
- Ovalació a la longitud efectiva: + 0,9 mm
- Diàmetre exterior mitjà: + 0,3 mm
Toleràncies per a maniguet:
- Ovalació a la longitud efectiva: + 0,9 mm
- Diàmetre exterior mitjà: + 0,4 mm
REIXA:
La reixeta no ha de tenir picades ni mossegades i el revestiment ha de ser continu al llarg de tota la superfície. La goma no ha d'estar reseca i no ha de tenir esquerdes ni d'altres defectes superficials.
PASTA:
Ha de ser plàstica, impermeable, resistent a les sals, a les bactèries i a d'altres microorganismes.
Pes específic: 9,2 kN/m3
Humitat: < 0,1%
Punt d'inflamació: > 225°C
Punt de degoteig: + 60°C
Temperatura de servei: -20°C - +50°C
Temperatura d'aplicació: -10°C - +40°C
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
TAPAJUNTS I MARXAPEU:
Subministrament: Amb les superfícies protegides.
Ha de portar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació
Emmagatzematge: Apilats, en llocs protegits d'impactes i de la intempèrie en mòduls de dues unitats i un nombre màxim de tres mòduls separats per taulons de fusta.
TAPATUBS I REIXA:
Subministrament: Amb les superfícies protegides.

Ha de portar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
SUPORTS:
Subministrament: Empaquetats de manera que no es produeixin danys.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
SIFÓ I MANIGUET:
Subministrament: En l'albarà de lliurement han de constar-hi les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Característiques de l'element contingut
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
PASTA:
Subministrament: En recipients tancats, on figurin les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Característiques de l'element contingut
Emmagatzematge: En el seu envàs de manera que no s'alterin les seves característiques.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
SIFÓ I MANIGUET:
UNE 53114-2:1987 Plásticos. Tubos y accesorios inyectados de poli (cloruro de vinilo) no plastificado para unión con adhesivo y/o junta elástica, utilizados para evacuación de aguas pluviales y residuales. Características y métodos de ensayo.
TAPATUBS, MARXAPEU, TAPAJUNTS, REIXA, SUPORTS, PASTA I ACCESSORI PER A INODORS SUSPESOS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ2 AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

BJ21 AIXETES PER A APARELLS SANITARIS

BJ21C- AIXETA SENZILLA PER A LAVABO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ21C-0R8D,BJ21C-0RGF.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Aixetes i accessoris per a lavabos, de diferents tipus i de diferents diàmetres d'entrada i de sortida.
Tots els elements són de llautó cromat, daurat o esmaltat.
S'han considerat els elements següents:
- Aixeta
- Bateria mescladora
- Broc
S'han considerat els següents tipus d'aixetes:
- Mescladora
- Monocomandament
- Temporitzada
- Senzilla
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la

Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
No ha de tenir picades ni altres desperfectes. El revestiment ha de ser continu al llarg de tota la superfície.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Els elements de llautó cromat o daurat han d'estar recoberts exteriorment amb dues capes, una de níquel i una altra de crom.
Les peces interiors han de ser de materials resistents a la corrosió i a les incrustacions calcàries.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Gruix del cos: >= 2 mm
Gruix de la primera capa de recobriment: >= 5 micres
Gruix de la segona capa de recobriment: >= 0,25 micres
Resistència a la corrosió del recobriment (UNE 37551): No han d'aparèixer bombolles, exfoliacions, picades o desaparicions de recobriment
Adherència del recobriment (UNE 37551): No s'ha de produir escames ni despreniments
AIXETA O BATERIA:
El mecanisme de comandament ha de permetre un accionament d'obertura, de tancament, de regulació de cabal (i de barreja d'aigua en l'aixeta mescladora o monocomandament), suau i precís.
En l'aixeta mescladora, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau.
En l'aixeta monocomandament, l'òrgan de comandament ha d'indicar amb els distintius vermell i blau el sentit de gir per a obtenir aigua calenta o aigua freda.
En l'aixeta senzilla, el comandament d'accionament ha de dur un distintiu blau per a l'aigua freda i un distintiu vermell per a l'aigua calenta.
Cabal mínim d'aigua a 3 bar (UNE 19703): 0,2 l/s
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador tancat abans i després de la col·locació, a 16 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador obert i la boca tapada abans i després de la col·locació, a 4 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
Resistència mecànica amb l'obturador tancat amb pressió de 25 bar (UNE 19703): No s'han de produir deformacions permanents
Resistència a torsió de l'òrgan de maniobra (UNE 19703): >= 6 N m
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada bossa o caixa ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions d'instal·lació i muntatge
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA

CALENTA SANITÀRIA

BJ3 DESGUASSOS I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

BJ3J- SIFÓ DE PVC O PLOM PER A LAVABO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ3J-0RN3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Dispositius per a acoplar l'aparell sanitari a la xarxa d'evacuació.
S'han considerat els elements següents:
- Desguàs recte
- Desguàs sifònic
- Desguàs de pipa
- Sifò registrable
- Sifò de botella
- Sifò amb vàlvula de ventilació

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les superfícies interiors i exteriors han de ser llises, sense ranures, ampolles o qualevol altre defecte superficial que pugui alterar el funcionament del dispositiu.
Les superfícies revestides electrolíticament han de complir els requisits de la norma UNE-EN 248.
Totes les peces han de resistir l'acció de l'aigua residual domèstica en un interval de temperatures entre 20 i 95°C.
Les mides de les peces han de permetre la col·locació correcte a l'aparell sanitari i la connexió a la xarxa d'evacuació.
DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
Les dimensions i formes compliran els requeriments de la norma UNE-EN 274-1.
Cabal de desguàs per a Lavabo i bidet:
- Desguàs: >= 0,6 l/s
- Desguàs amb sifó: >= 0,5 l/s
- Sifó: >= 0,6 l/s
- Sobreeixidor: >= 0,25 l/s

Estanquitat del desgüàs: No ha de tenir fuites
Fuita màxima del desgüàs amb tap o vàlvula: <= 1 l/h
Les anteriors característiques s'han de determinar segons la norma UNE-EN 274-2.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ PER A DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
Les peces o l'envoltori ha de portar de forma indeleble i visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Referència a la norma UNE-EN 274-1

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
* UNE-EN 274-1:2002 Accesorios de desagüe para aparatos sanitarios. Parte 1: Requisitos.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT

BM1 MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS I GASOS

BM14 POLSADORS D'ALARMA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BM141203X.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Polsadors manuals d'alarma per a ús en instal·lacions de detecció i alarma d'incendis, per a muntar superficialment o encastar.
S'han considerat els tipus de polsadors següents:
- Polsadors d'accionament directe (tipus A), per trencament d'un element fràgil
- Polsadors d'accionament directe (tipus A), per canvi de posició d'un element fràgil (rearmables)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han de tenir un aspecte uniforme i sense defectes superficials.
Estarà fabricat segons les especificacions de la norma UNE-EN 54-11, que haurà de complir.
L'element fràgil ha d'estar dissenyat de manera que no es produeixin lesions a l'usuari quan s'accioni.
La superfície de la cara visible ha de ser de color vermell, exceptuant la cara d'accionament, els símbols i textes de la cara frontal i l'accés de l'eina especial (si n'hi ha) així com els orificis d'entrada de cables i els cargols.
A la cara posterior de la caixa hi ha d'haver els forats per a la seva fixació.
A l'interior hi ha d'haver el sistema de connexió elèctrica.
Intensitat admisible: <= 80 mA
Grau de protecció de l'envoltant (UNE 20-354): IP-40X

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetades individualment en caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 54-11:2001 Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 11: Pulsadores manuales de alarma.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada polsador ha d'anar marcat de manera clara e indeleble amb la següent informació:
- Referència a la norma EN 54-11
- El nom o marca comercial del fabricant
- Definició del model (tipus A o tipus B)
- La categoria ambiental (interior/exterior, característiques especials de l'entorn)
- Designació dels terminals e connexió
- Altres marques o codis, amb les que el fabricant pugui identificar, com a mínim, la data o lot i lloc de fabricació, i el número de la versió de software continguda en el polsador, si és el cas

Si es fan servir símbols o abreviatures poc corrents, s'haurà de donar una explicació a la documentació subministrada amb el dispositiu.
No es necessari que la informació sigui llegible quan el dispositiu està instal·lat i llest per al seu ús, però haurà de ser visible durant la instal·lació i haurà de ser accessible durant el manteniment
No s'hauran de marcar elements fàcilment desmuntables, com ara cargols o volanderes.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat del compliment de les exigències establertes al Reglament d'Instal·lacions de protecció contra incendis dels equips i materials emprats.

- Sol·licitar a l'empresa instal·ladora/mantenidora, certificat final conforme la instal·lació s'ha executat segons normatives d'aplicació.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovació de les característiques, especificacions i compliment de la normativa de tots els elements que formen la instal·lació, i verificar que compleixen les especificacions del projecte:
  - Polsadors (marca, model, especificacions)
  - Mòduls de control (marca, model, especificacions)
  - Centraleta d'incendis (marca, model, nº fabricació, especificacions)
  - Mòduls d'alimentació (marca, model, especificacions)
  - Sirenes (marca, model, especificacions)
  - Cablejat (secció, tipus d'aïllament)
  - Detectors: de fum i tèrmics (marca, tipus, especificacions)
  - Electroimants de subjecció de portes (si n'hi ha) (marca, tipus, especificacions)
  - Comportes tallafoc, en conductes d'aire (marca, tipus, especificacions)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. S'han de realitzar controls per cada tipus diferent de material o equip.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT

BM2 MATERIALS PER A EXTINCIÓ D'INCENDIS AMB AIGUA

BM23- HIDRANT SOTERRAT AMB PERICÓ DE REGISTRE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BM23-0SZR.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Hidrant.
S'han considerat els tipus següents:
- De columna seca
- De columna humida
- Per a soterrar en pericó

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els enllaços ràpids o racords han de tenir la forma i dimensions especificades a la norma UNE 23400.
Pressió de treball: <= 30 bar
Material de construcció: Fosa
Material dels eixos d'accionament de la vàlvula: Acer inoxidable
Material de la vàlvula: Bronze
Material de l'obturador de la vàlvula: Goma sintètica
Material dels enllaços ràpids (racords) : Aliatge d'alumini per a forja anoditzat
Gruix de l'anoditzat dels racords: >= 20 micres
Característiques mecàniques del material dels racords:
- Resistència a la tracció: >= 29,5 kg/mm2
- Mòdul d'elasticitat: >= 24,5 kg/mm2
- Allargament: >= 8%
- Duresa Brinell: 95 aproximadament

HIDRANT DE COLUMNA SECA:

Ha d'estar format per:
- Un cos superior que conté l'accionador de la vàlvula de tancament inferior i les boques de connexió amb enllaç ràpid amb una tapa agafada amb una cadena.
- Un element intermedi que uneix el cos superior amb la vàlvula inferior. En cas d'impacte s'ha de trencar l'element intermedi del cos superior i l'eix d'accionament de la vàlvula que hi passa; així s'evita el desperfecte de la vàlvula.
- Vàlvula de tancament inferior de comporta o de bola, que es connecta a la xarxa, en posició de tancament; ha de permetre buidar l'aigua dels dos elements superiors i evitar que es puguin gelar.
- Els tres elements han d'estar embridats entre ells.

HIDRANT DE COLUMNA HUMIDA:
Ha d'estar format per:
- Un cos tubular amb un extrem tapat i l'altre amb una brida per a la seva connexió a la xarxa.
- Dues vàlvules de tancament de comporta o de bola, situades a la part de l'extrem tapat, amb les boques de connexió proveïdes d'enllaç ràpid, amb tapes agafades amb una cadena.

HIDRANT SOTERRAT EN PERICÓ:
Ha d'estar format per:
- Un pericó de registre
- Una vàlvula de tancament de comporta o de bola, amb una boca amb brida per a la seva connexió a la xarxa i amb una corba proveïda d'enllaç ràpid i d'una tapa agafada amb una cadena.
- El pericó ha de dur un joc de marc i tapa de fosa.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetats en caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.
UNE 23400-2:1998 Material de lucha contra incendios. Racores de conexión de 45 mm.
UNE 23400-3:1998 Material de lucha contra incendios. Racores de conexión de 70 mm.
UNE 23400-4:1998 Material de lucha contra incendios. Racores de conexión de 100 mm.
UNE 23400-5:1998 Material de lucha contra incendios. Racores de conexión. Procedimientos de verificación.
HIDRANTS SOTERRATS EN PERICÓ:
UNE-EN 14339:2006 Hidrantes contra incendios bajo tierra.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT

BM3 EXTINTORS

BM33- EXTINTOR MANUAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BM33-0T4L,BM33-0T4V.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Aparell autónom que conté un agent extintor que pot esser projectat i dirigit sobre un foc per l'acció d'una pressió interna. Son extintors manuals els que han estat dissenyats per a utilitzar-se a ma o transportat, i que en condicions de funcionament te una massa menor o igual a 20 kg.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El fabricant, o l'importador en el seu cas, han de garantir que l'extintor correspon a un tipus registrat davant l'Administració i que disposa d'un certificat estes per un organisme de control facultat per a l'aplicació del Reglament d'Aparells a Pressió, que acrediti que l'extintor correspon plenament al del projecte presentat per a registrar el tipus.
Ha de portar una placa oficial, fixada de forma permanent, on s'ha de gravar:
- Indicació de l'administració que fa el control
- La pressió de disseny (pressió màxima de servei)
- El nombre de registre de l'aparell
- La data de la primera prova i la marca de qui la realitzà
- Els espais lliures per a proves successives
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Per unitats, en funda de plàstic.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Real Decreto 709/2015, de 24 de julio, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de los equipos a presión.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El cos de l'extintor ha de portar una etiqueta amb les dades següents:
- Nom o raó social del fabricant o importador que ha registrat el tipus al que correspon l'extintor
- Temperatura màxima i mínima de servei
- Productes continguts i quantitat dels mateixos
- Eficàcia per a extintors portàtils d'acord amb la norma UNE 23-110
- Tipus de focs per als que no pot utilitzar-se l'extintor
- Instruccions d'utilització
- Data i contrasenya corresponents al registre de tipus
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat del compliment de les exigències establertes al Reglament d'Instal·lacions de protecció contra incendis dels equips i materials emprats.
- Sol·licitar a l'empresa instal·ladora/mantenidora, certificat final conforme la instal·lació s'ha executat segons normatives d'aplicació.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de l'emmagatzematge d'extintors en obra fins a la seva col·locació.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovar que els extintors compleixen els requisits especificats en projecte, s'ha de verificar:
- Aprovació de tipus per la Direcció General d'Indústries siderometal·lúrgiques i la placa de timbre de la Delegació o els Serveis Territorials Autònoms d'Indústria. - Dades placa de disseny :
- Pressió màxima de servei (disseny) - nº placa - Data 1a Prova i successives
- Dades etiqueta de característiques: - Nom del fabricant importador -
Temperatura màxima i mínima de servei - Productes continguts i quantitat d'equips
- Eficàcia de l'extintor (Norma UNE 23110) - Tipus de foc amb el que no es pot utilitzar
- Instruccions funcionament
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de tots els extintors que es rebin a obra.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT

BM9 MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE PARALLAMPS

BM91- PARALLAMPS AMB DISPOSITIU D'ENCEBAMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BM91-0T75.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Parallamps de puntes, sistema Franklin.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar format per:
- Capçal de captació de puntes de coure electrolític
- Peça d'adaptació del capçal a l'antena, de bronze
- Antena de tub d'acer galvanitzat en calent
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície del tub.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Per unitats, amb el capçal degudament protegit.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE 21185:1995 Protección de las estructuras contra el rayo y principios generales.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats de qualitat i la documentació dels equips.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Contrastar la documentació del fabricant amb els equips i el projecte.
- Recepció dels materials i lloc d'emplaçament.
- Verificar característiques dels següents elements d'unió a terra. - Secció del conductor - Material de posada a terra - Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà globalment
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons el criteri de la DF, han de poder ser acceptats o rebutjats els equips que no compleixin les especificacions del projecte.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT

BMY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS

BMY0- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS D'EXTINCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BMY0-0TC0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Accessoris per a instal·lacions de protecció contra incendis.

S'han considerat els elements següents:
- Part proporcional d'elements especials per a hidrants
- Part proporcional d'elements especials per a columnes seques
- Part proporcional d'elements especials per a boques d'incendi
- Part proporcional d'elements especials per a detectors-extintors automàtics
- Part proporcional d'elements especials per a vàlvules de control i d'alarma

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a la instal·lació i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'un element.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT

BMY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS

BMY3- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A EXTINTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BMY3-0TC7.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Accessoris per a instal·lacions de protecció contra incendis.
S'han considerat els elements següents:
- Part proporcional d'elements especials per a extintors.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a la instal·lació i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'un element.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions

com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

BN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

BN3 VÀLVULES DE BOLA

BN38- VÀLVULA DE BOLA METÀL·LICA MANUAL AMB ROSCA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BN38-0XCW,BN38-5XCF.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Vàlvules de bola de 2 o 3 vies, d'accionament manual o amb actuador final elèctric o hidràulic.
S'han considerat els tipus següents:
- Vàlvules, d'accionament manual, amb mecanisme de tancament de bola, amb cos metàl·lic o de material sintètic
- Vàlvules amb accionament elèctric, amb mecanisme de tancament de bola
- Vàlvules amb accionament pneumàtic, amb mecanisme de tancament de bola
- S'han considerat els sistemes d'unió següents:
- Connexions per a roscar
- Per a muntar amb brides
- Per a encolar
- Per muntar amb accessoris a pressió
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els elements han de ser compatibles amb el fluid que transportarà la canonada on s'instal·laran.
Els accessoris per a xarxes de subministrament d'aigua potable no han de produir concentracions de substancies nocives que excedeixin els valors permesos pel RD 140/2003, de 7 de Febrer, i no han de modificar les característiques organolèptiques ni la salubritat del aigua que circularà.
S'ha de comprovar en les especificacions subministrades pel fabricant, que la vàlvula és apta per al tipus de fluid de la canonada on s'instal·larà, a la temperatura i pressió previstes.
El fabricant ha de garantir que la vàlvula en posició tancada no permetrà el pas del fluid, i que es podrà maniobrar sense dificultat el mecanisme d'obertura i tancament a la pressió i temperatura de treball.
El pas lliure que deixa la vàlvula en posició oberta ha de correspondre al diàmetre nominal dels tubs als quals es connecta.
En el cos ha d'haver-hi gravada la pressió de treball.
Pressió de prova segons pressió nominal:
- Pressió nominal 10 bar: >= 15 bar
- Pressió nominal 16 bar: >= 24 bar
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes, amb tots els accessoris, peces per als junts i elements de connexió. Les rosques han de portar protectors de plàstic.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
VÀLVULES METÀL·LIQUES:
* UNE-EN 736-1:1996 Válvulas. Terminología. Parte 1: Definición de los tipos de válvulas.
* UNE-EN 736-2:1998 Válvulas. Terminología. Parte 2: Definición de los componentes de las válvulas.
* UNE-EN 736-3:2008 Válvulas. Terminología. Parte 3: Definición de términos.
* UNE-EN 13709:2010 Válvulas industriales. Válvulas de globo y válvulas de globo de retención y

regulación de acero.
VÀLVULES DE BOLA DE MATERIAL SINTÈTIC:
UNE-EN ISO 16135:2007 Válvulas industriales. Válvulas esféricas de materiales termoplásticos (ISO 16135:2006).
VÀLVULES AMB ACTUADOR ELÈCTRIC:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BQ MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQ8 ELECTRODOMÈSTICS

BQ8A EIXUGAMANS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQ8AU011.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Eixugamans elèctric.
CONDICIONS GENERALS:
Quan l'aparell arribi a obra amb certificat d'origen industrial que acrediti el compliment de la normativa, la seva recepció s'ha de realitzar comprovant únicament les seves característiques aparents.
Motor: 100 W.
Calefactor: 1800 W.
Dimensions mínimes:
- Alçada: 300 mm.
- Amplada: 220 mm.
- Profunditat: 65 mm.

Temporitzador: 45".

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'han de subministrar embalats a caixes amb una placa d'identificació amb la següent informació:
- Nom del fabricant.
- Potència.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B07 MORTERS DE COMPRA

B07F- MORTER SENSE ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B07F-0LT6,B07F-0LT4,B07F-0LT7.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Mescla feta amb sorra, ciment, aigua i calç si és el cas.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tipus de ciment:
- Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A
- Ciments de ram de paleta MC
- Ciments blancs BL, quan ho requereixi l'exigència de blancor
Morters per a fàbriques:
- Resistència a compressió: <= 0,75 x Resistència a compressió de la peça - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica no armada: >= M1 - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica armada: >= M5 - Morter de junt prim o morter lleuger (UNE-EN 998-2): >= M5
Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Per a l'elaboració i la utilització del morter, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
La formigonera ha d'estar neta abans de l'elaboració del morter.
No s'han de mesclar morters de composició diferent.
S'ha d'aplicar abans que passin 2 h des de la pastada.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum necessari elaborat a l'obra.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.

B0 MATERIALS BÀSICS

B07 MORTERS DE COMPRA

B07G- MORTER AMB ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B07G-0MQR.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Mescla feta amb sorra, ciment, aigua i calç si és el cas, i eventualment additius.
S'han considerat els següents additius:
- Inclusor d'aire
- Hidròfug
- Colorant
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tipus de ciment:
- Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A
- Ciments de ram de paleta MC
- Ciments blancs BL, quan ho requereixi l'exigència de blancor
Morters per a fàbriques:
- Resistència a compressió: <= 0,75 x Resistència a compressió de la peça - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica no armada: >= M1 - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica armada: >= M5 - Morter de junt prim o morter lleuger (UNE-EN 998-2): >= M5
Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Per a l'elaboració i la utilització del morter, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
La formigonera ha d'estar neta abans de l'elaboració del morter.
L'additiu s'ha d'afegir seguint les instruccions del fabricant, en quan a proporcions, moment d'incorporació a la barreja i temps de pastat i utilització.
No s'han de mesclar morters de composició diferent.
S'ha d'aplicar abans que passin 2 h des de la pastada.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum necessari elaborat a l'obra.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.

B0 MATERIALS BÀSICS

B07 MORTERS DE COMPRA

B07K- PASTA DE GUIX

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B07K-0LR1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Mescla de guix o escaiola i aigua, pastat i llest per a ser utilitzat.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia.
En qualsevol cas, la pasta de guix un cop aplicada i adormida, ha de tenir una duresa Shore C >=

50.
Quantitat d'aigua per cada 25 kg de guix (A): 17 <= A <= 18 l
Temperatura de l'aigua: >= 5°C
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Per a l'elaboració i la utilització de la pasta, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
La pastera ha d'estar neta abans de l'elaboració de la pasta.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum necessari elaborat a l'obra.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0B ACER I METALL EN PERFILS O BARRES

B0B6- ACER EN BARRES CORRUGADES ELABORAT A L'OBRA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Barres o conjunts de barres muntades, tallades i conformades, per a elements de formigó armat, elaborades a l'obra.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No es pot utilitzar cap acer que tingui picadures o un nivell d'oxidació que pugui afectar a les seves condicions d'adherència. La secció afectada ha de ser <= 1% de la secció inicial.
El tallat de barres o filferros s'ha d'ajustar a l'especificat en la DT del projecte. El procés de tall no ha d'alterar les característiques geomètriques o mecàniques dels productes utilitzats.
El diàmetre interior del doblegament de les barres ha de complir:
- Ganxos, patilles i ganxos en U: - Diàmetres < 20 mm: >= 4 D - Diàmetres >= 20 mm: >= 7 D
El diàmetre mínim de doblegament de les barres ha de ser tal que no produeixi compressions excessives en el formigó en la zona de curvatura ni trencaments en la barra.

Tipus acer	Barres doblegades o corbades	
	D <= 25 mm	D > 25 mm
B 400	10 D	12 D
B 500	12 D	14 D

Els cèrcols o estreps han de seguir les mateixes prescripcions que les barres corrugades.
En els cèrcols o estreps, s'admeten diàmetres de doblegament inferiors per als diàmetres <= 12 mm, que han de complir:
- No han d'aparèixer principis de fissuració.
- Diàmetre de doblegament: >= 3 D, >= 3 cm
L'acer redreçat no ha de tenir una variació significativa en les seves propietats, s'admeten variacions dins dels límits següents:
- Deformació sota càrrega màxima: <= 2,5%
- Alçària de la corruga: - Diàmetres <= 20 mm: <= 0,05 mm - Diàmetres > 20 mm: <= 0,10 mm
En cap cas, després de la manipulació, ha d'aparèixer principis de fissuració en els elements.
Toleràncies:
- Llargària en barres tallades o doblegades: - L <= 6000 mm: - 20 mm, + 50 mm - L > 6000 mm: - 30 mm, + 50 mm
(on L es la llargària recta de les barres)
- Llargària en estreps o cèrcols: - Diàmetres <= 25 mm: ± 16 mm - Diàmetres > 25 mm: - 24 mm, + 20 mm
(on la llargària es la del rectangle que circumscriu l'element)
- Diferència entre llargàries dels costats paral·lels de l'element: <= 10 mm
- Angle de doblegat de ganxos, patilles, ganxos en U i altres barres corbades: ± 5°
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La DF ha d'aprovar els plànols d'especejament de l'armadura, elaborats per la instal·lacio de ferralla.
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
Si es necessari fer desdoblegaments, s'han de realitzar de manera que no es produeixi fissures o trencaments en les barres. En cas de desdoblegament d'armadures en calent, s'ha de prendre les precaucions necessàries per a no malmetre el formigó amb les altes temperatures
Les barres que s'han de doblegar, han d'anar envoltades de cèrcols o estreps en la zona del colze.
El redreçat de l'acer subministrat en rotlle, s'ha de fer amb maquinària específica que compleixi l'especificat en l'article 49.2.2 del CODI ESTRUCTURAL.
El tallat de barres o filferros s'ha de realitzar per mitjans manuals (cisalla, etc.) o maquinària específica de tall automàtic.
No s'han d'adreçar els colzes excepte si es pot verificar que es realitza sense danys.
No s'han de doblegar un nombre elevat de barres en la mateixa secció d'una peça.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
kg de pes necessari elaborat a l'obra, calculat amb el pes unitari teòric o qualsevol altre expressament acceptat per la DF.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència de les operacions específiques d'aquests treballs, com ara retalls i lligaments.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

E PARTIDES D'OBRA D'EDIFICACIÓ

EM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT

EM1 INSTAL·LACIONS DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS I GASOS

EM14 POLSADORS D'ALARMA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EM141202.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Polsadors d'alarma protegits amb vidre o amb tapa, muntats superficialment o encastats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació al parament
- Connexió a la xarxa elèctrica i al circuït de detecció (No s'inclou la xarxa ni el circuit a la partida d'obra)

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar fixada sòlidament en posició vertical mitjançant tacs i visos.
S'ha de connectar al circuit de senyalització corresponent.
Ha de quedar amb els costats aplomats i anivellats.
Alçària des del paviment: 1500 mm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació que l'empresa instal·ladora es troba inscrita en el registre d'empreses instal·ladores/mantenidores de sistemes de protecció contra incendis.
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació de detecció d'incendi a l'obra.
- Control del procés de muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació i distància respecte senyals fortes (BT), conductors i tubs de protecció.
- Verificació de la situació i el número de detectors i polsadors, segons especificacions de projecte, i les distàncies i accessibilitat:
- Proves de funcionament: S'han d'activar detectors i polsadors i s'ha de verificar (amb alimentació normal i amb alimentació d'emergència):
  - Senyalització en central de detecció (òptica i acústica)
  - Activació de sirenes a la zona/sector
  - Maniobres de tancament dels sectors/portes de sectorització (si existeixen), comportes en conductes de clima (si existeixen) aturada d'equips de climatització (si està previst). Actuació de ventiladors de sobre pressió en escales d'evacuació (si està previst).

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació dels tests de vigilància propis de la central i comprovar el funcionament de l'alarma en central per desconnexió de línies d'unió o element de detecció.
- Elaborar informe amb les comprovacions i mesures realitzades

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de comprovar tots els detectors i polsadors.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

EQ EQUIPAMENTS

EQ8 ELECTRODOMÈSTICS

EQ8A EIXUGAMANS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EQ8AU011.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació d'eixugamans elèctric.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació de l'aparell i el seu anivellament.
- Escomesa a la xarxa elèctrica.

CONDICIONS GENERALS:
L'aparell instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
La posició i alçada ha de ser la indicada a la DT.
Ha de ser resistent i estar sòlidament fixat a l'element constructiu de manera que no es pugui retirar ni desplaçar de la seva posició.
Les unions i connexions elèctriques no han de ser fàcilment accessibles ni manipulables, s'ha de garantir que el seu accés només podrà ser realitzat per personal autoritzat.
La presa elèctrica ha de complir tot l'especificat al "Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión".

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Per al seu muntatge s'han de seguir les instruccions facilitades pel fabricant.
S'han de manipular a obra amb molta cura i han de quedar protegits durant la construcció i abans i després del seu muntatge, contra impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
El preu ha d'incloure l'aparell, accessoris, ancoratge al parament, escomesa elèctrica i els assaigs i proves per a la seva comprovació.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

I Tipus I

IC Familia C

ICR050 - Reixeta per a ventilació, d'alumini extrudit, anoditzat color a escollir per DF, model LMT-MINI de la marca Madel o equivalent, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 200x125 mm, fixació oculta, muntada en conducte o cel ras. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació necessaris pel seu correcte funcionament.

Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Característiques tècniques
Reixeta de retorn, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les verticals regulables individualment, de 1225x125 mm, fixació oculta (amb marc de muntatge de xapa d'acer galvanitzat), muntada en paret. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació.
Criteri d'amidament en Projecte
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Condicions que ha de complir el suport abans de començar l'execució de la unitat d'obra
Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.
Fases del procés d'execució
Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta.
Criteri d'amidament en obra i condicions d'abonament
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

P PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS

P1 TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P12 IMPLANTACIONS D'OBRA

P121- AMORTITZACIÓ DIÀRIA DE BASTIDA TUBULAR MUNTADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P121-EKJZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Muntatge i desmuntatge dels elements que formen la bastida o el pont penjant, i lloguer dels mateixos el temps que estiguin muntats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Lloguer de bastida o pont penjant:
- Revisió periòdica per garantir la seva estabilitat i les condicions de seguretat
CONDICIONS GENERALS:
La bastida muntada ha de ser estable per a les càrregues de treball i de vent, calculades d'acord amb la norma UNE 76-502-90.
Els punts on es recolzin els peus han de resistir les càrregues previstes a la DT de la bastida. Han de ser horitzontals.
La bastida ha d'estar muntada d'acord amb la documentació i les especificacions de la casa subministradora.
Han d'estar fets tots els arriostraments horitzontals, en llocs que puguin resistir les empentes horitzontals previstes al càlcul sense deformacions ni danys.
Les plataformes de treball han de tenir una amplada mínima de 60 cm si no s'ha de dipositar material i de 80 cm en altre cas. L'amplada mínima de pas en un punt es de 50 cm.
Les plataformes de treball han d'estar protegides amb una barana formada per un tub superior a 1000 mm d'alçada, un tub intermedi a 520 mm d'alçada i un sòcol de 150 mm d'alçada a tocar de la plataforma.
A la banda de la plataforma de treball que estigui en contacte amb el parament vertical, si la separació es igual o inferior a 30 cm, pot no estar col·locada la barana.
Han d'estar col·locats tots els elements de protecció de caiguda de materials previstos a la DT, per tal de garantir la seguretat a la zona d'influència de la bastida.
Les plataformes de treball han de ser accessibles per un sistema d'escales fixes, interior o exterior, que compleixin les condicions de seguretat fixades pel RD 486/1997 "Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en los lugares de trabajo"
Si la bastida ha d'estar coberta amb veles, cal que la trama d'aquestes (proporció de forats) correspongui amb els supòsits de càlcul.
La bastida i els desviaments de trànsit, de vianants o de vehicles, han d'estar degudament senyalitzats i protegits.
Distàncies entre la bastida i línies elèctriques amb cables nus:
- Línies amb tensió => 66.000 V: => 5 m
- Línies amb tensió < 66.000 V: => 3 m
Amb la periodicitat que indiqui la casa subministradora de la bastida, i especialment després de pluges, neu o vent, cal revisar les condicions d'unió dels elements de la bastida.
Si hi ha neu a les plataformes de treball, s'ha de treure. En cas de glaçades, cal garantir que no hi hagin superfícies lliscants a les plataformes de treball.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar el muntatge de la bastida cal comprovar la base de recolzament, l'existència de serveis, especialment línies elèctriques que puguin interferir, etc.
No s'han de fer feines de muntatge o desmuntatge amb pluja, vent o neu.
Les feines de muntatge i desmuntatge les han de fer personal especialitzat.
S'ha de treballar per trams horitzontal, de manera que no resti més d'un tram de bastida sense arriostrar.
No s'ha d'utilitzar la bastida fins que estigui completament muntada, amb tots els arriostraments, fixacions i proteccions col·locats.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
BASTIDA TUBULAR:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, en mòduls de 5 m2.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
UNE-EN 12810-1:2005 Andamios de fachada de componentes prefabricados. Parte 1: Especificaciones de los productos.
UNE-EN 12810-2:2005 Andamios de fachada de componentes prefabricados. Parte 2: Métodos particulares de diseño estructural.
UNE-EN 74-1:2022 Acoplamientos, espigas ajustables y placas base para andamios y cimbras. Parte 1: Acoplamientos para tubos. Requisitos y procedimientos de ensayo.
UNE-EN 39:2001 Tubos de acero libres para andamiajes y acoplamientos. Condiciones técnicas de suministro.

P1 TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P12 IMPLANTACIONS D'OBRA

P122- AMORTITZACIÓ DIÀRIA DE PLATAFORMA ELEVADORA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P122-628J.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Lloguer de plataformes elevadores mòbils per a realització de treball en alçada
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Subministrament a l'obra de l'equip en règim de lloguer amb els elements auxiliars necessaris per al funcionament.
- Muntatge i desmuntatge del equips i elements auxiliars necessaris per al seu correcte funcionament.
- Consum de combustible, durant el període de lloguer d'aquest equip.
- Revisions periòdiques per tal garantir el seu correcte funcionament i les condicions de seguretat.
- Manteniments preventiu, correctiu o substitutiu, durant el període de lloguer d'aquest equip.
- Retirada de l'obra de l'equip i elements auxiliars per part de l'empresa de lloguer.
La plataforma elevadora ha d'estar sobre un paviment horitzontal, indeformable per la càrrega de la plataforma.
La manipulació de la plataforma només la pot realitzar personal especialitzat que tingui formació específica del seu funcionament.
La plataforma elevadora ha d'estar sobre un paviment horitzontal, indeformable per la càrrega de la plataforma.
La manipulació de la plataforma només la pot realitzar personal especialitzat que tingui formació específica del seu funcionament.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
En cas d'amiant, abans de començar els treballs, s'ha de preparar i senyalitzar la zona de treball, i els operaris disposaran de tots els EPI's, proteccions col·lectives i senyalitzacions indicades a l'Estudi de seguretat i salut i al Pla de treball.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Amortització en forma de lloguer diari comptabilitzat en funció dels criteris definits i pactats prèviament amb l'empresa.
Aquest criteri d'amidament inclou els consums de combustible, les revisions periòdiques per tal garantir el seu correcte funcionament en condicions de seguretat i per tant no és d'abonament cap altre concepte (reparació, manteniment, transport, etc.) necessari per al correcte funcionament de la màquina.
Tots els conceptes de manteniment preventiu, correctiu o substitutiu es consideren inclosos en el preu del lloguer diari de l'equip, durant el període d'utilització d'aquest.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

P1 TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P12 IMPLANTACIONS D'OBRA

P127- MUNTATGE I DESMUNTATGE DE BASTIDA TUBULAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P127-HKBN.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Muntatge i desmuntatge dels elements que formen la bastida o el pont penjant, i lloguer dels mateixos el temps que estiguin muntats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Muntatge i desmuntatge de bastida:
- Replanteig dels recolzaments horitzontals i verticals
- Neteja i preparació del pla de recolzament, i protecció dels espais afectats
- Muntatge i col·locació dels elements estructurals de la bastida
- Col·locació dels dispositius de subjecció i arriostrament de la bastida
- Col·locació de les plataformes de treball
- Col·locació dels elements de protecció, accés i senyalització
- Desmuntatge i retirada de la bastida

CONDICIONS GENERALS:
La bastida muntada ha de ser estable per a les càrregues de treball i de vent, calculades d'acord amb la norma UNE 76-502-90.
Els punts on es recolzin els peus han de resistir les càrregues previstes a la DT de la bastida. Han de ser horitzontals.
La bastida ha d'estar muntada d'acord amb la documentació i les especificacions de la casa subministradora.
Han d'estar fets tots els arriostraments horitzontals, en llocs que puguin resistir les empentes horitzontals previstes al càlcul sense deformacions ni danys.
Les plataformes de treball han de tenir una amplada mínima de 60 cm si no s'ha de dipositar material i de 80 cm en altre cas. L'amplada mínima de pas en un punt es de 50 cm.
Les plataformes de treball han d'estar protegides amb una barana formada per un tub superior a 1000 mm d'alçada, un tub intermedi a 520 mm d'alçada i un sòcol de 150 mm d'alçada a tocar de la plataforma.
A la banda de la plataforma de treball que estigui en contacte amb el parament vertical, si la separació es igual o inferior a 30 cm, pot no estar col·locada la barana.
Han d'estar col·locats tots els elements de protecció de caiguda de materials previstos a la DT, per tal de garantir la seguretat a la zona d'influència de la bastida.
Les plataformes de treball han de ser accessibles per un sistema d'escales fixes, interior o exterior, que compleixin les condicions de seguretat fixades pel RD 486/1997 "Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en los lugares de trabajo"
Si la bastida ha d'estar coberta amb veles, cal que la trama d'aquestes (proporció de forats) correspongui amb els supòsits de càlcul.
La bastida i els desviaments de trànsit, de vianants o de vehicles, han d'estar degudament senyalitzats i protegits.
Distàncies entre la bastida i línies elèctriques amb cables nus:
- Línies amb tensió => 66.000 V: => 5 m
- Línies amb tensió < 66.000 V: => 3 m

Amb la periodicitat que indiqui la casa subministradora de la bastida, i especialment després de pluges, neu o vent, cal revisar les condicions d'unió dels elements de la bastida.
Si hi ha neu a les plataformes de treball, s'ha de treure. En cas de glaçades, cal garantir que no hi hagin superfícies lliscants a les plataformes de treball.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar el muntatge de la bastida cal comprovar la base de recolzament, l'existència de serveis, especialment línies elèctriques que puguin interferir, etc.
No s'han de fer feines de muntatge o desmuntatge amb pluja, vent o neu.
Les feines de muntatge i desmuntatge les han de fer personal especialitzat.
S'ha de treballar per trams horitzontal, de manera que no resti més d'un tram de bastida sense

arriostrar.
No s'ha d'utilitzar la bastida fins que estigui completament muntada, amb tots els arriostraments, fixacions i proteccions col·locats.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
BASTIDA TUBULAR:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, en mòduls de 5 m2.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
UNE-EN 12810-1:2005 Andamios de fachada de componentes prefabricados. Parte 1: Especificaciones de los productos.
UNE-EN 12810-2:2005 Andamios de fachada de componentes prefabricados. Parte 2: Métodos particulares de diseño estructural.
UNE-EN 74-1:2022 Acoplamientos, espigas ajustables y placas base para andamios y cimbras. Parte 1: Acoplamientos para tubos. Requisitos y procedimientos de ensayo.
UNE-EN 39:2001 Tubos de acero libres para andamiajes y acoplamientos. Condiciones técnicas de suministro.

P1 TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P1R DESINFECCIONS, DESRATITZACIONS, ELIMINACIÓ DE PLANTES I MALES HERBES

P1R2- ELIMINACIÓ DE PLANTES I HERBES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P1R2-6RJ7.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Aplicació de productes per a control de plagues, d'animals o insectes, eliminació de plantes i herbes i arrencada d'arbres.
S'han considerat les operacions següents:
- Arrencada d'arbre existent, de qualsevol tipus, càrrega i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador.
- Esbrossada de plantes i males herbes, en interiors i exteriors, amb mitjans manuals, per a una alçària de brossa de 150 cm, com a màxim i càrrega sobre camió o contenidor.
- Neteja de plantes i herbes de parament vertical o superfície pavimentada, aplicació de tractament herbicida i càrrega sobre camió o contenidor.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Aplicació de raticida, d'insecticida o neteja de plantes i herbes amb herbicida:
- Preparació del producte per a la seva aplicació
- Aplicació del producte sobre les superfícies a tractar
- Recollida de la brossa generada i càrrega sobre camió o contenidor
Arrencada d'arbres:
- Preparació de la zona de treball, amb protecció i senyalització dels espais afectats
- Tala de les branques fins a deixar net el tronc
- Tala del tronc, a ran de soca
- Arrencada de la soca
- Recollida de la brossa generada i càrrega sobre camió o contenidor
Esbrossada de plantes i males herbes amb mitjans manuals:
- Preparació de la zona de treball, amb protecció i senyalització dels espais afectats
- Arrencada de les plantes i herbes
- Recollida de la brossa generada i càrrega sobre camió o contenidor
ARRENCADA D'ARBRES:
No hi han d'haver restes de branques, fulles, tronc o soca. El forat de la soca ha d'estar ple de terra.
APLICACIÓ DE RATICIDA, D'INSECTICIDA O NETEJA DE PLANTES I HERBES AMB HERBICIDA:
S'ha d'aplicar complint rigorosament les especificacions descrites a l'etiqueta dels envasos del

producte i en especial fent atenció als següents aspectes:
- Toxicitat del producte i mesures de precaució
- Cultius autoritzats
- Termini de seguretat
- Dosi d'aplicació
- Problemes de toxicitat
- Possibilitat de barreges
- Composició del producte
- Data de caducitat

Els tractaments herbicides s'han d'aplicar amb ruixadors a la distància adequada fins a humitejar tota la planta (tiges, gemes i la cara i revers de les fulles).
Els tractaments insecticides a l'interior de l'edifici, cal fer-los garantint que no tindran accés les persones durant el període de seguretat indicat pel fabricant.
Les bosses amb el producte raticida han no han d'estar en llocs a l'abast del públic. Si és necessari tractar espais amb accés de públic cal col·locar el producte dins de recipients protectors especials.
La dosificació s'ha de fer amb precisió, sense excedir-se de les quantitats indicades pel fabricant.
En finalitzar els tractaments, s'ha d'eliminar i recollir la brossa generada, (animals morts, herbes seques, etc.)
ESBROSSADA DE PLANTES I MALES HERBES AMB MITJANS MANUALS:
La zona tractada ha d'estar neta de plantes, herbes i brossa.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
APLICACIÓ DE RATICIDA, D'INSECTICIDA O NETEJA DE PLANTES I HERBES AMB HERBICIDA:
S'ha d'evitar que aquest producte entri en contacte amb la pell, els ulls o les vies respiratòries.
S'ha d'anar protegit amb guants i, si l'aplicació és per sobre del cap, amb careta.
S'ha d'utilitzar sempre que sigui possible, productes de categoria poc tòxica i seguint les indicacions de les Estacions d'Avisos Agrícoles.
S'ha de llegir amb atenció les indicacions d'ús que figuren a les etiquetes dels envasos.
L'obertura d'envasos i la manipulació dels productes, cal fer-les a l'aire lliure o en locals molt ventilats.
S'ha d'utilitzar roba especial i els estris utilitzar-los únicament per aquest ús.
En casos d'intoxicació és molt important acudir al metge i facilitar-li un envàs del producte amb etiqueta.
S'ha d'aplicar a primera hora del matí o al final de la tarda. El producte no s'ha d'aplicar a ple sol o amb vent.
No s'ha d'aplicar el tractament sobre arbusts, arbres fruiters i plantes quan estiguin en època de floració.
En època de floració no s'han d'utilitzar productes perillosos per a les abelles.
Si el producte és d'aplicació sobre la planta actuant per contacte caldrà mullar bé i uniformement tota la superfície foliar.
Si el producte és d'aplicació sobre la planta actuant per traslocació, com els hormonals, caldrà complir la normativa específica i tenir en compte que per ser efectius necessiten que la planta estigui en creixement actiu i la temperatura ambient no sigui baixa.
Si el pesticida és d'aplicació sobre del sòl s'ha de tenir en compte la composició i la humitat del sòl.
ARRENCADA D'ARBRES O ESBROSSADA DE PLANTES I MALES HERBES, AMB MITJANS MANUALS:
Cal senyalitzar els arbres i plantes que cal conservar, dins de la zona de treball.
No s'han de malmetre les estructures o construccions existents.
En tallar les branques i el tronc de l'arbre, cal verificar que no hi a cap línia elèctrica o de comunicacions que pugui ser afectada.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ARRENCADA D'ARBRES:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
APLICACIÓ DE RATICIDA, D'INSECTICIDA O NETEJA DE PLANTES I HERBES AMB HERBICIDA O MITJANS MANUALS:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Orden de 9 de diciembre de 1975 por la que se reglamenta el uso de los productos fitosanitarios para prevenir daños a la fauna silvestre.
Real Decreto 3349/1983, de 30 de noviembre, por el que se aprueba la Reglamentación tècnico-sanitaria para la Fabricación, comercialización y utilización de Plaguicidas.
Real Decreto 971/2014, de 21 de noviembre, por el que se regula el procedimiento de evaluación de productos fitosanitarios.
CONTROL DE PLAGUES:
DECRETO sobre fabricación y comercio de insecticidas anticriptogamicidas y material de aplicación.
Real Decreto 2163/1994, de 4 de noviembre, por el que se implanta el sistema armonizado comunitario de autorización para comercializar y utilizar productos fitosanitarios.
Real Decreto 3349/1983, de 30 de noviembre, por el que se aprueba la Reglamentación tècnico-sanitaria

para la Fabricación, comercialización y utilización de Plaguicidas.
Real Decreto 162/1991, de 8 de febrero por el que se modifica la reglamentación técnico sanitaria para la fabricación, comercialización y utilización de los plaguicidas.
Real Decreto 280/1994, de 18 de febrero, por el que se establece los Límites máximos de residuos de plaguicidas y su control en determinados productos de origen vegetal.
Resolució de 15 de maig de 1984, sobre regulació de l'ús de plaguicides per prevenir danys a animals de pastura.
Ordre de 25 d'abril de 1985, per la qual es regula la utilització de plaguicides tòxics per a les abelles.
CONTROL DE MALES HERBES:
Real Decreto 2163/1994, de 4 de noviembre, por el que se implanta el sistema armonizado comunitario de autorización para comercializar y utilizar productos fitosanitarios.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P2140- ARRENCADA DE DIVISÒRIA PRACTICABLE BATENT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2140-H8DU,P2140-H8DV,P2140-H8DZ,P2140-4RRL.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Enderroc d'elements de fusteria, amb càrrega manual sobre camió o contenidor.
S'han considerat els següents elements:
- Arrencada de fulla i bastiment
- Desmuntatge de persiana de llibret
- Desmuntatge de fulla, bastiment i accessoris
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Arrencada o desmuntatge de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de l'element arrencat
- Aplec dels elements desmuntats
- Càrrega dels elements arrencats sobre el camió
CONDICIONS GENERALS:
Els materials arrencats han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Quan s'aprecii alguna anomalia, es notificarà immediatament a la DF.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
No s'ha de depositar runa sobre les bastides.
No s'acumularà runa en tanques, murs i suports propis que hagin de mantenir-se a peu dret o en edificacions i elements aliens a l'enderroc.
No s'acumularà runa amb un pes superior als 100 kg/m2 damunt de sostres, encara que estiguin en bon estat.
Si l'arrencada o desmuntatge solsament afecta a la fusteria i al bastiment, no s'ha de malmetre el forat d'obra de l'element que s'arrenca.
Quan s'arrenqui la fusteria en plantes inferiors a la que s'està enderrocant, no s'afectarà l'estabilitat de l'element estructural on estigui situada, i es disposaran, en les obertures que donin al buit, proteccions provisionals.
Durant l'arrencada d'elements de fusta, s'arrencaran o doblegaran les puntes i claus.
Els vidres es desmuntaran sense trossejar-los per que no puguin produir talls o lesions.
Si s'arrenquen o desmunten elements de fusteria situats en un tancament exterior, l'edifici ha de quedar envoltat d'una tanca d'alçària >2 m, situada a una distància de l'edifici i de la bastida

> 1,5 m i convenientment senyalitzada.
S'han de col·locar proteccions com xarxes, lones, així com una pantalla inclinada rígida que sobresurti de la façana una distància >2 m.
En finalitzar la jornada, no han de romandre elements de les edificacions en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o bé altres causes en puguin provocar l'enderroc.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
DESMUNTATGE:
Durant el procés de desmuntatge no s'han de malmetre els elements a reutilitzar.
Si en el conjunt de peces a desmuntar hi haguéssin elements mòbils (finestrons, paravents, etc,), aquests s'han d'immobilitzar.
Es disposarà d'una superfície ampla i arrecerada per a l'aplec del material a reutilitzar.
S'evitaran les caigudes o cops subjectant els elements que s'hagin de desmuntar amb eslingues suaus i fent-les descendir amb politges.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'element realment arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P2142- ARRENCADA I REPICAT DE REVESTIMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2142-4RMN,P2142-4RML,P2142-4RMI.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Enderroc, arrencada, repicat o desmuntatge de revestiments de paraments verticals o horitzontals, amb càrrega manual i mecànica sobre camió, o aplec per a posterior reutilització.
L'enderroc, el repicat i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Repicat superficial d'element de pedra natural, d'arrebossat, d'enguixat, o d'estucat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada d'enrajolat o d'aplacat, en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de cel ras, o cel ras i de les instal·lacions existents al seu interior , amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge d'aplacat, amb mitjans manuals, neteja i aplec de materials per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada d'escopidor o coronament metàl·lic, ceràmic o de pedra amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Repicat de morters dels junts de parament de pedra, amb mitjans manuals i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Repicat de revoltons, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Rascat de pintura en voltes, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge per a recuperació de rajoles de València sobre paraments, per a la seva posterior restauració i muntatge, amb mitjans manuals, d'una en una, protegint-les amb paper d'arròs, cola

natural i paper de bombolles, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de teginat, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de teginat amb mitjans manuals, neteja i aplec de material per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enderrocs, repicat o arrencades:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc, repicat o arrencada de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'elements metàl·lics, guies, suports, etc.)
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió
ENDERROC, REPICAT O ARRENCADA:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
La base del element eliminat no ha d'estar danyada pel procés de treball.
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
Enderroc, arrencada o desmuntatge d'elements de coberta o terrats, o de la coberta sencera, amb càrrega manual i mecànica sobre camió, o aplec per a posterior reutilització.
L'enderroc i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Enderroc complert de coberta plana, inclòs minvells, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de paviment de rajola ceràmica o de gres de dues capes com a màxim, col·locades amb morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Retirada de grava i geotèxtil amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Arrencada de teules amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de teules amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de coberta de lloses de pedra, amb mitjans manuals, numeració, neteja, aplec de material i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de pissarra de coberta amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de plaques conformades de coberta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de plaques conformades de coberta amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de plaques conformades de planxa d'acer conformada amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de solera d'encadellat ceràmic amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada solera de tauler de fusta, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc d'envanets de sostremort amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de formació de pendents de formigó cel·lular de 15 cm de gruix mitjà, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de làmina impermeabilitzant amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de plaques de poliestirè amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de llata de fusta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc d'estructura de rastrells de fusta de coberta, amb mitjans manuals, inclòs picat d'elements massissos, neteja del lloc de treball i retirada de runa
- Arrencada de minvell de ceràmica amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de ràfec de coberta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runes sobre camió
- Desmuntatge de ràfec de coberta, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega manual de runes sobre camió
- Arrencada de bonera, repicat i sanejat del paviment a les vores, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de claraboia de vidre armat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enderrocs o arrencades:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc o arrencada de l'element amb els mitjans adients

- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió
Desmuntatge:
- Preparació de la zona de treball
- Numeració de les peces i croquis de la seva posició, si cal
- Desmuntatge per parts, i classificació del material
- Neteja de les peces i càrrega per al transport al lloc d'aplec
- Càrrega i transport de la runa a l'abocador
ENDERROC O ARRENCADA:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
DESMUNTATGE:
El material ha d'estar classificat i identificada la seva situació original.
El material ha d'estar emmagatzemat en condicions adients, per tal que no es faci malbé. Les pedres amb treballs escultòrics i els carreus han d'estar separades entre sí, i del terra per elements de fusta.
Les estructures de fusta han d'estar protegides de la pluja, el sol i les humitats. Han d'estar separades del terra.
AMIANT:
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball, d'acord amb el previst en el Pla de Treball.
- Desmuntatges, repicat o arrencada dels elements amb els mitjans adients, d'acord amb el previst en el Pla de Treball.
- Càrrega de la runa sobre contenidors o sacs, d'acord amb el previst en el Pla de treball.
- Neteja de la zona de treball.
Tots els desmuntatges previstos de materials amb contingut d'amiant hauran de ser transportats a un gestor autoritzat que admeti aquest tipus de residu, segons altres partides previstes d'acord amb el previst en el Pla de treball o la DT
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.
L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.
Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixin.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és <= 2 m.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
S'ha de demolir de dalt a baix, per tongades horitzontals, de manera que la demolició es faci pràcticament al mateix nivell.
Abans del desmuntatge, cal que estiguin desmuntats els elements que sobresurten de la coberta: xemeneies de llars de foc, conductes de ventilació de gasos, fums, etc.
Sempre s'ha d'iniciar el desmuntatge dels plans inclinats de les cobertes pel carener, seguint el

sentit descendent, fins als aiguafons i els voladissos (ràfecs). El procés ha de seguir un ordre simètric, de manera que no es produeixin caigudes de trams per desequilibri de càrregues.
Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.
L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.
Si cal, s'han de col·locar cindris o apuntalaments, per tal de desmuntar els elements estructurals sense que es produeixin esfondraments.
Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixen.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és <= 2 m.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
AMIANT:
En cas de demolició o retirada de materials que continguin amiant i prèviament a l'inici de les feines, l'empresa encarregada d'executar-les haurà d'establir un pla de treball que ha de ser aprovat per l'autoritat de treball.
Quan tècnicament sigui possible, l'amiant o els materials que el continguin han de ser retirats abans de començar les operacions de demolició.
Ha d'existir un Pla de treball segons RD 396/2006 i ha d'estar aprovat expressament pel Departament de Treball de la Generalitat de Catalunya.
L'empresa encarregada dels treballs ha d'estar inscrita al RERA (Registre d'Empreses amb Risc per Amiant) i caldrà que ho acrediti a la DF.
Abans de l'inici dels treballs hauran d'estar muntats i en funcionament tots els elements d'higiene previstos en el Pla de treball i amb el funcionament previst en el mateix, d'acord amb la DF o el tècnic d'higiene responsable de l'actuació.
S'han de prendre les mesures de protecció individuals i col·lectives establertes al Real Decret 396/2006.
Els elements de protecció col·lectiva i mitjans auxiliars previstos per a l'execució del desmuntatge han d'estar també instal·lats i d'acord amb el previst a la DT i verificat per la DF.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada i amb la senyalització específica de risc d'amiant.
Per tal de garantir un nivell baix d'emissions de fibres d'amiant respirables, s'han d'utilitzar eines de tall lent i eines amb aspiradors de pols d'acord amb l'establert a l'UNE 88411.
Els residus que continguin amiant s'han de recollir i traslladar fora del lloc de treball, el més aviat possible, en recipients tancats que impedeixin l'emissió de fibres d'amiant a l'ambient.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
Aquests recipients han d'anar senyalitzats amb etiquetes d'advertència de perill.
En cas de manipular elements que continguin amiant, s'han de prendre les mesures de protecció de la salut dels treballadors, segons l'Ordre de 7 de desembre de 2001, i utilitzar les eines amb aspiradors de pols segons UNE 88411.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
TREBALLS AMB TÈCNIQUES DE TREBALLS VERTICALS:
Abans de començar els treballs, s'ha de preparar i senyalitzar la zona de treball, i els operaris disposaran de tots els EPI's, proteccions col·lectives i senyalitzacions indicades a l'Estudi de seguretat i salut i al Pla de treball.
Els equips utilitzats en aquesta tècnica han de ser revisats per l'usuari de manera visual abans de cada ús per comprovar que el funcionament sigui correcte i no suposi un risc. En el cas que això no sigui així, s'ha d'informar de qualsevol anomalia, defecte o deteriorament perquè procedeixi

a la substitució de l'equip.
Cal assegurar-se el correcte emmagatzematge, manteniment i neteja de l'equip específic per així allargar la seva vida útil.
Aquest sistema de treball només el pot realitzar personal especialitzat que tingui formació específica en aquesta tècnica.
Aquests treballs s'han de planificar i supervisar de manera que es pugui socórrer immediatament al treballador que pateixi un accident o contratemps, tant si es val o no per si mateix.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ARRENCADA D'ESCOPIDOR O CORONAMENT:
m de llargària realment arrencat, d'acord amb la DT.
ARRENCADA, ENDERROC, O DESMUNTATGE SUPERFICIAL O REPICAT DE REVESTIMENTS DE PARAMENTS, SOSTRES O CELS RASOS:
m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.
ENDERROC COMPLERT DE COBERTA PLANA:
m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils de l'edifici aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF.
ENDERROC, ARRENCADA O DESMUNTATGE DE PAVIMENTS, GRAVA, TEULES, LLOSES, PLAQUES CONFORMADES, SOLERES, ENVANETS DE SOSTREMORT, IMPERMEABILITZACIONS, CAPES DE FORMACIÓ DE PENDENTS, AILLAMENTS, ENLLATATS, RASTRELLS O CLARABOIES:
m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.
ARRENCADA DE MINVELL, CARENER, AIGÜAFONS, ESQUENA D'ASE, CORNISA, CANALÓ O JUNT DE DILATACIÓ:
m de llargària realment desmuntada o enderrocada, segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.
Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.
* UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P2143- ARRENCADA DE PAVIMENTS I SOLERES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2143-4RR3,P2143-4RR9,P2143-4RQW,P2143-4RR2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Demolició d'elements de vialitat, arrencada de paviments o soleres o desmuntatge de paviments. L'enderroc i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
S'han considerat els elements següents:
- Vorada col·locada sobre terra o formigó
- Rigola de formigó o de panots col·locats sobre formigó
- Paviment de formigó, panots, llambordins o mescla bituminosa
- Paviment de rajola ceràmica, pedra natural, llambordins o còdols
- Material sintètic i capa d'anivellació
- Terratzo i capa de sorra
- Solera de formigó
- Esglaó
- Revestiment d'esglaó
- Recrescut de morter de ciment

- Sòcol de fusta, ceràmic o de pedra
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enderrocs o arrencades:
- Preparació de la zona de treball
- Demolició de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de runa sobre camió
CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
El paviment no ha de tenir conductes d'instal·lació en servei a la part per arrencar, s'han de desmuntar els aparells d'instal·lació i de mobiliari existents, així com qualsevol element que pugui destorbar la feina.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
Els materials d'aplec i posterior reaprofitament s'han de situar en una zona amplia i arrecerada.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
ARRENCADA DE PAVIMENTS SITUATS SOBRE SOSTRES:
El paviment s'aixecarà abans de procedir a l'enderroc de l'element resistent en el qual està col·locat, sense afectar la capa de compressió del sostre ni debilitar les voltes, bigues o biguetes.
No es dipositarà runa damunt de les bastides.

No s'acumularà runa en tanques, murs i suports pròpies que hagin de mantenir-se dempeus o d'edificacions i elements aliens a l'enderroc.
No s'acumularà runa amb un pes superior a 100 kg/m2 damunt dels sostres, en cap cas.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ENDERROC D'ESGLAÓ, ARRENCADA DE REVESTIMENT D'ESGLAÓ, DE SÒCOL, DE VORADA O RIGOLA:
m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
ENDERROC D'ESCOCELL:
Unitat realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
ENDERROC DE SOLERA LLEUGERAMENT ARMADA, ARRENCADA I DESMUNTATGE DE PAVIMENT, ARRENCADA DE RECRESCUT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
ENDERROC DE SOLERA DE FORMIGÓ EN MASSA:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P2145- ARRENCADA I ENDERROC D'ELEMENTS DE SEGURETAT I PROTECCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2145-4RS2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Demolició o desmuntatge d'elements de seguretat, protecció i senyalització, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió.
S'han considerat els tipus següents:
- Desmuntatge de barrera de seguretat flexible i demolició d'ancoratges clavats a terra
- Desmuntatge de barrera de seguretat flexible i demolició d'ancoratges amb base de formigó
- Demolició de barrera de seguretat rígida de formigó
- Desmuntatge de barana metàl·lica
- Desmuntatge de reixa i ancoratges
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Arrencada o desmuntatge de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de l'element arrencat
- Aplec dels elements desmuntats
- Càrrega dels elements arrencats sobre el camió
CONDICIONS GENERALS:
Les restes de la demolició han de quedar suficientment trossejades i apilades per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposi i de les condicions de transport.
Els elements desmuntats han de quedar apilats per tal de facilitar-ne la càrrega.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material i en condicions d'ús.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
S'han de separar les bandes i els terminals, treient primer els elements d'unió, perns i femelles, i després les peces separadores.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
DESMUNTATGE O DEMOLICIÓ DE BARRERA DE SEGURETAT, BARANA O BALAUSTRADA:
m de llargària realment desmuntada o enderrocada, segons les especificacions de la DT.
DESMUNTATGE DE REIXA:
m2 realment executat, amidat segons les especificacions de la DT.
DESMUNTATGE DE SENYAL DE TRÀNSIT O ARRENCADA D'ESCALA DE GAT:
Unitat de quantitat realment executada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
DESMUNTATGE O ENDERROC EN OBRA CIVIL:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P2146- DEMOLICIÓ DE PAVIMENTS I BASES

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Demolició d'elements de vialitat, arrencada de paviments o soleres o desmuntatge de paviments.
S'han considerat els elements següents:
- Vorada col·locada sobre terra o formigó
- Rigola de formigó o de panots col·locats sobre formigó
- Escocell de formigó
- Paviment de formigó, panots, llambordins o mescla bituminosa
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única

- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Demolició de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa
CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
El paviment no ha de tenir conductes d'instal·lació en servei a la part per arrencar, s'han de desmuntar els aparells d'instal·lació i de mobiliari existents, així com qualsevol element que pugui destorbar la feina.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
ENDERROC O FRESAT DE PAVIMENT:
m2 de paviment realment enderrocat, segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P2148- DEMOLICIÓ DE VORADA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Demolició d'elements de vialitat, arrencada de paviments o soleres o desmuntatge de paviments.
S'han considerat els elements següents:
- Vorada col·locada sobre terra o formigó
- Rigola de formigó o de panots col·locats sobre formigó
- Escocell de formigó
- Paviment de formigó, panots, llambordins o mescla bituminosa
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Demolició de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa
CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
El paviment no ha de tenir conductes d'instal·lació en servei a la part per arrencar, s'han de desmuntar els aparells d'instal·lació i de mobiliari existents, així com qualsevol element que pugui destorbar la feina.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ENDERROC D'ESGLAÓ, ARRENCADA DE REVESTIMENT D'ESGLAÓ, DE SÒCOL, DE VORADA O RIGOLA:
m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
ENDERROC D'ESCOCELL:
Unitat realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P214A- DESMUNTATGE DE DIVISORIA PRACTICABLE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214A-HIQX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Enderroc d'elements de fusteria, amb càrrega manual sobre camió o contenidor.
S'han considerat els següents elements:
- Arrencada de fulla i bastiment
- Desmuntatge de persiana de llibret
- Desmuntatge de fulla, bastiment i accessoris
Determinació del grau de dificultat d'intervenció en conservació-restauració a les unitats d'obra on intervenen conservadors-restauradors:
Valorar de 0 a 3 els següents aspectes:
- Degradació/fragilitat de l'element a tractar
- Dificultat/complexitat del tractament a realitzar
- Dificultat d'accés de l'element a tractar
Sumar aquests factors i assignar el grau de dificultat amb el següent criteri:
- Suma 0 a 3: Grau de dificultat baix
- Suma 4 a 6: Grau de dificultat mitjà
- Suma 7 a 9: Grau de dificultat alt
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Arrencada o desmuntatge de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de l'element arrencat
- Aplec dels elements desmuntats
- Càrrega dels elements arrencats sobre el camió
CONDICIONS GENERALS:
Els materials arrencats han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne

la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Quan s'apreciï alguna anomalia, es notificarà immediatament a la DF.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
No s'ha de depositar runa sobre les bastides.
No s'acumularà runa en tanques, murs i suports propis que hagin de mantenir-se a peu dret o en edificacions i elements aliens a l'enderroc.
No s'acumularà runa amb un pes superior als 100 kg/m2 damunt de sostres, encara que estiguin en bon estat.
Si l'arrencada o desmuntatge solsament afecta a la fusteria i al bastiment, no s'ha de malmetre el forat d'obra de l'element que s'arrenca.
Quan s'arrenqui la fusteria en plantes inferiors a la que s'està enderrocant, no s'afectarà l'estabilitat de l'element estructural on estigui situada, i es disposaran, en les obertures que donin al buit, proteccions provisionals.
Durant l'arrencada d'elements de fusta, s'arrencaran o doblegaran les puntes i claus.
Els vidres es desmuntaran sense trossejar-los per que no puguin produir talls o lesions.
Si s'arrenquen o desmunten elements de fusteria situats en un tancament exterior, l'edifici ha de quedar envoltat d'una tanca d'alçària >2 m, situada a una distància de l'edifici i de la bastida > 1,5 m i convenientment senyalitzada.
S'han de col·locar proteccions com xarxes, lones, així com una pantalla inclinada rígida que sobresurti de la façana una distància >2 m.
En finalitzar la jornada, no han de romandre elements de les edificacions en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o bé altres causes en puguin provocar l'enderroc.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
DESMUNTATGE:
Durant el procés de desmuntatge no s'han de malmetre els elements a reutilitzar.
Si en el conjunt de peces a desmuntar hi haguéssin elements mòbils (finestrons, paravents, etc,), aquests s'han d'immobilitzar.
Es disposarà d'una superfície ampla i arrecerada per a l'aplec del material a reutilitzar.
S'evitaran les caigudes o cops subjectant els elements que s'hagin de desmuntar amb eslingues suaus i fent-les descendir amb politges.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
DESMUNTATGE PER UNITATS:
Unitat d'element realment arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.
DESMUNTATGE SUPERFICIAL:
m2 de superfície arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P214I- ENDERROC DE CEL RAS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214I-AKZM,P214I-AKZX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Enderroc, arrencada, repicat o desmuntatge de revestiments de paraments verticals o horitzontals, amb càrrega manual i mecànica sobre camió, o aplec per a posterior reutilització.

L'enderroc, el repicat i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Repicat superficial d'element de pedra natural, d'arrebossat, d'enguixat, o d'estucat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada d'enrajolat o d'aplacat, en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de cel ras, o cel ras i de les instal·lacions existents al seu interior , amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge d'aplacat, amb mitjans manuals, neteja i aplec de materials per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada d'escopidor o coronament metàl·lic, ceràmic o de pedra amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Repicat de morters dels junts de parament de pedra, amb mitjans manuals i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Repicat de revoltons, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Rascat de pintura en voltes, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge per a recuperació de rajoles de València sobre paraments, per a la seva posterior restauració i muntatge, amb mitjans manuals, d'una en una, protegint-les amb paper d'arròs, cola natural i paper de bombolles, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de teginat, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de teginat amb mitjans manuals, neteja i aplec de material per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enderrocs, repicat o arrencades:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc, repicat o arrencada de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'elements metàl·lics, guies, suports, etc.)
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió
ENDERROC, REPICAT O ARRENCADA:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
La base del element eliminat no ha d'estar danyada pel procés de treball.
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.
L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.
Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixin.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ARRENCADA, ENDERROC, O DESMUNTATGE SUPERFICIAL O REPICAT DE REVESTIMENTS DE PARAMENTS, SOSTRES O CELS RASOS:

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P214O- ENDERROC D'ESTRUCTURES PER A REHABILITACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214O-4RNN.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Enderroc o desmuntatge d'elements estructurals, amb mitjans mecànics, amb càrrega manual i mecànica sobre camió.
L'enderroc i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
S'han considerat els tipus següents:
- Maçoneria
- Obra ceràmica
- Formigó en massa
- Formigó armat
- Fusta
- Fosa
- Acer
- Morter
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enderrocs:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió
CONDICIONS GENERALS:
Les restes de la demolició han de quedar suficientment trossejades i apilades per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposi i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
S'ha de demolir de dalt a baix, per tongades horitzontals, de manera que la demolició es faci pràcticament al mateix nivell.
Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans

que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.
L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.
Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixen.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és <= 2 m.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ENDERROC D'EDIFICACIONS:
m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF.
ENDERROC O DESMUNTATGE DE BIGA, BIGUETA O PILAR DE PEDRA, MAÓ, FORMIGÓ O FOSA, ENDERROC DE MURS, DESMUNTATGE DE MUR DE CARREUS, D'ARCS DE PEDRA, DE LLINDA DE PEDRA, ENDERROC DE REBLERT DE VOLTES O DESMUNTATGE DE CARREUS ORNAMENTALS:
m3 de volum realment executat amidat segons les especificacions de la DT.
ENDERROC O DESMUNTATGE D'ELEMENT ESTRUCTURAL DE FUSTA, ELEMENTS D'ENCAVALLADA DE FUSTA, LLINDA DE FÀBRICA CERÀMICA, DESMUNTATGE D'ELEMENT LINIAL AMB MOTLLURA DE PEDRA O ARC NERVAT DE PEDRA:
m de llargària realment executat amidat d'acord amb les indicacions de la DT.
ENDERROC O DESMUNTATGE DE MUR D'ENTRAMAT DE PAREDAT I FUSTA, ENDERROC DE SOSTRE, DE VOLTA CERÀMICA, ENDERROC DE REBLERT D'ENTREBIGAT, LLOSANA VOLADA, D'ESCALA, DESMUNTATGE DE VOLTA DE CARREUS, DESMUNTATGE DE TRACERIES O D'ARCS AMB TRACERIES I OBERTURA DE FINESTRES TAPIADES:
m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P214P- ENDERROC DE FONAMENT I CONTENCIÓ

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Enderroc d'elements de fonamentació d'estructures i d'elements de contenció de terres amb càrrega manual o mecànica sobre camió o contenidor.
S'han considerat les eines de demolició següents:
- Mitjans manuals

- Martell picador
- Martell trencador sobre retroexcavadora
S'han considerat els materials següents:
- Maçoneria
- Obra ceràmica
- Formigó en massa
- Formigó armat
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió
CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
S'ha de demolir de dalt a baix, per tongades horitzontals, de manera que la demolició es faci pràcticament al mateix nivell.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és <= 2 m.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
FONAMENTS:
L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.
MURS DE CONTENCIÓ:
El mur per enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció de càrregues o d'empentes de terres.
Quan l'alçària lliure en una o en ambdues cares és >= 6 m s'han de col·locar bastides amb una barana i un sòcol.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P214T- ENDERROC DE TANCAMENTS I DIVISORIES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214T-4RQJ,P214T-4RQC.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Enderroc de parets interiors, de tancament i envans, amb mitjans manuals i càrrega manual i mecànica sobre camió o contenidor.
S'han considerat els següents materials i mitjans de demolició:
- Paret d'obra de fàbrica de ceràmica
- Envans i paredons d'obra de ceràmica
- Plaques de formigó prefabricades de 24 cm de gruix
- Envans de vidre emmotllat
- Material heterogeni

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

CONDICIONS GENERALS:
L'edifici ha de quedar tancat per una tanca d'alçària superior a 2 m, situada a una distancia superior a 1,5 m de l'edifici i de la bastida i convenientment senyalitzada.

S'han de col·locar proteccions com xarxes, lones, així com una pantalla inclinada rígida que sobresurti de la façana una distancia de 2 m com a mínim.
En el cas de que hi hagi materials combustibles es disposarà, com a mínim, d'un extintor manual contra incendis.
Si durant l'enderroc es detecten esquerdes en les edificacions veïnes, s'han de col·locar testimonis per a observar els possibles efectes de l'enderroc i dur a terme l'apuntalament en cas necessari.
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats amb la finalitat de facilitar la seva càrrega, en funció dels mitjans de que es disposi i de les condicions de transport.
Un cop acabades les tasques d'enderroc, la base ha de quedar neta de restes de material.
Al acabar l'enderroc es farà una revisió general de les parts que hagin de quedar dretes i de les edificacions veïnes per a observar les lesions que hagin pogut sortir.
Mentre es du a terme la consolidació definitiva es conservaran les contencions, els apuntalaments, les bastides i les tanques.
Quan s'aprecii alguna anomalia en els elements col·locats o en el seu funcionament, es notificarà immediatament a la DF.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
No es depositarà runa damunt de les bastides.
No s'acumularà runa en tanques, murs i suports propis que hagin de mantenir-se a peu dret o en edificacions i elements aliens a l'enderroc.
No s'acumularà runa amb un pes superior als 100 kg/m2 damunt de sostres, encara que estiguin en bon estat.
En finalitzar la jornada, no han de romandre elements de les edificacions en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o bé altres causes en puguin provocar l'enderroc.
Es protegiran de la pluja, mitjançant lones o plàstics, les zones que puguin ser afectades per l'aigua.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de trossejar la runa per tal de facilitar-ne la càrrega amb mitjans manuals.
PARET DE 12 A 35 CM DE GRUIX:
S'han de contrarestar i anul·lar les components horitzontals d'arcs i voltes.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
Si les parets són de tancament, s'enderrocaran les que no són estructurals després d'haver enderrocat el sostre superior i abans d'enderrocar les bigues i pilars del nivell en el qual es treballa.
Les agulles i els arcs de les obertures no es trauran fins haver alleugerit la càrrega que hi ha al seu damunt.
Abans d'enderrocar els arcs, s'han d'equilibrar les empentes laterals i s'apuntalaran sense tallar els tirants fins el seu enderroc.
En acabar la jornada, no es deixaran sense travar murs d'alçària superior a set vegades el seu gruix.
ENVANS I PAREDONS:
S'han d'enderrocar de dalt a baix, en cada planta, abans d'enderrocar el sostre superior.
Si el sostre superior hagués cedit, no es trauran els envans sense apuntalar prèviament el sostre.
PLAQUES DE FORMIGÓ PREFABRICADES:
S'enderrocaran un nivell per sota del que s'està enderrocant, després de treure els vidres.
Es podrà desmuntar la totalitat dels tancaments prefabricats quan no es debilitin els elements estructurals, disposant-se en aquest cas, proteccions provisionals en les obertures.
Les plaques s'han de tallar en bandes paral·leles a l'armadura principal, de pes no més gran a l'admès per la grua.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ENDERROC D'ELEMENT DE TANCAMENT O DIVISORI I D'OBERTURES DE FINESTRES TAPIADES:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
ENDERROC PUNTUAL:

Unitat mesurada segons especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P214W- TALL AMB DISC EN PAVIMENT PER MARCAR LÍMIT DEMOLICIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214W-HXLT.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Tall fet amb maquina tallajunts en un paviment que s'ha de demolir, per tal de delimitar la zona afectada, i que en fer la demolició els límits del paviment que resti siguin rectes i uniformes. Ha d'estar feta al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduides al replanteig previ, aprovades per la DF.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
TALL DE PAVIMENT:
m de llargària executada realment, amidada segons les especificacions del projecte, comprovada i acceptada expressament per la DF.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P21D DESMUNTATGES D'ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS

P21DD- DESMUNTATGE DE LLUMENERA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21DD-HBK0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Arrencada, desmuntatge i enderroc, càrrega i transport a abocador, magatzem o lloc de nova col·locació d'elements d'instal·lacions de gas, elèctriques, lampisteria o d'enllumenat.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Arrencada de llum superficial
- Desmuntatge de llum superficial
- Desmuntatge de fanal
- Desmuntatge de braç mural
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Operacions de preparació
- Desconnexió de la xarxa d'alimentació, i protecció dels terminals, en el seu cas
- Desmuntatge o arrencada dels elements
- Enderroc dels fonaments si es el cas
- Neteja de la superfície de les restes de runa
- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials de rebuig generats i condicionament de l'abocador
- Càrrega, transport al magatzem o lloc de nova utilització dels materials que indica la DT, descàrrega i classificació
CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
La xarxa ha d'estar fora de servei.
Si la xarxa o l'element a desmuntar conté fluids, aquests s'han de buidar.
Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.
Es tindrà especial cura amb els elements que s'han de tornar a muntar en un altre lloc.
Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es varen retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.
Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar (grues, cistelles, etc.).
Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada. Si es tracta d'un element elèctric, l'extrem de la part que no es retira ha de quedar convenientment protegit.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les construccions pròximes.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.
En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel Director d'Obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ARRENCADA D'INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES O D'ENLLUMENAT:
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P21G DERRIBOS DE ELEMENTOS DE INSTALACIONES

P21G5- DEMOLICIÓ D'EMBORNAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21G5-54CN.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Demolició d'elements que formen part d'una xarxa de sanejament o de drenatge, amb mitjans manuals o mecànics.
S'han considerat els elements següents:
- Claveguera, clavegueró o cuneta de formigó amb o sense solera de formigó
- Pou, embornal o interceptor de maó amb o sense solera de formigó
- Canonada d'acer corrugat de 200 cm de diàmetre com a màxim
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió
CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
L'excavació del terreny circumdant s'ha de fer alternativament a ambdós costats, de manera que mantinguin el mateix nivell.
Ha d'estar fora de servei.
Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
La runa s'ha de desinfectar abans de ser transportada.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
CLAVEGUERÓ, CANONADA, INTERCEPTOR, CUNETA O CONDUCTES D'EVACUACIÓ:
m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
EMBORNAL:
Unitat de quantitat realment executada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P21G DERRIBOS DE ELEMENTOS DE INSTALACIONES

P21GC- DESMUNTATGE I ARRENCADA D'ELEMENTS DE VENTILACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21GC-CUOB.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Arrencada i desmuntatge, càrrega i transport a abocador, magatzem o lloc de nova col·locació d'elements d'instal·lacions de climatització, calefacció i ventilació mecànica.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Operacions de preparació
- Desmuntatge o arrencada dels elements
- Enderroc dels fonaments si es el cas
- Neteja de la superfície de les restes de runa
- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials de rebuig generats i condicionament de l'abocador
- Càrrega, transport al magatzem o lloc de nova utilització dels materials que indica la DT, descàrrega i classificació
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
La xarxa ha d'estar fora de servei.
Si la xarxa o l'element a desmuntar conté fluids, aquests s'han de buidar.
Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.
Es tindrà especial cura amb els elements que s'han de tornar a muntar en un altre lloc.
Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es varen retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.
Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar, com ara grues, cistelles, etc.
Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada. Si es tracta d'un element elèctric, l'extrem de la part de la xarxa que no es retira ha de quedar convenientment protegit.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les construccions pròximes.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la DT o en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element, si la seva amplària és > 35 cm i la seva alçària és <= 2 m.
En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.
En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador per la DF i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.
En cas de demolició o retirada de materials que continguin amiant i prèviament a l'inici de les feines, l'empresa encarregada d'executar-les haurà d'establir un pla de treball que ha de ser aprovat per l'autoritat de treball.
Quan tècnicament sigui possible, l'amiant o els materials que el continguin han de ser retirats abans de començar les operacions de demolició.
En els treballs amb risc d'amiant s'han de prendre les mesures de protecció individuals i col·lectives establertes al Real Decret 396/2006.
Per tal de garantir un nivell baix d'emissions de fibres d'amiant respirables, s'han d'utilitzar eines de tall lent i eines amb aspiradors de pols d'acord amb l'establert a l'UNE 88411.
Les zones de treball on existeixi risc d'exposició a l'amiant han d'estar clarament delimitades i senyalitzades.
Els residus que continguin amiant s'han de recollir i traslladar fora del lloc de treball, el més aviat possible, en recipients tancats que impedeixin l'emissió de fibres d'amiant a l'ambient.
Aquests recipients han d'anar senyalitzats amb etiquetes d'advertència de perill.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ARRENCADA O DESMUNTATGE D'INSTAL·LACIÓ O COMPONENTS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ O VENTILACIÓ:
Unitat d'element realment desmuntat, inclòs l'enderroc dels suports i fonaments si es el cas, amidat segons les especificacions de la DT.
ARRENCADA O DESMUNTATGE DE TUBS O CONDUCTES CIRCULARS DE DISTRIBUCIÓ D'AIRE:
m linial de tub realment arrencat, amidat segons les especificacions de la DT.
ARRENCADA O DESMUNTATGE DE CONDUCTE RECTANGULAR DE DISTRIBUCIÓ D'AIRE:
m2 de superfície arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
* UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P21G DERRIBOS DE ELEMENTOS DE INSTALACIONES

P21GD- DESMUNTATGE I ARRENCADA DE GENERADORS DE FRED I CALOR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21GD-I6US.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Arrencada i desmuntatge, càrrega i transport a abocador, magatzem o lloc de nova col·locació d'elements d'instal·lacions de climatització, calefacció i ventilació mecànica.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Operacions de preparació
- Desmuntatge o arrencada dels elements
- Enderroc dels fonaments si es el cas
- Neteja de la superfície de les restes de runa
- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials de rebuig generats i condicionament de l'abocador

- Càrrega, transport al magatzem o lloc de nova utilització dels materials que indica la DT, descàrrega i classificació
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
La xarxa ha d'estar fora de servei.
Si la xarxa o l'element a desmuntar conté fluids, aquests s'han de buidar.
Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.
Es tindrà especial cura amb els elements que s'han de tornar a muntar en un altre lloc.
Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es varen retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.
Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar, com ara grues, cistelles, etc.
Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada. Si es tracta d'un element elèctric, l'extrem de la part de la xarxa que no es retira ha de quedar convenientment protegit.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les construccions pròximes.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la DT o en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element, si la seva amplària és > 35 cm i la seva alçària és <= 2 m.
En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.
En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador per la DF i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.
En cas de demolició o retirada de materials que continguin amiant i prèviament a l'inici de les feines, l'empresa encarregada d'executar-les haurà d'establir un pla de treball que ha de ser aprovat per l'autoritat de treball.
Quan tècnicament sigui possible, l'amiant o els materials que el continguin han de ser retirats abans de començar les operacions de demolició.
En els treballs amb risc d'amiant s'han de prendre les mesures de protecció individuals i col·lectives establertes al Real Decret 396/2006.
Per tal de garantir un nivell baix d'emissions de fibres d'amiant respirables, s'han d'utilitzar eines de tall lent i eines amb aspiradors de pols d'acord amb l'establert a l'UNE 88411.
Les zones de treball on existeixi risc d'exposició a l'amiant han d'estar clarament delimitades i senyalitzades.
Els residus que continguin amiant s'han de recollir i traslladar fora del lloc de treball, el més aviat possible, en recipients tancats que impedeixin l'emissió de fibres d'amiant a l'ambient.
Aquests recipients han d'anar senyalitzats amb etiquetes d'advertència de perill.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ARRENCADA O DESMUNTATGE D'INSTAL·LACIÓ O COMPONENTS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ O VENTILACIÓ:
Unitat d'element realment desmuntat, inclòs l'enderroc dels suports i fonaments si es el cas, amidat segons les especificacions de la DT.
ARRENCADA O DESMUNTATGE DE TUBS O CONDUCTES CIRCULARS DE DISTRIBUCIÓ D'AIRE:
m linial de tub realment arrencat, amidat segons les especificacions de la DT.
ARRENCADA O DESMUNTATGE DE CONDUCTE RECTANGULAR DE DISTRIBUCIÓ D'AIRE:
m2 de superfície arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
* UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P21Q DESMUNTATGES O ENDERROCS D'EQUIPAMENTS

P21Q1- DESMUNTATGE D'EQUIPAMENT FIX (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21Q1-HBNG,P21Q1-HBND.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Arrencades i desmuntatges d'equipaments fixos, mobiliari i elements de suport obsolets.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Arrencada d'element metàl·lic collat en parament, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de campana de 350/800 kg de pes, com a màxim i a una alçària de 15 m, com a màxim, amb mitjans manuals i mecànics i aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges
- Desmuntatge d'element d'equipament fix o mòbil, de 500/1000 kg de pes, com a màxim i a una alçària de 5/25 m, com a màxim, amb mitjans manuals i mecànics i aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges
- Desmuntatge d'element de petit equipament (es pot manipular entre dues persones) a una alçària de 5 m, com a màxim, amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges o càrrega sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de mobiliari amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges o sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de mobiliari amb mitjans manuals, trasllat interior amb mitjans mecànics a una alçària de 5 m, com a màxim, aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges o càrrega sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de tendal amb o sense aplec per a la seva reutilització
- Protecció amb film de polietilè transparent d'imatge escultòrica de fusta, desmuntatge i aplec per a la seva reutilització
- Desmuntatge de maquinària de rellotge a 20 m d'alçària i aplec de material per a la seva reutilització o restauració
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Operacions de preparació
- Desconnexió de la xarxa d'alimentació, i protecció dels terminals, si es el cas

- Desmuntatge o arrencada dels elements
- Neteja de la superfície de les restes de runa
- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials aprofitables al lloc d'aplec o reparació

CONDICIONS GENERALS:
Els materials arrencats han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
La xarxa d'alimentació elèctrica ha d'estar fora de servei.
Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.
Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es van retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.
Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar, com ara grues, cistelles, etc.
L'extrem de la part de la xarxa que no es retira ha de quedar convenientment protegit.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la DT o en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ARRENCADA D'ELEMENT METÀL·LIC, DESMUNTATGE DE CAMPANA, DESMUNTATGE D'EQUIPAMENT FIX O MÒBIL, DESMUNTATGE DE TENDAL, DESMUNTATGE D'IMATGE ESCULTÒRICA, O DESMUNTATGE DE MAQUINÀRIA DE RELLOTGE:
Unitat de quantitat realment desmuntada, inclòs l'enderroc dels suports i bancades si és el cas, amidat segons les especificacions de la DT.
DESMUNTATGE DE MOBILIARI:
m3 de volum aparent realment desmuntat o traslladat, segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P21Z OPERACIONS AUXILIARS PER A DESMUNTATGES O ENDERROCS

P21Z2- TALLS EN PARAMENTS VERTICALS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Tall en parets de fàbrica per a obrir nous forats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del tall i protecció dels elements que calgui
- Realització del tall
- Neteja de la runa produïda

CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar fet als llocs especificats a la DT o en el seu defecte on indiqui la DF.
Ha de ser recte i ha d'estar net. La seva fondària i amplària ha de ser constant i no ha de tenir vores escantonades.
Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 20 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Al realitzar els talls no s'ha de produir danys als elements que envolten el parament (paviment, parets, sostres, etc.), com ara cops, ratlles, etc.
S'ha de verificar que no hi hagi cap instal·lació en servei a la zona on es farà el tall.
Cal verificar que l'estructura sigui estable en fer el tall, i en el seu cas apuntalar els elements que indiqui la DF.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària executada realment, amidada segons les especificacions del projecte, comprovada i acceptada expressament per la DF.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 MOVIMENTS DE TERRES

P221 EXCAVACIONS

P2213- EXCAVACIÓ MANUAL EN GALERIA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Excavació de túnels en avanç i en destrossa amb mitjans mecànics o amb explosius.
S'han considerat els tipus d'excavació següents:
- Excavació manual en galeria en terreny fluix o compacte
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Execució de l'excavació
- Sanejat de l'excavació de tunels amb explosius
CONDICIONS GENERALS:
Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.
Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.
Es considera roca la que pot ser foradada amb compressor (no amb màquina), que té un rebot a l'assaig SPT.
La secció excavada ha de tenir les alineacions previstes a la DT o indicades per la DF.
Els voltants de l'excavació no han de quedar alterats de forma apreciable.
El trajecte que s'ha de recórrer en el transport de terres ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar a l'interior del túnel amb temperatures > 33°C, mesurades segons la ITC 04.7.05 del capítol IV del "Reglamento General de Normas de Seguridad Minera".
En l'excavació de galeria, no s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.
Cal fer un projecte complert de reconeixement del terreny abans de començar els treballs.
La metodologia que s'ha de fer sevir per a l'excavació, s'ha d'establir a partir del quadre general d'excavació-sosteniment de la DT.
S'ha d'establir un diagrama d'activitats per a cada tipus de terreny, que serveixi de control i seguiment de cada operació.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
Hi ha d'haver un seguiment de la deformació del massís, més intens com més heterogènia sigui la seva estructura geotècnia.
Durant els treballs s'ha de posar la màxima atenció en garantir la seguretat del personal.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.

En cas d'imprevistos, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
No s'ha de carregar ni manipular el material en períodes d'excavació.
No s'han d'apilar els productes de l'excavació a l'entrada del túnel.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de carregar.
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
Durant el transport s'ha de protegir el material per a que no es produeixin pèrdues en el trajecte.
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat al material que es desitgi transportar, equipat amb els elements necessaris per al seu desplaçament correcte.
Tots els materials provinents d'excavacions o rebaixos que la DF consideri inadequats o que sobrin, s'han de transportar a un abocador autoritzat.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
El temps transcorregut entre l'excavació i la realització complerta del sosteniment, ha de ser < 24 h o l'especificat per la DF.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE 22381:1993 Control de vibraciones producidas por voladuras
Real Decreto 863/1985 de 2 de abril, por el que se aprueba el Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera.
Orden de 20 de marzo de 1986 por la que se aprueban determinadas Instrucciones Técnicas complementarias relativas a los capítulos IV,V,VII,IX y X del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera
Orden de 20 de marzo de 1986 por la que se aprueban determinadas Instrucciones Técnicas complementarias relativas a los capítulos IV,V,VII,IX y X del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera

---

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 MOVIMENTS DE TERRES

P221 EXCAVACIONS

P2214- EXCAVACIÓ PER A CAIXA DE PAVIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2214-AYNM.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Excavacions amb finalitats diverses, que tenen com a resultat el rebaix del terreny.
S'han considerat els tipus següents:
- Excavació per a caixa de paviment
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació

per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
Excavació per esplanació, rebaix, buidat de soterrani o caixa de paviment:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió o contenidor, en el seu cas
Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.
Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.
Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera roca de resistència baixa, la que amb dificultat es deixa ratllar amb navalla, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 5 i 25 MPa.
Es considera roca de resistència mitja, la que es pot trencar amb un cop de martell i que no es deixa ratllar amb navalla, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 25 i 50 MPa.
Es considera roca de resistència alta, la que necessita més d'un cop de martell per trencar-se, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 50 i 100 MPa.
Es considera que la càrrega de terres sobre camió és directa quan l'existència de rampa o d'altres condicionants de l'obra permeten que els mitjans d'excavació realitzin l'excavació i la càrrega de terres.
Es considera que la càrrega de terres sobre camió és indirecta quan la inexistència de rampa o d'altres condicionants de l'obra no permeten que els mitjans d'excavació realitzin la càrrega de terres i és necessària la utilització d'una altra màquina per a aquesta funció.
EXCAVACIÓ PER A ESPLANACIÓ, REBAIX DEL TERRENY O BUIDAT DE SOTERRANI:
L'excavació per a caixes de paviments s'aplica en superfícies petites o mitjanes i amb una profunditat exactament definida, amb lleugeres dificultats de maniobra de màquines o camions.
El fons de l'excavació s'ha de deixar pla, anivellat o amb la inclinació prevista.
S'han de deixar els talussos perimetrals que fixi la DF.
L'aportació de terres per a correccions del nivell ha de ser mínima, de la mateixa terra existent i amb la mateixa compacitat.
La qualitat del terreny al fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.
Les terres que determini la DF s'han de conservar en una zona a part. La resta s'ha de transportar a un abocador autoritzat.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 100 mm
- Nivells: + 10 mm, - 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Angle del talús: ± 2°
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar quan plou, neva o fa vent superior als 60 km/h.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.
Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:
- Amplària: >= 4,5 m
- Pendent: - Trams rectes: <= 12% - Corbes: <= 8% - Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%
- El talús ha de ser fixat per la DF.
Les terres s'han d'extreure de dalt a baix, sense soscavar-les.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
S'han d'extreure les terres o els materials amb perill de desprendiment.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials. Cal preveure un sistema de desguàs a fi d'evitar l'acumulació d'aigua dins de l'excavació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega

i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.
Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 MOVIMENTS DE TERRES

P224 REPÀS I PICONATGE D'ELEMENTS EXCAVATS

P2241- REPÀS I PICONATGE DE RASA, ESPLANADA O CAIXA DE PAVIMENT

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Conjunt d'operacions necessàries per a conseguir l'acabat geomètric de l'element.
S'han considerat els elements següents:
- Sòl de rasa
- Esplanada
- Caixa de paviment
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball (no inclou entibació)
- Situació dels punts topogràfics
- Execució del repàs
- Compactació de les terres, en el seu cas
CONDICIONS GENERALS:
El repàs s'ha de fer poc abans de completar l'element.
El fons ha de quedar horitzontal, pla i anivellat.
L'acord entre el sòl i els paraments de la rasa ha de formar un angle recte.
L'aportació de terres per a correccions de nivell ha de ser mínima, de les mateixes existents i d'igual compacitat.
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat prevista: ± 20 mm/m
- Planor: ± 20 mm/m
- Nivells: ± 50 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La qualitat del terreny després del repàs, necessita l'aprovació explícita de la DF.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 MOVIMENTS DE TERRES

P225 REBLERT, ESTESA I PICONATGE DE TERRES

P2255- REBLIMENT I PICONATGE DE RASA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2255-DPGN.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Reblert, estesa i piconatge de terres o granulats en zones que per la seva extensió reduïda, per precaucions especials o per altra motiu no permeti l'ús de la maquinària amb els que normalment s'executa el terraplè.
S'han considerat els tipus següents:
- Rebliment i piconatge de rasa amb terres
- Reblert de rases amb canonades o instal·lacions amb sorra natural o sorra de reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus
- Reblert de rases i pous per a drenatges, amb graves naturals o graves de reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Aportació del material en cas de graves, tot-u, o granulats reciclats
- Execució del rebliment
- Humectació o dessecació, en cas necessari
- Compactació de les terres
CONDICIONS GENERALS:
Les zones del reblert son les mateixes que les definides per als terraplens: Coronament, nucli, zona exterior i fonament.
Les tongades han de tenir un gruix uniforme i han de ser sensiblement paral·leles a la rasant.
El material de cada tongada ha de tenir les mateixes característiques.
El gruix de cada tongada ha de ser l'adequat per tal d'obtenir el grau de compactació exigit amb els mitjans que es disposen.
En cap cas el grau de compactació de cada tongada ha de ser inferior al més alt que tinguin els sòls adjacents, en el mateix nivell.
La composició granulomètrica de la grava ha de complir les condicions de filtratge fixades per la DF, en funció dels terrenys adjacents i del sistema previst d'evacuació d'aigua.
Les terres han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
La composició granulomètrica del tot-u ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (UNE 103501).
RASA:
Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 20 mm/m
- Nivells: ± 30 mm
RASA PER A INSTAL·LACIÓ DE TUBERIES:
El reblert ha d'estar format per dues zones:
- La zona baixa a una alçària fins a 30 cm per damunt de la generatriu superior del tub
- La zona alta, la resta de la rasa
El material de la zona baixa no ha de tenir matèria orgànica. El material de la zona alta ha de ser de forma que no produeixi danys a la canonada instal·lada.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'han de suspendre els treballs en cas de pluja quan la temperatura ambient sigui inferior a 0°C en el cas de graves o de tot-u, o inferior a 2°C en la resta de materials.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
Excepte en les rases de drenatje, en la resta de casos s'ha d'eliminar els materials inestables, turba o argila tova de la base per al rebliment.
L'ampliació o recrescuda de reblerts existents s'han de preparar de forma que es garanteixi la unió

amb el nou reblert.
Les zones que per la seva forma puguin retenir aigua a la seva superfície s'han de corregir abans de l'execució.
El material s'ha d'estendre per tongades successives i uniformes, sensiblement paral·leles a la rasant final, i amb un gruix <= 25 cm.
No s'ha d'estendre cap tongada fins que la inferior compleixi les condicions exigides.
El material de cada tongada ha de tenir les característiques uniformes; en cas de no ser així, es buscaria la uniformitat mesclant-los amb els mitjans adequats.
Un cop estesa la tongada, si fos necessari, s'ha d'humitejar fins arribar al contingut òptim d'humitat, de manera uniforme.
Si el grau d'humitat de la tongada és superior a l'exigit, s'ha de dessecar mitjançant l'addició i mescla de materials secs o d'altres procediments adients.
S'han de mantenir els pendents i dispositius de desguàs necessaris per tal d'evitar entollaments, sense perill d'erosió.
Després de la pluja no s'ha d'estendre una nova tongada fins que l'última s'hagi assecat bé, o s'ha d'escarificar afegint la tongada següent més seca, de forma que l'humitat resultant sigui l'adient.
En l'execució de reblerts en contacte amb estructures de contenció, les tongades situades a ambdós costats de l'element han de quedar al mateix nivell.
Abans de la compactació cal comprovar que l'estructura amb la que estigui en contacte, ha assolit la resistència necessària.
Quan s'utilitzi corró vibratori per a compactar, ha de donar-se al final unes passades sense aplicar-hi vibració.
S'ha d'evitar el pas de vehicles per sobre de les capes en execució, fins que la compactació s'hagi completat.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
En cas d'imprevistos, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
RASA PER A INSTAL·LACIÓ DE TUBERIES:
El reblert definitiu s'ha de fer un cop aprobada la instal·lació per la DF.
S'ha de compactar amb les precaucions necessàries per a no produïr moviments ni danys a la canonada instal·lada.
GRAVES PER A DRENATGES:
S'ha d'evitar l'exposició prolongada del material a la intempèrie.
El material s'ha d'emmagatzemar i d'utilitzar de forma que s'eviti la seva disgregació i contaminació. En cas de trobar zones segregades o contaminades per pols, per contacte amb la superfície de base o per inclusió de materials estranys, cal procedir a la seva eliminació.
Els treballs s'han de fer de manera que s'eviti la contaminació de la grava amb materials estranys.
Quan la tongada hagi d'estar constituïda per materials de granulometria diferent, s'ha de crear entre ells una superfície contínua de separació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
La partida d'obra inclou el subministrament i aportació del material en cas de graves, tot-u o material provinent del reciclatge de residus de la construcció, i no està inclòs en cas de que es tracti de terres.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de la base sobre la que s'assentarà el reblert.
- Inspecció visual del material a la descàrrega dels camions, retirant el que presenti restes de terra vegetal, matèria orgànica o pedres de grandària superior a l'admissible.
- Control de l'estesa: comprovació visual del gruix i amplada de les tongades d'execució i control de la temperatura ambient.
- Control de compactació. Es considera com a lot de control, el material compactat en un dia, corresponent a una mateixa procedència i tongada d'estesa, amb una superfície màxima de 150 m2. Es realitzaran 5 determinacions de la humitat i densitat in-situ (ASTM D 30-17).
- Assaig de placa de càrrega (DIN 18134), cada 450 m2, i al menys un cop per capa de reblert. En la zona d'aplicació de la placa es determinarà la humitat in-situ (NLT-103).
- Presa de coordenades i cotes a banda i banda i sobre l'eix de la plataforma en la coronació del reblert, i control de l'amplada de la tongada estesa, cada 20 m lineals com a màxim.
- Inspecció visual per a detectar punts baixos capaços de retenir aigua.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF. En general, els punts de control de densitat i humitat estaran uniformement repartits en sentit longitudinal i aleatòriament distribuïts en la secció transversal de la tongada. En el cas de reblerts d'estreps o elements en els que es pugui produir una transició brusca de rigidesa, la distribució dels punts de control de compactació serà uniforme, a 50 cm dels paraments.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar l'execució del reblert sense corregir els defectes observats a la base d'assentament.
Donada la rapidesa de la cadena operativa "extracció-compactació", la inspecció visual té una importància fonamental en el control dels reblerts, tant a nivell de materials com per a l'estesa.
La densitat obtinguda després de la compactació en coronació haurà de ser superior al 100 % de la màxima obtinguda en el Próctor Modificat (UNE 103501), i del 95 % en la resta de zones. En tot cas, la densitat ha de ser >= a la de les zones contigües al replè.
El contingut d'humitat de les capes compactades no serà causa de rebuig, excepte en el cas d'utilitzar, per causes justificades, sòls amb característiques expansives amb un inflament lliure <= 5%.
El valor del mòdul d'elasticitat (segon cicle) obtingut a la placa de càrrega ha de complir les limitacions establertes al plec de condicions.
En cas d'incompliment, el contractista corregirà la capa executada, per recompactació o substitució del material. En general, es treballarà sobre tota la tongada afectada (lot), a menys que el defecte de compactació estigui clarament localitzat. Els assaigs de comprovació de la compactació s'intensificaran al doble sobre les capes corregides.
Qualsevol altre cas d'execució incorrecta serà responsabilitat del Contractista, i la seva obligació serà reparar sense cost algun els errors que hagin sorgit.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 MOVIMENTS DE TERRES

P225 REBLERT, ESTESA I PICONATGE DE TERRES

P2259- REPÀS I PICONATGE D'ESPLANADA O CAIXA DE PAVIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2259-548K.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Operacions d'estesa de terres o granulats, i compactació si es el cas, per al reblert de rases, forats d'excavacions o esplanades que han d'augmentar la seva cota d'acabat, i operacions de correcció de la superfície del fons d'una excavació, prèviament al seu reblert.
S'han considerat els tipus següents:
- Repàs i piconatge d'esplanada
- Repàs i piconatge de caixa de paviment
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única

- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Repàs i piconatge:
- Preparació de la zona de treball (no inclou entibació)
- Situació dels punts topogràfics
- Execució del repàs
- Compactació de les terres, en el seu cas
REPÀS I PICONATGE D'ESPLANADA:
La qualitat del terreny posterior al repàs requereix l'aprovació explícita de la DF.
El terra de l'esplanada ha de quedar pla i anivellat.
No han de quedar zones que puguin retenir aigua.
REPÀS I PICONATGE DE CAIXA DE PAVIMENT:
La qualitat del terreny posterior al repàs requereix l'aprovació explícita de la DF.
Conjunt d'operacions per a aconseguir l'acabat geomètric de la caixa del paviment.
La caixa ha de quedar plana, amb el fons i les parets repassades i a la rasant prevista.
La superfície compactada no ha de retenir aigua entollada en cap punt.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: - 25 mm
- Planor: ± 15 mm/3 m
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
REPÀS I PICONATGE:
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C.
Els llocs que, per alguna raó (pendents, obres de fàbrica properes, etc.), no es puguin compactar amb l'equip habitual, s'han d'acabar amb els mitjans adequats per a aconseguir la densitat de compactació especificada.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
REPÀS:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 MOVIMENTS DE TERRES

P22Z OPERACIONS AUXILIARS PER A MOVIMENT DE TERRES

P22Z0- RETIRADA DE TERRA DE JARDINERA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Conjunt d'operacions per a buidar jardineres o petits contenidors, amb mitjans manuals.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball i el lloc d'aplec
- Extracció de les terres i abocat al lloc d'aplec
- Neteja del fons i les parets de la jardinera, i de la zona de treball
CONDICIONS GENERALS:
El fons de la jardinera i les parets han de quedar netes de terra i arrels.
Si la terra s'ha de reaprofitar a la mateixa jardinera, el lloc d'aplec ha d'estar el més a prop possible.
No hi ha d'haver munts de terra que posin en perill l'estabilitat dels sostres.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Si la jardinera està a l'exterior, no s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'han de protegir els elements que puguin resultar afectats pels treballs.
Abans de començar els treballs, s'ha de fer un estudi del lloc d'aplec, que ha de ser aprovat per la DF.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
No s'ha de rebutjar cap material sense l'autorització expressa de la DF.
S'ha d'evitar la formació de pols.
Si el lloc d'aplec es pot mullar per la pluja, caldrà tapar amb lones els munts de terra.
Els treballs s'han de fer amb les precaucions necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum de terres extret de la jardinera, segons les especificacions de la DT, amidat sobre els perfils interiors de les jardineres.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P2R GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ

P2R2- CLASSIFICACIÓ A PEU D'OBRA DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2R2-EU9P.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Classificació dels residus en obra
CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:
S'han de separar els residus en les fraccions mínimes següents si es supera el límit especificat, d'acord amb el que especifica l'article 5.5 del REAL DECRETO 105/2008 :
- Formigó LER 170101 (formigó): >= 80 t
- Maons, teules, ceràmics LER 170103 (teules i materials ceràmics): >= 40 t
- Metall LER 170407 (metalls barrejats) >= 2 t
- Fusta LER 170201 (fusta): >= 1 t
- Vidre LER 170202 (vidre): >= 1 t
- Plàstic LER 170203 (plàstic) >= 0,5 t
- Paper i cartró LER 150101 (envasos de paper i cartró): >= 0,5 t
Els materials que no superin aquest límits o que no es corresponguin amb cap de les fraccions anteriors, han de quedar separats com a mínim en les fraccions següents:
- Inerts LER 170107 (mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics que no contenen substàncies perilloses)
- No especials LER 170904 (residus barrejats de construcció i demolició que no contenen, mercuri, PCB ni substàncies perilloses)
- Especials LER 170903* (altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus barrejats, que contenen substàncies perilloses)
Els residus separats en les fraccions establertes al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderroc" de l'obra, s'emmagatzemaran en els espais previstos a l'obra per a aquesta finalitat.
Els contenidors han d'estar senyalitzats clarament, en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.

Els materials destinats a ser reutilitzats han de quedar separats, en funció del seu destí final.
RESIDUS ESPECIALS:
Els residus especials sempre s'han de separar.
Els residus especials s'han de dipositar en una zona d'emmagatzematge separada de la resta.
Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.
Els materials potencialment perillosos han d'estar separats per tipus compatibles i emmagatzemats en bidons o contenidors adequats, amb indicació del tipus de perillositat.
El contenidor de residus especials ha de situar-se en un lloc pla, fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals
Cal senyalitzar convenientment els diferents contenidors de residus especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representat en les etiquetes.
Els contenidors de residus especials han d'estar tapats i protegits de la pluja i la radiació solar excessiva.
Els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) s'han d'emmagatzemar en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites.
Els contenidors de residus especials s'han de col·locar sobre un terra impermeabilitzat.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:
m3 de volum realment classificat d'acord amb les especificacions del "Pla de Gestió de Residus de Construcció i Enderrocs" de l'obra.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P2R GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ

P2R3- TRANSPORT DE MATERIAL EXCAVAT FORA DE L'OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2R3-HIGE.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus
CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha d'evitar que es barregin terres no contaminades procedents d'excavació no contaminats amb

altres residus d'enderroc, o terres contaminades.
Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.
El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.
El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.
TRANSPORT DINS DE LA OBRA:
Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra.
Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de l'obra.
L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.
Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.
TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ NO CONTAMINAT A ALTRE OBRA O CENTRE DE VALORITZACIÓ:
Els materials procedents de la excavació no contaminats es poden transportar a altre obra o a una instal·lació registrada de valorització per reutilitzar-los posteriorment.
Els materials procedents d'excavació no contaminats no poden contenir materials no naturals com ara restes de formigó, ceràmica, metalls, plàstics, fustes etc.
No poden procedir de sols que hagin suportat activitats potencialment contaminants definides al Real Decreto 9/2005 de 14 de gener, o presentin indicis d'estar contaminats.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor de les terres
- Identificació de l'obra de la qual provenen les terres i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Quantitat en t i m3 de terres i la seva codificació segons codi LER
- Identificació de les persones o entitats jurídiques que han rebut les terres per la seva valorització.
TRANSPORT A INSTAL.LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:
El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquest no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
El material d'excavació no contaminat que es vulgui utilitzar en reblerts a l'obra o fora de la mateixa, no s'ha de barrejar amb altres residus en cap moment.
Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:
m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.
La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.
TERRES:
Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents:
- Excavacions en terreny fluix: 15%
- Excavacions en terreny compacte: 20%
- Excavacions en terreny de trànsit: 25%
- Excavacions en roca: 25%
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
Orden APM/1007/2017, de 10 de octubre, sobre normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquéllas en las que se generaron.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.
Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P2R GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ

P2R6- CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2R6-4I60.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus
CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha d'evitar que es barregin terres no contaminades procedents d'excavació no contaminats amb altres residus d'enderroc, o terres contaminades.
Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.
El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.
El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.
TRANSPORT DINS DE LA OBRA:
Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra.
Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de l'obra.
L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.
Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.
TRANSPORT A INSTAL.LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:
El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra

- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquest no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:
m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.
La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
Es considera un increment per esponjament d'un 35%.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.
Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P2R GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ

P2RA- DISPOSICIÓ DE RESIDUS EN INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2RA-EU6C.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Deposició del residu no reutilitzat en la instal·lació autoritzada de gestió on se li aplicarà el tractament de valorització, selecció i emmagatzematge o eliminació
- Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus d'amiant-ciment, amb codi LER 170605.
- Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus d'amiant friable o en pols, amb codi LER 170601
En cas d'amiant el material s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu, d'acord amb l'especificat al Pla de treball i al Pla de gestió de residus.

El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquest no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:
Cada fracció s'ha de dipositar al lloc adequat legalment autoritzat per a que se li apliqui el tipus de tractament especificat en la DT: valorització, emmagatzematge o eliminació.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIO INERTS O NO ESPECIALS I DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ:
m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.
DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ ESPECIALS:
kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.
DISPOSICIÓ DE RESIDUS:
La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.
Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011.
La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Llei 8/2008, del 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus.
Llei 7/2011, del 27 de juliol, de mesures fiscals i financeres.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.
Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

P3 FONAMENTS, CONTENCIONS I TÚNELS

P31 RASES I POUS

P312- FORMIGONAMENT DE RASES I POUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P312-IEB7.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar,

formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.
S'han considerat els elements a formigonar següents:
- Rases i pous
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formigonament:
- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas
- Curat del formigó
CONDICIONS GENERALS:
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la normativa aplicable, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (article 43 del CODI ESTRUCTURAL) en funció de les classes d'exposició.
El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques
En cap cas es tolerarà la col·locació en obra de masses que acusin principi d'adormiment.
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.
En el cas d'utilitzar matacà, les pedres han de quedar distribuïdes uniformement dins de la massa de formigó sense que es toquin entre elles.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del capítol 13 del CODI ESTRUCTURAL.
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.
RASES I POUS:
Toleràncies d'execució:
- Desviació en planta, del centre de gravetat: < 2% dimensió en la direcció considerada, ± 50 mm
- Nivells: - Cara superior del formigó de neteja: + 20 mm, - 50 mm - Cara superior del fonament: + 20 mm, - 50 mm - Gruix del formigó de neteja: - 30 mm
- Dimensions en planta: - Fonaments encofrats: + 40 mm; -20mm - Fonaments formigonats contra el terreny (D:dimensió considerada): - D <= 1 m: + 80 mm; -20mm - 1 m < D <= 2,5 m: + 120 mm , -20mm - D > 2,5 m: + 200 mm , -20mm
- Secció transversal (D:dimensió considerada): - En tots els casos: + 5%(<= 120 mm), - 5%(<= 20 mm) - D <= 30 cm: + 10 mm, - 8 mm - 30 cm < D <= 100 cm: + 12 mm, - 10 mm - 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm
- Planor: - Formigó de neteja: ± 16 mm/2 m - Cara superior del fonament: ± 16 mm/2 m - Cares laterals (fonaments encofrats)± 16 mm/2 m
Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en el punt 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
FORMIGONAMENT:
Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.
La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.
No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.
Segons el capítol 11 article 48.3 del CODI ESTRUCTURAL, s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó sempre que pugui facilitar-se a la DF un certificat, elaborat per una entitat de control i signat per una persona física, que els panells emprats han estat sotmesos

amb anterioritat a un tractament de protecció superficial que evitar la reacció amb els álcalis del ciment.
No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa
Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.
La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació.
S'ha de garantir que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.
La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.
El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.
En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.
Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.
En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.
Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.
Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.
Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.
FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.
El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
FORMIGONAMENT:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.
- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.
- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.
- Verificació de la correcta disposició de l'armat i compliment dels recobriments, comprovació de les mesures adoptades per evitar moviments de l'armat durant el formigonat.
- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals (veure mesures preventives en cas de mala climatologia).
- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.
CONTROL DE RECEPCIÓ DE MATERIALS I CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls es realitzaran segons les indicacions de la DF, sota l'Article 57 del Capítol 13 i els articles 63, 64, 65, 66, 68 i 69 del Capítol 14 del CODI ESTRUCTURAL.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons l'Article 71 i 72 del Capítol 14 del CODI ESTRUCTURAL. Les toleràncies admeses per a l'acceptació dels elements, llevat d'especificacions particulars de la DF, seran les indicades en l'apartat 5 de l'Annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
- Assaigs d'informació complementària.
De les estructures projectades i construïdes en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:
- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.
- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.
- Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls es realitzaran segons les indicacions de la DF, sota l'Article 57 del Capítol 13 i els articles 63, 64, 65, 66, 68 i 69 del Capítol 14 del CODI ESTRUCTURAL.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

P3 FONAMENTS, CONTENCIONS I TÚNELS

P3C LLOSES

P3C2- ENCOFRAT PER A LLOSES DE FONAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P3C2-4244.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Muntatge i desmuntatge dels elements metàl·lics, de fusta, de cartró, o altres materials que formen el motlle on s'abocarà el formigó.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat i elements complementaris com ara matavius, trencaaigües, etc..
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces
- Col·locació dels dispositius de subjecció i travament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui
- Humectació de l'encofrat, si és de fusta
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar
La partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.
CONDICIONS GENERALS:
Abans dels seu muntatge s'haurà de disposar d'un projecte del cindri on han de quedar reflectits com a mínim:
- Justificació de la seva seguretat, límit de les deformacions abans i després del formigonat
- Plànols executius del cindri i els seus components
- Plec de prescripcions tècniques del cindri i els seus elements com perfils metàl·lics, tubs, grapes, etc..
S'ha de disposar d'un procediment escrit per al muntatge i desmuntatge del cindri o apuntalament on figurin els requisits per a la seva manipulació, ajust, contrafletxa, càrregues, desclavament i desmantellament.

La DF disposarà d'un certificat on es garanteixi que els seus components compleixen amb les especificacions del plec de condicions tècniques.
Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.
Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment
L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La DF ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes.
El desencofrant no ha d'impedir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de junts de formigonament, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidàriament.
Abans de l'aplicació, es facilitarà a la DF. certificat on es reflecteixin les característiques del desencofrant i dels possibles efectes sobre el formigó
No s'ha d'utilitzar gas-oil, greixos o similars com a desencofrants. S'han d'utilitzar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.
Els encofrats hauran de complir les característiques següents:
- Estanquitat dels junts entre panells, evitant fuites d'aigua o beurada
- Resistència a la pressió del formigó fresc i als efectes de la compactació mecànica
- Alineació i verticalitat, especialment al creuament de pilars i sostres
- Manteniment geomètric dels panells, motlles i encofrats, amb absència d'esbombaments fora de toleràncies
- Neteja de les cares interiors evitant residus propis de l'activitat
- Manteniment de característiques que permetin textures i acabats específics del formigó

Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofratge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades.
Ha de portar marcada l'alçària per a formigonar.
Abans de començar a formigonar, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit de l'encofrat.
El nombre de puntals de suport de l'encofrat i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.
Els cindris s'estabilitzaran en les dues direccions per a que l'apuntalament resisteixi els esforços horitzontals produïts durant l'execució dels sostres, podent-se utilitzar els següents procediments:
- Travament dels puntals en ambdues direccions amb tubs o abraçadores, resistint les empentes horitzontals i un 2% com a mínim de les càrregues verticals
- Transmissió d'esforços a pilars o murs, comprovant que disposen de la capacitat resistent i rigidesa suficients
- Disposició de torres de cindri a ambdues direccions i a les distàncies adients

S'han d'adoptar les mesures oportunes per a què els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó.
Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització de la DF.
El desencofrat de costers verticals d'elements de petit cantell, podrà fer-se als tres dies de formigonada la peça, si durant aquest interval no s'han produït temperatures baixes o d'altres causes que puguin alterar el procediment normal d'enduriment del formigó. Els costers verticals d'elements de gran cantell o els costers horitzontals no s'han de retirar abans dels set dies, amb les mateixes excepcions anteriors.
La DF podrà reduir els terminis anteriors quan ho consideri oportú.
En obres d'importància i que no es tingui l'experiència de casos similars o quan els perjudicis que es puguin derivar d'una fissuració prematura fossin grans, s'han de fer assaigs d'informació que determinin la resistència real del formigó per a poder fixar el moment de desencofrat.
No s'han de reblir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la DF.
Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.
En encofrats amb possibilitat de moviment durant l'execució (trepants o lliscants) la DF podrà exigir una proba sobre un prototip, prèviament a la seva utilització a l'estructura, per tal de poder avaluar el seu comportament durant l'execució
Si s'utilitzen taulers de fusta, els junts entre aquests han de permetre l'entumiment de les mateixes per l'humitat del reg i del formigó, sense que deixin fugir pasta o beurada durant el formigonament, ni reprodueixin esforços o deformacions anormals. Per a evitar-ho es podrà autoritzar un segellant adient
Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigonament:
- Moviments locals de l'encofrat: <= 5 mm
- Moviments del conjunt (L=llum): <= L/1000
- Planor: - Formigó vist: ± 5 mm/m, ± 0,5% de la dimensió - Per a revestir: ± 15 mm/m

Toleràncies particulars de muntatge i deformacions de l'encofrat per al formigonament:

	Replanteig eixos		Dimensions	Aplomat	Horitzontalitat
	Parcial	Total			
Rases i pous	± 20 mm	± 50 mm	- 30 mm + 60 mm	± 10 mm	-
Murs	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 20 mm	± 50 mm
Recalçats	± 20 mm	± 50 mm	-	± 20 mm	-
Riostres	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Basaments	± 20 mm	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Enceps	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Pilars	± 20 mm	± 40 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Bigues	± 10 mm	± 30 mm	± 0,5 %	± 2 mm	-
Llindes	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Cèrcols	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Sostres	± 5mm/m	± 50 mm	-	-	-
Lloses	-	± 50 mm	- 40 mm + 60 mm	± 2 %	± 30 mm/m
Membranes	-	± 30	-	-	-
Estreps	-	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-

MOTLLES RECUPERABLES:
Els motlles s'han de col·locar ben alineats, de manera que no suposin una disminució de la secció dels nervis de l'estructura.
No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures.
El desmuntatge dels motlles s'ha de fer tenint cura de no fer malbé els cantells dels nervis formigonats.
Els motlles ja usats i que han de servir per a unitats repetides, s'han de netejar i rectificar.
FORMIGÓ PRETENSAT:
Els encofrats pròxims a les zones d'ancoratge han de tenir la rigidesa necessària per a que els eixos dels tendons es mantinguin normals als ancoratges.
Els encofrats i motlles han de permetre les deformacions de les peces en ells formigonades i han de resistir la distribució de càrregues durant el tesat de les armadures i la transmissió de l'esforç de pretesat al formigó.
El desmuntatge del cindri és realitzarà d'acord amb el programa previst, que haurà d'estar d'acord amb el tesat de les armadures.
FORMIGÓ VIST:
Les superfícies de l'encofrat en contacte amb les cares que han de quedar vistes, han de ser llises, sense rebaves ni irregularitats.
S'han de col·locar angulars metàl·lics a les arestes exteriors de l'encofrat o qualsevol altre procediment eficaç per a que les arestes vives del formigó resultin ben acabades.
La DF podrà autoritzar la utilització de matavius per a aixamfranar les arestes vives.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de formigonar s'ha d'humitejar l'encofrat, en el cas que sigui de fusta per evitar que absorbeixi l'aigua continguda al formigó, i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt
No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.
La col·locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.
El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.
Si l'element s'ha de pretensar, abans del tesat s'han de retirar els costers dels encofrats i qualsevol element dels mateixos que no sigui portant de l'estructura.
En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guerxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.
Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.
El formigonat s'ha de fer durant el període de temps en el que el desencofrant sigui actiu.
Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.
El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.
El desencofrat i desmuntatge del cindri no es realitzarà fins que el formigó assoleixi la resistència necessària per a suportar amb seguretat i sense excessives deformacions els esforços als que estarà

sotmès amb posterioritat.
Es posarà especial cura durant el desencofrat en la retirada de qualsevol element que pugui impedir el lliure moviment de les juntes de retracció, assentament o dilatació així com de les articulacions.
No es retirarà cap puntal sense l'autorització prèvia de la DF.
No es desapuntalarà de forma sobtada, i es prendran precaucions que impedeixin l'impacte dels sotaponts i puntals als sostres.
ELEMENTS VERTICALS:
Per a facilitar la neteja del fons de l'encofrat s'han de disposar obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat.
S'han de preveure a les parets laterals dels encofrats finestres de control que permetin la compactació del formigó. Aquestes obertures s'han de disposar amb un espaiament vertical i horitzontal no més gran d'un metro, i es tancaran quan el formigó arribi a la seva alçària.
En èpoques de vents forts s'han d'atirantar amb cables o cordes els encofrats dels elements verticals d'esveltesa més gran de 10.
ELEMENTS HORITZONTALS:
Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafletxa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafletxa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.
Els puntals es col·locaran sobre soles de repartiment quan es transmetin càrregues al terreny o a sostres alleugerits. Quan aquest estiguin sobre el terreny cal assegurar que no assentaran.
Els puntals s'han de travar en dues direccions perpendiculars
Els puntals han de poder transmetre la força que rebin i permetre finalment un desapuntalat senzill
Als ponts s'haurà d'assegurar que les deformacions del cindri durant el formigonat no afecti negativament a altres parts de l'estructura executades amb anterioritat.
En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i que es trobi en contacte amb el formigó.
Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, els elements auxiliars per a muntatge de l'encofrat i els elements d'acabat de les cantonades per a formigó vist, com ara matavius, trencaaigües o altres sistemes, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats.
La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Als forats que no es dedueixin, l'amidament inclou l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats. En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

P3 FONAMENTS, CONTENCIONS I TÚNELS

P3Z ELEMENTS ESPECIALS PER A FONAMENTS

P3Z3- CAPA DE NETEJA I ANIVELLAMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P3Z3-D529.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de capa de neteja i anivellament, mitjançant l'abocada de formigó al fons de les rases o dels pous de fonamentació prèviament excavats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja, refinat i preparació de la superfície del fons de l'excavació
- Situació dels punts de referència dels nivells
- Abocada i estesa del formigó
- Curat del formigó

CONDICIONS GENERALS:
La superfície ha de ser plana i anivellada.
Els formigons de neteja han de tenir una dosificació mínima de 150 kg/m3 de ciment.
La mida màxima del granulat es recomanable sigui inferior a 30 mm.
Es tipificaran de la manera següent: HL-150/C/TM, on C = consistència i TM= mida màxima del granulat.
El formigó no ha de tenir disgregacions ni buits a la massa.
Gruix de la capa de formigó: >= 10 cm
Toleràncies d'execució:
- Gruix de la capa: - 30 mm
- Nivell: +20 / - 50 mm
- Planor: ± 16 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
L'acabat del fons de la rasa o pou, s'ha de fer immediatament abans de col·locar el formigó de neteja.
Si ha de passar un temps entre l'excavació i l'abocada del formigó, cal deixar els 10 o 15 cm finals del terreny sense extreure, i fer l'acabat final del terreny just abans de fer la capa de neteja.
La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C.
El formigonament s'ha d'aturar, com a norma general, en cas de pluja o quan es preveu que durant les 48 hores següents la temperatura pot ser inferior a 0°C.
El formigó s'ha de col·locar abans d'iniciar l'adormiment.
L'abocada s'ha de fer sense que es produeixin disgregacions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre la capa de neteja.
- Inspecció del procés de formigonat amb control de la temperatura ambient.
- Control de les condicions geomètriques d'acabat (gruix, nivell i planor).

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.
La correcció dels defectes observats ha d'anar a càrrec del contractista.

P4 ESTRUCTURES

P44 ESTRUCTURES D'ACER

P442- BIGA D'ACER, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P442-DG2O.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació d'elements estructurals amb perfils normalitzats d'acer, utilitzats directament o formant peces compostes.
S'han considerat els elements següents:
- Bigues

S'han considerat els tipus de perfils següents:

- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2
- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10219-1
- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2

S'han considerat els acabats superficials següents:
- Pintat amb una capa d'emprimació antioxidant
- Galvanitzat

S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locació amb soldadura
- Col·locació amb cargols
- Col·locació sobre obres de fàbrica o de formigó, recolzats o encastats

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig i marcat dels eixos
- Col·locació i fixació provisional de la peça
- Aplomat i anivellació definitius
- Execució de les unions, en el seu cas
- Comprovació final de l'aplomat i dels nivells

CONDICIONS GENERALS:

Els materials utilitzats han de tenir la qualitat establerta a la DT. No s'han de fer modificacions sense autorització de la DF encara que suposin un increment de les característiques mecàniques.

La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF.

La peça ha d'estar correctament aplomada i nivellada.

Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus d'acer i perfils s'han de correspondre amb les indicacions de la DT.

Cada component de l'estructura ha de dur una marca d'identificació que ha de ser visible després del muntatge. Aquesta marca no ha d'estar feta amb entalladura cisellada.

La marca d'identificació ha d'indicar l'orientació de muntatge del component estructural quan aquesta no es dedueixi clarament de la seva forma.

Els elements de fixació, i les xapes, plaques petites i accessoris de muntatge han d'anar embalats i identificats adequadament.

L'element ha d'estar pintat amb una capa de protecció de pintura antioxidant, excepte si està galvanitzat.

Els cantells de les peces no han de tenir òxid adherit, rebaves, estries o irregularitats que dificultin el contacte amb l'element que s'han d'unir.

Si el perfil està galvanitzat, la col·locació de l'element no ha de produir desperfectes en el recobriment del zenc.

L'element no s'ha d'adreçar un cop col·locat definitivament.

No es permet reblir amb soldadura els forats que han estat practicats a l'estructura per a disposar cargols provisionals de muntatge.

Toleràncies d'execució:
- En obres d'edificació: Límits establerts als apartats 11.1 i 11.2 del DB-SE A i a l'annexe 16 del CODI ESTRUCTURAL.
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3 i l'annexe 16 del CODI ESTRUCTURAL.

COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:

S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 85.2.b del CODI ESTRUCTURAL

Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a l'article 85.2 del CODI ESTRUCTURAL.

La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.

El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.

La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.

Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:
- En cargols pretesats: 4 filets complerts més la sortida de la rosca

- En cargols sense pretesar: 1 filet complert més la sortida de la rosca
Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.
En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol.
En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanderes. Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d'estar situat en direcció al cap del cargol.
En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endurides i han d'anar col·locades de la forma següent:
- Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella
- Cargols 8.8: sota de l'element que gira
Toleràncies d'execució:
- Franquícia màxima entre superfícies adjacents: - Si s'utilitzen cargols no pretesats: 2 mm
- Si s'utilitzen cargols pretesats: 1 mm
- Diàmetre dels forats: - En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL - En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartats 640.5.1.3 i 640.5.1.4 del PG3 i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL.
- Posició dels forats: - En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL. - En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL.
COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:
El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.
Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.
En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.
El plec de prescripcions tècniques particulars definirà el sistema de protecció enfront la corrossió.
Els mètodes de protecció podran ser:
- Metalització, segons l'UNE-EN ISO 2063.
- Galvanització en calent, segons l'UNE-EN ISO 1461.
- Sistemes de pintura, segons l'UNE-EN ISO 12944.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la DF abans d'iniciar els treballs en obra.
Qualsevol modificació durant els treballs ha d'aprovar-la la DF i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller.
Els components estructurals s'han de manipular evitant que es produeixin deformacions permanents i procurant que els desperfectes superficials siguin mínims. Han d'anar protegits en els punts de subjecció.
Tot subconjunt estructural que durant les operacions de càrrega, transport, emmagatzematge i muntatge experimenti desperfectes, s'ha de reparar fins que sigui conforme.
Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda.
Els components de l'estructura s'han d'emmagatzemar apilats sobre el terreny sense estar en contacte amb el terra i de forma que no es produeixi acumulació d'aigua.
El muntatge de l'estructura s'ha de fer d'acord amb el programa de muntatge i garantint la seguretat estructural en tot moment.
Durant les operacions de muntatge, l'estructura ha de resistir, en condicions de seguretat, les càrregues provisionals de muntatge i els efectes de les càrregues de vent.
Les traves i encastaments o subjeccions provisionals s'han de mantenir en la seva posició fins que l'avanç del muntatge permeti que puguin ser retirats de forma segura.
Les unions per a peces provisionals necessàries per al muntatge s'han de fer de forma que no debilitin l'estructura ni disminueixin la seva capacitat de servei.
La secció de l'element no ha de quedar disminuida pels sistemes de muntatges utilitzats.
Els dispositius d'ancoratge provisionals s'han d'assegurar per a evitar que s'afluixin de forma involuntària.
Durant el procés de muntatge, el constructor ha de garantir que ninguna part de l'estructura estigui deformada o sobrecarregada permanentment per l'apilament de materials estructurals o per càrregues provisionals de muntatge.
Un cop muntada una part de l'estructura, s'ha d'alinear al més aviat possible i immediatament després completar el cargolament.
No s'han de fer unions permanents fins que una part suficient de l'estructura no estigui ben alineada, anivellada, aplomada i unida provisionalment de manera que no es produeixin desplaçaments durant el muntatge o l'alineació posterior de la resta de l'estructura.

La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller.
Els desperfectes que les operacions de magatzematge i manipulació ocasionin en l'acabat superficial de l'estructura s'han de reparar amb procediments adequats.
Es tindrà especial cura del drenatge de cobertes i façanes, així com s'evitaran zones on es pugui dipositar l'aigua de forma permanent.
Els elements de fixació i ancoratge dispossaran de protecció adient a la classe d'expossició ambiental.
Per a la reparació de superfícies galvanitzades s'han d'utilitzar productes de pintura adequats aplicats sobre àrees que agafin, com a mínim, 10 mm de galvanització intacta.
Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge han de rebre el tractament de protecció després de la inspecció i acceptació de la DF i abans del muntatge.
Les estructures amb planxes i peces primes conformades en fred s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-2.
Les estructures amb acers d'alt límit elàstic s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-3.
Les estructures amb gelosia de secció foradada s'executaran tenint en compte els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-4.
COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.
Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall.
Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.
Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.
S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.
Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.
En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobretesar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat .
Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.
S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin.
El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:
- Mètode de la clau dinamomètrica.
- Mètode de la femella indicadora.
- Mètode convinat.

Les superfícies que han de transmetre esforços per fricció s'han de netejar d'olis amb netejadors químics. Després de la preparació i fins l'armat i cargolat s'han de protegir amb cobertes impermeables.
La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.
COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:
Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:
- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors

Les soldadures s'han de fer protegides dels efectes directes del vent, de la pluja i de la neu.
A l'obra i a disposició del personal encarregat de soldar hi ha d'haver un pla de soldatge, que ha d'incloure, com a mínim, els detalls, mida i tipus de les unions, especificacions dels tipus

d'electròdes i preescalfament, seqüència de soldadura, limitacions a la soldadura discontinua i comprovacions intermèdies, girs o voltes de les peces necessàries per la soldadura, detall de les fixacions provisionals, disposicions en front l'esquinçament laminar, referència al pla d'inspecció i assaigs, i tots els requeriments per al identificació de les soldadures.
Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.
La coordinació de les tasques de soldadura s'ha de fer per soldadors qualificats i amb experiència amb el tipus d'operació que supervisen.
Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.
Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.
Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.
El muntatge de l'estructura s'ha de fer de manera que les dimensions finals dels components estructurals estiguin dintre de les toleràncies establertes.
Els dispositius provisionals utilitzats per al muntatge de l'estructura, s'han de retirar sense fer malbé les peces.
Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.
Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.
No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.
Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.
L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'enginyeria civil.
No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.
Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

BIGUES, BIGUETES, CORRETGES, ENCAVALLADES, LLINDES, PILARS, TRAVES, ELEMENTS D'ANCORATGE, ELEMENTS AUXILIARS:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF. Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

OBRES D'EDIFICACIÓ:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.
* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.
OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Abans de l'inici de l'execució, la DF verificarà que existeix un programa de control desenvolupat pel constructor, tant per als productes com per a l'execució.
Previ al subministrament, el constructor presentarà a la DF la següent documentació:
- creditació que el procés de muntatge al taller dels elements de l'estructura posseeix distintiu de qualitat reconegut.
- Acreditació que els productes d'acer posseeixen distintiu de qualitat reconegut.
- En processos de soldadura, certificats d'homologació dels soldadors segons UNE-EN 2871 i del procés de soldadura segons UNE-EN ISO 15614-1.
La DF comprovarà que els productes d'acer subministrats pel taller a l'obra, s'acompanyen de la seva fulla de subministrament, en cas que no es pugui realitzar la traçabilitat de la mateixa, aquesta serà rebutjada.

Prèvi a l'execució es fabricaran per a cada element i cada material a tallar, com a mínim quatre provetes, per part del control extern de l'entitat de control.
Es comprovarà que les dimensions dels elements elaborats al taller son les mateixes que les dels plànols de taller , considerant-se les toleràncies al plec de condicions.
Amb anterioritat a la fabricació, el constructor proposarà la seqüència d'armat i soldadura, aquesta haurà de ser aprovada per la DF.
Es marcaran les peces amb pintura segons plànols de taller, per identificar-les durant el muntatge al taller i a l'obra.
L'autocontrol del procés de muntatge inclourà com a mínim:
-Identificació del elements.
-Situació dels eixos de simetria.
-Situació de les zones de suport contigües.
-Paral·lelisme d'ales i platabandes.
-Perpendicularitat d'ales i ànimes.
-Abonyegament, rectitud i planor d'ales i ànimes.
-Contrafletxes.
La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals i del 25% per a elements secundaris.
La DF comprovarà amb antelació al muntatge la correspondència entre el projecte i els elements elaborats al taller, i la documentació del subministrament.
El constructor elaborarà la documentació corresponent al muntatge, aquesta serà aprovada per la DF, i com a mínim inclourà:
-Memòria de muntatge.
-Plànols de muntatge.
-Programa d'inspecció.
Es comprovarà la conformitat de totes les operacions de muntatge, especialment:
-L'ordre de cada operació.
-Eines utilitzades.
-Qualificació del personal.
-Traçabilitat del sistema.
UNIONS SOLDADES:
Els soldadors hauran d'estar en disposició de la qualificació adient conforme a l'apartat 94.4.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Cada soldador identificarà el seu treball amb marques personals no transferibles.
La soldadura es realitzarà segons l'apartat 94.4.1 del CODI ESTRUCTURAL, el constructor realitzarà el assajos i probes necessàries per establir el mètode de soldadura més adient.
Abans de realitzar la soldadura, es farà una inspecció de les peces a unir segons l'UNE-EN iso 17637.
Les inspeccions de les soldadures les realitzarà un inspector de soldadura de nivell 2 o persona autoritzada per la DF.
UNIONS CARGOLADES:
Es comprovaran .els parells de serratge aplicats als cargols.
En el cas de cargols pretesats es comprovarà que l'esforç aplicat és superior al mínim establert.
CONTROL DE RECEPCIÓ DE MATERIALS I CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
La mesura de les longituds es farà amb regla o cinta metàl·lica, d'exactitud no menor de 0,1 mm en cada metre, i no menor que 0,1 per mil en longituds majors.
La mesura de les fletxes de les barres es realitzarà per comparació entre la directriu del perfil i la línia recta definida entre les seccions extremes materialitzada amb un filferro tesat.
UNIONS SOLDADES:
La DF determinarà les soldadures que han de ser objecte d'anàlisi.
Els percentatges indicats poden ser variats, segons criteris de la DF, en funció dels resultats de la inspecció visual realitzada i dels anàlisis anteriors.
UNIONS CARGOLADES:
La DF determinarà les unions que han de ser objecte d'anàlisi.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
El taller de fabricació ha de disposar d'un control dimensional adequat.
Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control, es corregirà la implantació en obra. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.
UNIONS SOLDADES:
La qualificació dels defectes observats en les inspeccions visuals i en les realitzades per mètodes no destructius, es farà d'acord amb les especificacions fixades al Plec de Condicions Particulars de l'obra.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en

projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
UNIONS SOLDADES:
En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
Es controlaran tots els cordons de soldadura.
Les soldadures que durant el procés de fabricació resultin inaccessibles, seran inspeccionades amb anterioritat.
A l'autocontrol de les soldadures es comprovarà com a mínim:
-Inspecció visual de tots els cordons.
-Comprovacions mitjançant assajos no destructius.
Es realitzaran els següents assajos no destructius segons la norma EN12062
-Líquids penetrants(LP) segons UNE-EN 1289.
-Partícules magnètiques(PM),segons UNE-EN 1290.
-Ultrasons(US), segons UNE-EN 1714.
-Radiografies(RX), segons UNE-EN 12517.
A tots els punt a on existeixin creuament de cordons de soldadura es realitzarà una radiografia addicional
Es realitzarà una inspecció mitjançant partícules magnètiques o líquids penetrants d'un 15% del total de la longitud de les soldadures en angle.
Es realitzarà una inspecció radiogràfica i ultrasònica de les soldadures a topar en planxes i unions en T quan aquestes siguin a topar.
Els criteris d'acceptació de les soldadures es basaran en l'UNE-EN ISO 5817.
UNIONS CARGOLADES:
La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals com bigues, i del 25% per a elements secundaris com rigiditzadors.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
UNIONS SOLDADES:
No s'acceptaran soldadures que no compleixin amb les especificacions.
No s'acceptaran unions soldades que no compleixin amb els assaigs no destructius.
No s'acceptaran soldadures realitzades per soldadors no qualificats

---

P4 ESTRUCTURES

P45 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

P45C FORMIGONAMENT DE LLOSES I BANCADES

P45C1- FORMIGONAMENT DE LLOSES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P45C1-IM7C.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.
S'han considerat els elements a formigonar següents:
- Lloses i bancades
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formigonament:
- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó

- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas
- Curat del formigó

CONDICIONS GENERALS:

En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la normativa aplicable, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (article 43 del CODI ESTRUCTURAL) en funció de les classes d'exposició.
El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques
En cap cas es tolerarà la col·locació en obra de masses que acusin principi d'adormiment.
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del capítol 13 del CODI ESTRUCTURAL.
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.

FORMIGONAMENT D'ESTRUCTURES:

Toleràncies d'execució:

- Nivell cara inferior de peces (abans de retirar puntals): ± 20 mm
- Secció transversal (D: dimensió considerada): - D <= 30 cm: + 10 mm, - 8 mm - 30 cm < D <= 100 cm: + 12 mm, - 10 mm - 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm
- Desviació de la cara encofrada respecte el pla teòric: - Arestes exteriors pilars vistos i junts en formigó vist: ± 6 mm/3 m - Resta d'elements: ± 10 mm

Les toleràncies han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en el punt 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

FORMIGONAMENT:

Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.
La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.
No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.
Segons el capítol 11 article 48.3 del CODI ESTRUCTURAL, s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó sempre que pugui facilitar-se a la DF un certificat, elaborat per una entitat de control i signat per una persona física, que els panells emprats han estat sotmesos amb anterioritat a un tractament de protecció superficial que evitar la reacció amb els álcalis del ciment.
No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa
Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.
La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació.
S'ha de garantir que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.
La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti

el formigó.
El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.
En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.
Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.
En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.
Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.
Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.
Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.
FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.
El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.
LLOSES:
Si l'element és pretesat no s'han de deixar més junts que els previstos explícitament a la DT. Cas que s'hagi d'interrompre el formigonament, els junts han de ser perpendiculars a la resultant del traçat de les armadures actives, i no es tornarà a formigonar fins que la DF els hagi examinat.
Si l'element és pretesat, i no s'utilitza formigó autocompactant, s'ha de vibrar amb especial cura la zona d'ancoratges.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
FORMIGONAMENT:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.
- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.
- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.
- Verificació de la correcta disposició de l'armat i compliment dels recobriments, comprovació de les mesures adoptades per evitar moviments de l'armat durant el formigonat.
- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals (veure mesures preventives en cas de mala climatologia).
- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.
CONTROL DE RECEPCIÓ DE MATERIALS I CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls es realitzaran segons les indicacions de la DF, sota l'Article 57 del Capítol 13 i els articles 63, 64, 65, 66, 68 i 69 del Capítol 14 del CODI ESTRUCTURAL.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons l'Article 71 i 72 del Capítol 14 del CODI ESTRUCTURAL. Les toleràncies admeses per a l'acceptació dels elements, llevat d'especificacions particulars de la DF, seran les indicades en l'apartat 5 de l'Annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
- Assaigs d'informació complementària.
De les estructures projectades i construïdes en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:
- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.
- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix

certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.
- Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls es realitzaran segons les indicacions de la DF, sota l'Article 57 del Capítol 13 i els articles 63, 64, 65, 66, 68 i 69 del Capítol 14 del CODI ESTRUCTURAL.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

P4 ESTRUCTURES

P4B ARMADURES PASSIVES

P4B9- ARMADURA PER A LLOSES D'ESTRUCTURA, EN MALLA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4B9-D6RC.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.
S'han considerat les armadures per als elements següents:
- Elements estructurals de formigó armat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat
CONDICIONS GENERALS:
Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions del CODI ESTRUCTURAL i l'UNE 36831.
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.
Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.
Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.
La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.
En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.
La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.
Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.
Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.
Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.
Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.
L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 49.4.3.1 del CODI ESTRUCTURAL.

La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 49.4.3.2 del CODI ESTRUCTURAL, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.
La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.2.
A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.
L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 49.5.2.5 del CODI ESTRUCTURAL amb els procediments descrits en la UNE 36832.
No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.
Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.
Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 49.5.2.6 del CODI ESTRUCTURAL.
Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.
Els estreps de pilars o bigues han d'anar subjectats a les barres principals mitjançant un lligat simple o altre procediment idoni. En cap cas es pot fer amb punts de soldadura quan les armadures estiguin a l'encofrat.
Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.
Quan és necessari recobriments superiors a 50 mm, s'ha de col·locar una malla de repartiment en mig d'aquest gruix, en la zona de tracció, segons s'especifica a l'article 44.2.1.1 del CODI ESTRUCTURAL, excepte en el cas d'elements que hagin de quedar soterrats.
La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.
Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula de l'apartat 44 del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons l'article 27.1 del CODI ESTRUCTURAL.
Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.
Distància lliure armadura parament: >= D màxim, >= 0,80 granulat màxim
(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)
Distància lliure barra doblegada - parament: >= 2 D
La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.1.
Toleràncies d'execució:
- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm
- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm)
- Posició: - En series de barres paral·leles: ± 50 mm - En estreps i cèrcols: ± b/12 mm
(on b es el costat menor de la secció de l'element)
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
MALLA ELECTROSOLDADA:
El empalmament per solapa de malles electrosoldades ha de complir l'especificat en l'article 49.5.2.4 del CODI ESTRUCTURAL.
Llargària de la solapa en malles acoblades: a x Lb neta:
(on: a es el coeficient de la taula 49.5.2.2 del CODI ESTRUCTURAL; Lb neta valor de l'apartat 49.5.1.4 del CODI ESTRUCTURAL)
- Ha de complir, com a mínim: >= 15 D, >= 20 cm
Llargària de la solapa en malles superposades:
- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) > 10 D: 1,7 Lb
- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) <= 10 D: 2,4 Lb
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.
S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 49.8.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 43.4.2 del CODI ESTRUCTURAL. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.
En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
MALLA ELECTROSOLDADA:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls i empalmaments.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció i aprovació del informe d'especejament per part del contractista.
- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts: - Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades.
- Rectitud. - Lligams entre les barres. - Rigidesa del conjunt. - Netedat dels elements.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

P4 ESTRUCTURES

P4D ENCOFRATS I ALLEUGERIDORS

P4DC- ENCOFRAT PER A LLOSES I BANCADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4DC-3UY4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Muntatge i desmuntatge dels elements metàl·lics, de fusta, de cartró, o altres materials que formen el motlle on s'abocarà el formigó.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat i elements complementaris com ara matavius, trencaaigües, etc..
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces
- Col·locació dels dispositius de subjecció i travament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui
- Humectació de l'encofrat, si és de fusta
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar
La partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.
CONDICIONS GENERALS:
Abans dels seu muntatge s'haurà de disposar d'un projecte del cindri on han de quedar reflectits com a mínim:
- Justificació de la seva seguretat, límit de les deformacions abans i després del formigonat
- Plànols executius del cindri i els seus components
- Plec de prescripcions tècniques del cindri i els seus elements com perfils metàl·lics, tubs, grapes, etc..
S'ha de disposar d'un procediment escrit per al muntatge i desmuntatge del cindri o apuntalament on figurin els requisits per a la seva manipulació, ajust, contrafletxa, càrregues, desclavament

i desmantellament.
La DF disposarà d'un certificat on es garanteixi que els seus components compleixen amb les especificacions del plec de condicions tècniques.
Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.
Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment
L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La DF ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes.
El desencofrant no ha d'impedir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de junts de formigonament, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidàriament.
Abans de l'aplicació, es facilitarà a la DF. certificat on es reflecteixin les característiques del desencofrant i dels possibles efectes sobre el formigó
No s'ha d'utilitzar gas-oil, greixos o similars com a desencofrants. S'han d'utilitzar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.
Els encofrats hauran de complir les característiques següents:
- Estanquitat dels junts entre panells, evitant fuites d'aigua o beurada
- Resistència a la pressió del formigó fresc i als efectes de la compactació mecànica
- Alineació i verticalitat, especialment al creuament de pilars i sostres
- Manteniment geomètric dels panells, motlles i encofrats, amb absència d'esbombaments fora de toleràncies
- Neteja de les cares interiors evitant residus propis de l'activitat
- Manteniment de característiques que permetin textures i acabats específics del formigó
Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofratge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades.
Ha de portar marcada l'alçària per a formigonar.
Abans de començar a formigonar, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit de l'encofrat.
El nombre de puntals de suport de l'encofrat i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.
Els cindris s'estabilitzaran en les dues direccions per a que l'apuntalament resisteixi els esforços horitzontals produïts durant l'execució dels sostres, podent-se utilitzar els següents procediments:
- Travament dels puntals en ambdues direccions amb tubs o abraçadores, resistint les empentes horitzontals i un 2% com a mínim de les càrregues verticals
- Transmissió d'esforços a pilars o murs, comprovant que disposen de la capacitat resistent i rigidesa suficients
- Disposició de torres de cindri a ambdues direccions i a les distàncies adients
S'han d'adoptar les mesures oportunes per a què els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó.
Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització de la DF.
El desencofrat de costers verticals d'elements de petit cantell, podrà fer-se als tres dies de formigonada la peça, si durant aquest interval no s'han produït temperatures baixes o d'altres causes que puguin alterar el procediment normal d'enduriment del formigó. Els costers verticals d'elements de gran cantell o els costers horitzontals no s'han de retirar abans dels set dies, amb les mateixes excepcions anteriors.
La DF podrà reduir els terminis anteriors quan ho consideri oportú.
En obres d'importància i que no es tingui l'experiència de casos similars o quan els perjudicis que es puguin derivar d'una fissuració prematura fossin grans, s'han de fer assaigs d'informació que determinin la resistència real del formigó per a poder fixar el moment de desencofrat.
No s'han de reblir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la DF.
Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.
En encofrats amb possibilitat de moviment durant l'execució (trepants o lliscants) la DF podrà exigir una proba sobre un prototip, prèviament a la seva utilització a l'estructura, per tal de poder avaluar el seu comportament durant l'execució
Si s'utilitzen taulers de fusta, els junts entre aquests han de permetre l'entumiment de les mateixes per l'humitat del reg i del formigó, sense que deixin fugir pasta o beurada durant el formigonament, ni reprodueixin esforços o deformacions anormals. Per a evitar-ho es podrà autoritzar un segellant adient
Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigonament:
- Moviments locals de l'encofrat: <= 5 mm
- Moviments del conjunt (L=llum): <= L/1000

- Planor: - Formigó vist: ± 5 mm/m, ± 0,5% de la dimensió - Per a revestir: ± 15 mm/m

Toleràncies particulars de muntatge i deformacions de l'encofrat per al formigonament:

	Replanteig eixos		Dimensions	Aplomat	Horitzontalitat
	Parcial	Total			
Rases i pous	± 20 mm	± 50 mm	- 30 mm + 60 mm	± 10 mm	-
Murs	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 20 mm	± 50 mm
Recalçats	± 20 mm	± 50 mm	-	± 20 mm	-
Riostres	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Basaments	± 20 mm	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Enceps	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Pilars	± 20 mm	± 40 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Bigues	± 10 mm	± 30 mm	± 0,5 %	± 2 mm	-
Llindes	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Cèrcols	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Sostres	± 5mm/m	± 50 mm	-	-	-
Lloses	-	± 50 mm	- 40 mm + 60 mm	± 2 %	± 30 mm/m
Membranes	-	± 30	-	-	-
Estreps	-	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-

MOTLLES RECUPERABLES:

Els motlles s'han de col·locar ben alineats, de manera que no suposin una disminució de la secció dels nervis de l'estructura.

No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures.

El desmuntatge dels motlles s'ha de fer tenint cura de no fer malbé els cantells dels nervis formigonats.

Els motlles ja usats i que han de servir per a unitats repetides, s'han de netejar i rectificar.

FORMIGÓ PRETENSAT:

Els encofrats pròxims a les zones d'ancoratge han de tenir la rigidesa necessària per a que els eixos dels tendons es mantinguin normals als ancoratges.

Els encofrats i motlles han de permetre les deformacions de les peces en ells formigonades i han de resistir la distribució de càrregues durant el tesat de les armadures i la transmissió de l'esforç de pretesat al formigó.

El desmuntatge del cindri és realitzarà d'acord amb el programa previst, que haurà d'estar d'acord amb el tesat de les armadures.

FORMIGÓ VIST:

Les superfícies de l'encofrat en contacte amb les cares que han de quedar vistes, han de ser llises, sense rebaves ni irregularitats.

S'han de col·locar angulars metàl·lics a les arestes exteriors de l'encofrat o qualsevol altre procediment eficaç per a que les arestes vives del formigó resultin ben acabades.

La DF podrà autoritzar la utilització de matavius per a aixamfranar les arestes vives.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans de formigonar s'ha d'humitejar l'encofrat, en el cas que sigui de fusta per evitar que absorbeixi l'aigua continguda al formigó, i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt

No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.

La col·locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.

El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.

Si l'element s'ha de pretensar, abans del tesat s'han de retirar els costers dels encofrats i qualsevol element dels mateixos que no sigui portant de l'estructura.

En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guerxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.

Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.

El formigonat s'ha de fer durant el període de temps en el que el desencofrant sigui actiu.

Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.

El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.

El desencofrat i desmuntatge del cindri no es realitzarà fins que el formigó assoleixi la resistència

necessària per a suportar amb seguretat i sense excessives deformacions els esforços als que estarà sotmès amb posterioritat.
Es posarà especial cura durant el desencofrat en la retirada de qualsevol element que pugui impedir el lliure moviment de les juntes de retracció, assentament o dilatació així com de les articulacions.
No es retirarà cap puntal sense l'autorització prèvia de la DF.
No es desapuntalarà de forma sobtada, i es prendran precaucions que impedeixin l'impacte dels sotaponts i puntals als sostres.
ELEMENTS VERTICALS:
Per a facilitar la neteja del fons de l'encofrat s'han de disposar obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat.
S'han de preveure a les parets laterals dels encofrats finestres de control que permetin la compactació del formigó. Aquestes obertures s'han de disposar amb un espaiament vertical i horitzontal no més gran d'un metro, i es tancaran quan el formigó arribi a la seva alçària.
En èpoques de vents forts s'han d'atirantar amb cables o cordes els encofrats dels elements verticals d'esveltesa més gran de 10.
ELEMENTS HORITZONTALS:
Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafletxa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafletxa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.
Els puntals es col·locaran sobre soles de repartiment quan es transmetin càrregues al terreny o a sostres alleugerits. Quan aquest estiguin sobre el terreny cal assegurar que no assentaran.
Els puntals s'han de travar en dues direccions perpendiculars
Els puntals han de poder transmetre la força que rebin i permetre finalment un desapuntalat senzill
Als ponts s'haurà d'assegurar que les deformacions del cindri durant el formigonat no afecti negativament a altres parts de l'estructura executades amb anterioritat.
En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i que es trobi en contacte amb el formigó. Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, els elements auxiliars per a muntatge de l'encofrat i els elements d'acabat de les cantonades per a formigó vist, com ara matavius, trencaaigües o altres sistemes, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats.
La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Als forats que no es dedueixin, l'amidament inclou l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats. En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

P4 ESTRUCTURES

P4E ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT

P4E0- ACER PER A ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Massissat d'estructures d'obra de fàbrica de blocs de morter de ciment o d'argila expandida, i armadures per al reforç d'estructura de fàbrica de blocs de morter de ciment, d'argila expandida o de blocs de ceràmica d'argila alleugerida.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Muntatge i col·locació de l'armadura de reforç de parets de blocs de morter de ciment, d'argila expandida o de blocs ceràmics alleugerits, formada per barres corrugades, col·locades a l'interior dels blocs o en els junts horitzontals

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En el cas d'armadures:
- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
ARMADURES:
Les armadures col·locades han de ser netes, sense òxids no adherents, pintures, greixos ni altres substàncies perjudicials.
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.
Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.
El recobriment de protecció, en el seu cas, ha de ser continu i uniforme en tota l'armadura.
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.
L'ancoratge pot ser per prolongació recta, ganxo, potes o forquilla.
No s'accepten els ancoratges per prolongació recta o potes, en barres llises de diàmetre > 8 mm.
No s'accepten els ancoratges per ganxos, potes o forquilla, en barres sotmeses a esforços de compressió.
Els ancoratges de les barres de l'armadura al formigó (forma, disposició dins la peça, llargària, etc.), han de complir l'especificat en l'article 7.5.2 del DB-SE-F.
Diàmetre nominal de les barres: >= 6 mm
Distància lliure entre dues armadures solapades: >= 2D, >= 20 mm
Distància lliure entre armadures properes paral·leles: >= mida granulat màxim + 5 mm; >= D màxim; >= 10 mm
Gruix del recobriment de l'armadura: >= 20 mm, >= D
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
ARMADURES:
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
S'ha d'utilitzar separadors o estreps si és necessari per a garantir el recobriment mínim.
Les armadures s'han de subjectar entre elles, quan sigui necessari, per tal de garantir que mantinguin la seva posició durant la col·locació del morter o formigó.
Ha de tenir la docilitat necessària per tal d'omplir completament els forats en els que s'aboca i sense segregacions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ARMADURES:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un valor diferent del teòric cal l'acceptació expressa de la DF
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

P4 ESTRUCTURES

P4E ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT

P4E5- PARET ESTRUCTURAL D'OBRA DE FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4E5-DK53.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Execució de parets estructurals portants o de travament, formades amb blocs de morter de ciment o d'argila expandida premoldejats, foradats o massissos, col·locats amb morter de ciment, morter mixt o morter de ciment blanc i sorra de marbre, per a quedar vist o per a revestir.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de les parets
- Col·locat i aplomat de les mires de referència a les cantonades
- Marcat de les filades a les mires i estesa dels fils
- Col·locació de plomades en arestes i voladissos
- Col·locació de blocs humitejant la superfície de contacte amb el morter
- Repàs dels junts i neteja del parament
- Protecció de l'estabilitat del mur en front a les accions horitzontals
- Protecció de l'obra executada de la pluja, les gelades i les temperatures elevades
- Protecció de l'obra de fàbrica dels cops, pelades i de les esquitxades de morter
CONDICIONS GENERALS:
La paret ha de ser estable, resistent i ha d'estar aplomada.
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en l'article 3 de la norma DB-SE-F, en especial les que fan referència a la durabilitat dels component: peces, morters i armadures, en el seu cas, en funció de les classes d'exposició.
Les filades han de ser horitzontals.
Les peces han d'estar col·locades a trencajunt.
Els junts han d'estar plens de morter.
Per a la realització de totes les singularitats, els junts han de coincidir amb el modulat general.
La paret ha d'estar travada en els acords amb altres parets.
En les cantonades i trobades amb d'altres parets, el cavalcament de les peces no ha de ser més petit que el través de la peça.
Si l'acord amb d'altres parets és articulat, la unió s'ha de fer per mitjà d'elements auxiliars, d'acord amb els criteris fixats per la DF.
Les obertures han de portar una llinda resistent.
El coronament d'ampits s'ha de fer amb peces llinda plenes de formigó i armades.
Els brancals i les peces que formen els junts de control han de ser senceres, plenes de formigó i armades, formant un pilar del terra al sostre.
El recolzament del sostre a la paret ha de ser suficient per a transmetre-li tots els esforços i en qualsevol cas ha de ser com a mínim 65 mm.
Ha d'haver-hi els junts de dilatació necessaris per tal de permetre els moviments de l'element sense que aquest quedi afectat en les seves prestacions. La forma, disposició i dimensions dels junts han de complir l'especificat a la DT.
Les regates, en el seu cas, han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.
En murs de gruix < 200 mm, el reenfonsat dels junts, en el seu cas, ha de tenir una fondària <= 5 mm.
Gruix dels junts:
- Morter ordinari o lleuger (UNE-EN 998-2): 8-15 mm
- Morter de junt prim (UNE-EN 998-2): 1- 3 mm
Cavalcament de la peça en una filada: >= 0,4 x gruix de la peça, >= 40 mm
Massissat del junt vertical:
- Alçària de morter: Gruix de la peça
- Fondària del morter: >= 0,4 x través de la peça
Recolzament de càrregues puntuals: >= 100 mm
Toleràncies d'execució:
L'element executat ha de complir les toleràncies definides a la DT o en el seu defecte, les següents:
- Replanteig d'eixos parcials: ± 10 mm
- Replanteig d'eixos extrems: ± 20 mm
- Distància entre obertures: ± 20 mm
- Alçària: ± 15 mm/3 m, ± 25 mm/total
- Horitzontalitat de les filades: ± 2 mm/m; ± 15 mm/total
- Gruix dels junts: ± 2 mm
- Aplomat en una planta: ± 20 mm
- Aplomat total: ± 50 mm
- Axialitat: ± 20 mm
- Planor dels paraments en 1 m: ± 5 mm
- Planor dels paraments en 10 m: ± 20 mm
- Gruix: - Fàbrica al llarg o través: + 5% - Altres fàbriques: ± 25 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluja. Fora d'aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada les 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.

Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.
L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.
S'ha d'humitejar la zona del junt del bloc per col·locar. No s'ha d'humitejar si el bloc conté additiu hidrofugant.
Les peces que han de reblir-se de formigó han de tenir la humitat necessària abans de l'abocada, per tal de no absorbir l'aigua del formigó. Si el bloc conté additiu hidrofugant, ha d'estar sec.
Les peces s'han de col·locar refregant-les sobre un llit de morter, sempre que ho permeti la dimensió de la peça, fins que el morter sobresurti pels junts horitzontal i vertical.
No es poden moure les peces una vegada col·locades. Per corregir la posició s'ha de treure la peça i el morter i tornar-la a col·locar.
El formigó de brancals, de junts de control i d'acords de parets, s'ha d'abocar per tongades, i ha de quedar compactat i sense buits dins de les peces.
En el moment de l'abocada la fàbrica ha de tenir la resistència necessària per tal de suportar la pressió del formigó fresc.
Cal protegir l'obra executada de les accions físiques o climàtiques fins que hagi assolit la resistència suficient.
Quan s'interromp l'execució, cal protegir el coronament dels murs per tal d'evitar l'acció de l'aigua de pluja sobre els materials.
Durant l'adormiment s'ha de mantenir l'humitat de l'element, principalment en condicions climàtiques desfavorables (temperatura alta, vent fort, etc.).
Cal estintolar provisionalment els elements que queden temporalment inestables, sotmesos a les accions del vent, de l'execució de l'obra o d'altres.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%
Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.
Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.
Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
- Comprovació del replanteig de la planta i de l'alçat dels tancaments.
- Inspecció abans, durant i després de l'execució de les parets de càrrega de blocs dels següents punts: - Humitat dels blocs - Col·locació - Obertures - Travat - Junts de control
- Presa de coordenades i cotes de totes les parets abans d'entrar en càrrega.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CONTROL DE RECEPCIÓ DE MATERIALS I CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
En la unitat acabada han de realitzar-se, les comprovacions i probes de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans d'aixecar el mur.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P4 ESTRUCTURES

P4F ESTRUCTURES D'OBRA DE CERÀMICA

P4FC- LLINDA PREFABRICADA DE CERÀMICA ARMADA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4FC-545G.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Execució d'estructures amb maons ceràmics.
S'han considerat els elements estructurals següents:
- Llindes amb peces de ceràmica armada o amb biguetes de formigó
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Arcs, voltes i llindes:
- Col·locació de les plantilles o dels cindris que han de servir de guia
- Col·locació de les peces humitejant-les
- Repàs dels junts i neteja de l'element si ha de quedar vist
- Protecció de l'element enfront accions mecàniques no previstes en el càlcul
- Protecció de l'obra executada de la pluja, les gelades i les temperatures elevades
- Protecció de l'obra de fàbrica de cops, rascades i esquitxades de morter
CONDICIONS GENERALS:
Ha de ser estable i resistent.
Ha de tenir la forma indicada a la DT.
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en l'article 3 de la norma DB-SE-F, en especial les que fan referència a la durabilitat dels component: peces, morters i armadures, en el seu cas, en funció de les classes d'exposició.
No ha de tenir esquerdes.
Els junts han d'estar plens de morter.
LLINDA:
La llinda ha de quedar col·locada segons la posició i el nivell previstos a la DT.
Ha de ser horitzontal.
Els extrems de la llinda s'han d'encastar als brancals i han de quedar recolzats sobre morter.
En el recolzament, l'armadura s'ha d'allargar com a mínim, un 25% de la secció total de l'armadura central de la peça.
En la zona de recolzament ha d'haver-hi una armadura de continuïtat, de secció no inferior al 50% de l'armadura central.
Els ancoratges de les barres de l'armadura al formigó (forma, disposició dins la peça, llargària, etc.), han de complir l'especificat en l'article 7.5.2 del DB-SE-F.
Llargària del recolzament: >= 100 mm
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 5 mm
- Planor: ± 15 mm/total
- Horitzontalitat: ± 2 mm/m ; 15 mm/total
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluja.
Fora d'aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada les 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.
Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.
L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.
Si l'obra s'ha d'aixecar en èpoques diferents, la travada s'ha de fer deixant la part executada, esglaonada, sempre que sigui possible, si no és així, s'ha de fer deixant alternativament, filades entrants i sortints.
Els morters preparats s'han de confeccionar d'acord amb les instruccions del fabricant, i s'han d'utilitzar dins del temps màxim establert.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter.
Les peces s'han de col·locar refregant-les sobre un llit de morter, sempre que ho permeti la dimensió de la peça, fins que el morter sobresurti pels junts horitzontal i vertical.
No es poden moure les peces una vegada col·locades. Per corregir la posició s'ha de treure la peça

i el morter i tornar-la a col·locar.
S'ha de fer un replanteig de maons de manera que es pugui assegurar un gruix constant dels junts.
Cal protegir l'obra executada de les accions físiques o climàtiques fins que hagi assolit la resistència suficient.
Quan s'interromp l'execució, cal protegir el coronament dels murs per tal d'evitar l'acció de l'aigua de pluja sobre els materials.
Durant l'adormiment s'ha de mantenir l'humitat de l'element, principalment en condicions climàtiques desfavorables (temperatura alta, vent fort, etc.).
Cal estintolar provisionalment els elements que queden temporalment inestables, sotmesos a les accions del vent, de l'execució de l'obra o d'altres.
LLINDA PREFABRICADA DE CERÀMICA ARMADA:
En els sistemes patentats s'han de seguir les instruccions del fabricant.
La col·locació s'ha de realitzar sense que les peces rebin cops.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
LLINDA PREFABRICADA DE CERÀMICA ARMADA:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Sense caràcter limitatiu, els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació del replanteig de la planta i de l'alçat dels tancaments.
- Inspecció abans, durant i després de l'execució de les parets de càrrega de blocs dels següents punts: - Humitat dels blocs - Col·locació - Obertures - Travat - Junts de control
- Presa de coordenades i cotes de totes les parets abans d'entrar en càrrega.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CONTROL DE RECEPCIÓ DE MATERIALS I CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
En la unitat acabada han de realitzar-se, les comprovacions i probes de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans d'aixecar el mur.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

P61 PARETS I ENVANS D'OBRA DE FÀBRICA

P612 PARETS DE CERÀMICA

P6122- ENVÀ D'OBRA DE FÀBRICA CERÀMICA I PLAQUES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P6122-8FOB.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Tancament exterior o divisòria interior d'obra de fàbrica d'un o dos fulls, per a revestir o vista.
S'han considerat els tipus següents:
- Paret divisòria

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació i aplomat de les mires de referència a les cantonades
- Marcat de les filades a les mires i estesa dels fils
- Col·locació de plomades en arestes i voladissos
En extradossat i parets divisòries: - Col·locació de les peces humitejant-les i en filades senceres de l'envà - Col·locació de les plaques de guix laminat, si es el cas - Execució del arrebossat si es el cas
- Repàs dels junt i neteja del parament
- Protecció de l'estabilitat del mur enfront de les accions horitzontals
- Protecció de l'obra executada de la pluja, les gelades i les temperatures elevades
- Protecció de l'obra de fàbrica dels cops, rascades i esquitxos de morter
CONDICIONS GENERALS:
Ha de ser estable, plana i aplomada.
Les peces han d'estar col·locades a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.
Les parets deixades vistes han de tenir una coloració uniforme, si la DF no fixa cap altra condició.
Els maons han de cavalcar, com a mínim, 1/4 del seu llarg menys un junt.
Les obertures han de portar una llinda resistent.
Els junts han de ser plens i sense rebaves.
No hi ha d'haver forats de les peces oberts a l'exterior.
En els acords amb un sostre o amb qualsevol altre element estructural superior, cal que hi hagi un espai de 2 cm entre l'última filada i aquell element. Aquest espai s'ha d'haver reblert amb un material d'elasticitat compatible amb la deformació prevista del sostre, un cop l'estructura hagi adoptat les deformacions previstes, i mai abans de 24 h d'haver fet la paret.
Ha d'estar travada, excepte la paret passant, en els acords amb altres parets. Sempre que la modulació ho permeti, aquesta travada ha de ser per filades alternatives.
Si hi ha regates, cal que siguin fetes amb màquina.
Gruix dels junts:
- Paret vista: 1 cm
- Paret per a revestir: 1,2 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig d'eixos: - Parcials: ± 10 mm - Extrems: ± 20 mm
- Planor: - Paret vista: ± 5 mm/2 m - Paret per a revestir: ± 10 mm/2 m
- Horitzontalitat de les filades: - Paret vista: ± 5 mm/2 m; ± 15 mm/total - Paret per revestir: ± 10 mm/2 m; ± 15 mm/total
- Alçària: ± 15 mm/3 m, ± 25 mm/total
- Aplomat: ± 10 mm/3 m, ± 30 mm/total
- Gruix dels junts: ± 2 mm
- Distància entre l'última filada i el sostre: ± 5 mm
ENVÀ O PAREDÓ INTERIOR:
No ha de ser solidari amb elements estructurals verticals.
L'envà o paredó de tancament i no passant, ha d'estar recolzat a sobre d'un element estructural horitzontal a cada planta.
Ha d'estar travat, excepte la paret passant, amb la paret de tancament, en els brancals, les cantonades i els elements no estructurals. Sempre que la modulació ho permeti, aquesta travada ha de ser per filades alternatives.
Regates :
- Pendent: >= 70°
- A dues cares. Separació (parets per revestir): >= 50 cm
- Separació dels marcs: >= 20 cm
AÏLLAMENT TÈRMIC:
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Les plaques han de quedar col·locades a tocar i a trencajunt.
Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar, sense que es produeixin ponts tèrmics.
El connector col·locat amb morter ha d'estar situat en el junt horitzontal de la paret i fixat amb el mateix morter de la paret.
En les plaques que van fixades als connectors, el junt entre les plaques no ha de coincidir amb el connector de la paret.
Quan l'aïllament porta barrera de vapor (paper kraft), aquesta ha de quedar situada a la cara calenta de l'aïllament.
A l'aïllament amb placa de poliuretà amb paper embreat a les dues cares, els junts han d'estar segellats amb cinta adhesiva com a solució de continuitat del paper embreat.
PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
El conjunt de l'aplacat ha de ser estable i indeformable a les accions previstes (vent, etc). Ha de formar una superfície plana i contínua que ha de quedar al nivell previst.
En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades ni defectes apreciables en les làmines de paper.

L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF. En qualsevol cas no quedaran tires de menys de 40cm.
Quan la placa no arribi a cobrir tota l'alçària, s'han de col·locar alternades, per tal d'evitar la continuïtat dels junts horitzontals.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig parcial: ± 2 mm
- Replanteig total: ± 2 mm
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Aplomat: ± 5 mm/3 m
- Ajust entre plaques: ± 1 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Si la paret és exterior i el vent superior a 50 km/h, s'han de suspendre els treballs i assegurar les parts que s'han fet.
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges si la paret és exterior. Si es sobrepassen aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.
L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.
Cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra ha de complir el seu plec de condicions.
Després d'executar cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra, i abans de fer una operació que oculti el resultat d'aquesta, s'ha de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions de l'operació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció del volum corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%

Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.
Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.
Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

P61 PARETS I ENVANS D'OBRA DE FÀBRICA

P612 PARETS DE CERÀMICA

P612A- PARET DE TOTXANA AMB MORTER INDUSTRIAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P612A-7BP0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de paret de tancament o divisòria, amb peces per a revestir o d'una o dues cares vistes, col·locades amb morter.
S'han considerat els tipus següents:
- Paret de tancament recolzada
- Paret divisòria

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de les parets
- Col·locació i aplomat de les mires de referència a les cantonades
- Marcat de les filades a les mires i estesa dels fils
- Col·locació de plomades en arestes i voladissos
- Col·locació de les peces humitejant-les i en filades senceres
- Repàs dels junts i neteja del parament
- Protecció de l'estabilitat del mur enfront de les accions horitzontals
- Protecció de l'obra executada de la pluja, les gelades i de les temperatures elevades
- Protecció de l'obra de fàbrica dels cops, rascades i de les esquitxades de morter

CONDICIONS GENERALS:
La paret ha de ser no estructural.
La paret ha de ser resistent a les accions laterals previstes d'acord l'article 5.4 del CTE-DB-F i la DT del projecte.
Ha de ser estable, plana i aplomada.
Les peces han d'estar col·locades a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.
La paret ha d'estar travada en els acords amb altres parets.
En les cantonades i trobades amb d'altres parets, el cavalcament de les peces no ha de ser més petit que el través de la peça.
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en l'article 3 de la norma DB-SE-F, en especial les que fan referència a la durabilitat dels component: peces, morters i armadures, en el seu cas, en funció de les classes d'exposició.
Les parets deixades vistes han de tenir una coloració uniforme, si la DF no fixa cap altra condició.
Cavalcament de la peça en una filada: >= 0,4 x gruix de la peça, >= 40 mm
Les obertures han de portar una llinda resistent.
Els junts han de ser plens i sense rebaves.
En les parets exteriors que quedin vistes, els junts horitzontals han d'estar matats per la part superior, si la DF no fixa altres condicions.
Ha d'estar travada, excepte la paret passant, en els acords amb altres parets. Sempre que la modulació ho permeti, aquesta travada ha de ser per filades alternatives.
En les parets de totxana, no hi ha d'haver forats de les peces oberts a l'exterior. Els punts singulars (cantonades, brancals, traves, etc.), han d'estar formats amb maó calat de la mateixa modulació.
En els acords amb un sostre o amb qualsevol altre element estructural superior, cal que hi hagi un espai de 2 cm entre l'última filada i aquell element. Aquest espai s'ha d'haver reblert amb un material d'elasticitat compatible amb la deformació prevista del sostre, un cop l'estructura hagi adoptat les deformacions previstes, i mai abans de 24 h d'haver fet la paret.
Si hi ha regates, cal que siguin fetes amb màquina.
Les dimensions de les regates han complir amb les especificacions del article 4.6.6 i de la taula 4.8 del DB-SE-F
Gruix dels junts:
- Morter ordinari o lleuger (UNE-EN 998-2): 8-15 mm
- Morter de junt prim (UNE-EN 998-2): 1- 3 mm

Distància de l'última filada al sostre: 2 cm
Els junts dilatació han de cumplir l'article 2.2 i la taula 2.1 del DB-SE-F.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig d'eixos: - Parcials: ± 10 mm - Extrems: ± 20 mm
- Planor: - Paret vista: ± 5 mm/2 m - Paret per a revestir: ± 10 mm/2 m
- Horitzontalitat de les filades: - Paret vista: ± 2 mm/2 m; ± 15 mm/total - Paret per revestir: ± 3 mm/2 m; ± 15 mm/total
- Alçària: ± 15 mm/3 m, ± 25 mm/total
- Aplomat: ± 10 mm/3 m, ± 30 mm/total
- Gruix dels junts: ± 2 mm
- Distància entre l'última filada i el sostre: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges si la paret és exterior. Si es sobrepassen aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.
Si la paret és exterior i el vent superior a 50 km/h, s'han de suspendre els treballs i assegurar les parts que s'han fet.
L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.
Les peces s'han de col·locar refregant-les sobre un llit de morter, sempre que ho permeti la dimensió de la peça, fins que el morter sobresurti pels junts horitzontal i vertical.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter.
Les condicions d'execució han de complir amb l'article 7 i 8 del DB-SE-F.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%
Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.
Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.
Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
El control de l'execució de les obres es realitzarà d'acord amb les especificacions del projecte, els seus annexes i modificacions autoritzades per la DF i les instruccions del director de l'execució de l'obra, conforme al indicat en l'article 7.3 de la part I del CTE i demés normativa vigent d'aplicació.
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Comprovació del replanteig de la planta i de l'alçat dels tancaments.
- Inspecció abans, durant i després de l'execució de les parets de càrrega de blocs dels següents punts: - Col·locació de les mires en les cantonades i estesa del fil entre mires. - Humitat dels maons. - Col·locació de les peces. - Obertures. - Travat entre diferents parets en junts alternats. - Regates.
- Presa de coordenades i cotes de totes les parets.
- Repàs dels junts i neteja del parament
CONTROL DE RECEPCIÓ DE MATERIALS I CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans d'aixecar el mur.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
- Prova d'estanqueïtat de façana pel mètode de ruixament directe UNE-EN 13051.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

P6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

P61 PARETS I ENVANS D'OBRA DE FÀBRICA

P615 PARETS I ENVANS DE PANELLS I BLOCS DE CERÀMICA

P6150- ENVÀ DE PEÇA CERÀMICA DE GRAN FORMAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P6150-8D1M.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de paret divisòria interior amb peces ceràmiques de gran format, per a quedar vista o per a revestir.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Divisòria amb peça ceràmica de gran format, col·locada amb morter o amb pasta de guix
- Divisòria amb peça ceràmica de gran format amb revestiment de guix, col·locada amb adhesiu a base d'escaiola
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Divisòria amb peça de gran format:
- Replanteig i neteja de la base
- Col·locació de les guies
- Muntatge de les peces, unides amb adhesiu o amb morter
- Formació de les unions amb d'altres elements constructius
- Allisat i enrasat dels junts
- Protecció de l'estabilitat de l'element front de les accions horitzontals
- Protecció de l'obra de fàbrica dels cops, rascades i de les esquitxades de morter
CONDICIONS GENERALS:
Ha de ser estable, pla, aplomat i resistent als impactes horitzontals.
Les peces han d'estar col·locades a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.
Les parets deixades vistes han de tenir una coloració uniforme, si la DF no fixa cap altra condició.
Els junts han de ser plens i sense rebaves.
No ha de ser solidari amb elements estructurals verticals.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig d'eixos: - Parcials: ± 10 mm - Extrems: ± 20 mm
- Aplomat: ± 10 mm/3 m, ± 30 mm/total
DIVISÒRIA DE PEÇA DE GRAN FORMAT:
Ha d'estar trabat per filades alternatives amb els acords amb d'altres envans. L'acord amb altres elements i amb el terra, s'ha de fer amb una banda de suro encolada.
La unió amb una paret no estructural de diferent tipus no ha de ser rígida. S'ha de col·locar una malla de fibra de vidre en aquestes unions.
En els acords amb un sostre o qualsevol altre element estructural superior, ha d'haver-hi un espai de 3 a 4 cm, entre l'última filada i aquell element, que ha de quedar reblert amb la pasta amb que es col·loquen les peces, un cop l'estructura hagi adoptat les deformacions previstes.
Per a l'execució de les regates horitzontals, cal aprofitar els alvèols de la peça, sempre que sigui possible.
Regates horitzontals:
- Separació dels junts horitzontals: >= 5 cm
Regates verticals:
- Separació dels bastiments i dels acords amb elements estructurals: >= 20 cm
Distància entre dos junts verticals: <= 1/4 llargària de la peça
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges si la paret és exterior. Si es sobrepassen aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.
Si la paret és exterior i el vent superior a 50 km/h, s'han de suspendre els treballs i assegurar les parts que s'han fet.
L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
PECES DE GRAN FORMAT:
Les peces que s'han d'unir, s'han de pressionar lateralment per tal d'aconseguir una penetració suficient de la pasta de col·locació en els alvèols horitzontals, en les peces ceràmiques, o en l'encadellat, en les peces amb revestiment de guix.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%
Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.
Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.

Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
El control de l'execució de les obres es realitzarà d'acord amb les especificacions del projecte, els seus annexes i modificacions autoritzades per la DF i les instruccions del director de l'execució de l'obra, conforme al indicat en l'article 7.3 de la part I del CTE i demés normativa vigent d'aplicació.
Els punts de control més destacables són els següents:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Comprovació del replanteig de la planta i de l'alçat dels tancaments.
- Inspecció abans, durant i després de l'execució de les parets de càrrega de blocs dels següents punts: - Col·locació de les mires en les cantonades i estesa del fil entre mires. - Humitat dels maons. - Col·locació de les peces. - Obertures. - Travat entre diferents parets en junts alternats. - Regates.
- Presa de coordenades i cotes de totes les parets.
- Repàs dels junts i neteja del parament
CONTROL DE RECEPCIÓ DE MATERIALS I CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans d'aixecar el mur.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
- Prova d'estanqueïtat de façana pel mètode de ruixament directe UNE-EN 13051.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

P6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

P65 TANCAMENTS I DIVISÒRIES DE GUIX LAMINAT

P654- ENVÀ DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT AMB AÏLLAMENT DE PLAQUES DE LLANA DE ROCA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P654-12Y19,P654-8QIF,P654-8RCA,P654-8QID,P654-8RJF,P654-12ZO9.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació d'envans de plaques de guix laminat, amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat amb muntants de diferents seccions i aplacat amb plaques de guix laminat fixades mecànicament.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig dels perfils de l'entramat
- Col·locació i fixació dels perfils al parament
- Col·locació banda acústica
- Preparació de l'aïllament (retalls, etc.) i col·locació, en el seu cas

- Replanteig dels perfils
- Col·locació aplomat o anivellat i fixació dels perfils
- Col·locació d'aïllament tèrmic, si és el cas
- Preparació de les plaques (talls, forats, etc.)
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Fixació de les plaques als perfils
- Segellat dels junts
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls, etc

CONDICIONS GENERALS:
El conjunt de l'aplacat ha de ser estable i indeformable a les accions previstes (vent, etc). Ha de formar una superfície plana i contínua que ha de quedar al nivell previst.
En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades ni defectes apreciables en les làmines de paper.
Si el sistema és fix, tots els junts, les arestes de cantonades i els racons han d'estar segellats degudament amb màstic per a junts.
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF. En qualsevol cas no quedaran tires de menys de 40cm.
Quan la placa no arribi a cobrir tota l'alçària, s'han de col·locar alternades, per tal d'evitar la continuïtat dels junts horitzontals.
Els junts han de coincidir sempre amb elements portants.
El conjunt ha de quedar aplomat i ben ancorat al suport.
Les plaques han d'estar alineades en la direcció vertical i en la direcció horitzontal.
El conjunt dels elements col·locats ha de ser estanc.
El conjunt acabat ha de tenir un color uniforme.
Ha de tenir un aspecte uniforme, aplomat i sense defectes.
En aplacats a dues cares, els junts verticals d'ambdós costats no han de coincidir en el mateix muntant.
Ajust entre les plaques: <= 2 mm
Distància entre cargols del mateix muntant: 25 cm
Distància dels cargols a les vores de les plaques: 15 mm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig parcial: ± 2 mm
- Replanteig total: ± 2 mm
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Aplomat: ± 5 mm/3 m
- Ajust entre plaques: ± 1 mm
- Distància dels cargols a les vores de les plaques: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Per a iniciar-ne l'execució cal que la coberta i el tancament de l'edifici s'hagin acabat, inclosa la fusteria dels buits d'obra que quedin en l'àmbit d'actuació.
Per a l'execució de les cantonades i acords de paraments, els perfils de terra i sostre s'han de tallar perpendicularment a la seva directriu per resoldre l'acord per testa, comptant però, amb els gruixos de les plaques que hagin de passar.
Queden expressament proscrites les trobades a biaix de cartabó en el muntatge de la perfileria.
La manipulació de les plaques (talls, forats per a instal·lacions, etc.) s'ha de fer abans de fixar-les al suport.
Els cargols han d'entrar perpendicularment al pla de la placa, i la penetració del cap ha de ser la correcta.
L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.
Després d'executar cadascuna de les operacions del muntatge de l'envà, i abans de fer una operació que oculti el resultat d'aquesta, s'ha de permetre a la DF doni la conformitat de les tasques realitzades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%

Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Replanteig inicial
- Inspecció visual del procediment d'execució, amb especial atenció a la col·locació de l'entramat metàl·lic.
- Comprovació de la geometria del parament vertical
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
Inspecció visual de la unitat acabada.
- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
- Prova d'estanqueïtat de façana pel mètode de ruixament directe UNE-EN 13051.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

P7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P7B GEOTÈXTILS I LÀMINES SEPARADORES

P7B1- GEOTÈXTIL, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P7B1-6Q3V.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Làmina separadora col·locada no adherida.
S'han considerat els materials següents:
- Feltre amb un 70% de fibres de polipropilè i un 30% de fibres de polietilè, sense teixir, termosoldat
- Feltre de polipropilè format per filaments sintètics no teixits lligats mecànicament
- Feltre de polièster termoestable fet amb fibres de polièster sense teixir, consolidat mecànicament mitjançant punxonament
- Feltre teixit de fibres de polipropilè
- Fibra de vidre amb insercions de fils de reforç longitudinals
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de la làmina
CONDICIONS GENERALS:
Ha de tenir un aspecte superficial pla i regular.
Ha de garantir la no adherència entre els components del sistema entre els que s'intercala.
Les característiques del material sobre el que s'estén la lamina haurà de coincidir amb el previst a Projecte, en el estudi i càlcul del geotèxtil.
Ha de ser imputrescible i compatible amb els materials amb què hagi d'estar en contacte.
Les làmines han de cavalcar entre elles.
No ha de quedar adherida al suport en cap punt.
Cavalcaments:
- Làmines geotèxtils en tracció mecànica: >= 30 cm
- Làmines separadores de polipropilè: >= 5 cm
- Làmines separadores de polietilè: >= 5 cm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
El suport ha de ser net, sense irregularitats que puguin perforar la làmina.
Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials.
Els geotèxtils en tracció mecànica que no s'hagin sotmès a l'assaig de resistència a la intempèrie s'han de cobrir abans de 24 h des de la seva col·locació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES EN TRACCIÓ MECÀNICA:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el geotèxtil
- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments en junts longitudinals i transversals
- Control de longitud de soldadura del geotèxtil
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES DE POLIPROPILÈ:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Neteja i repàs del suport.
- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments entre peces
CONTROL DE RECEPCIÓ DE MATERIALS I CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN LÀMINES EN TRACCIÓ MECÀNICA:
Si les característiques del terreny inspeccionat fossin molt diferents de les previstes a Projecte, es realitzarà un nou estudi i càlcul del geotèxtil.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P7D AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC

P7D0- AÏLLAMENT CONTRA EL FOC AMB MORTER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P7D0-5RKQ,P7D0-5RK1,P7D0-5RK9.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de revestiment aïllant amb morter sobre elements superficials o lineals.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Aïllament estès amb mitjans manuals:
- Neteja i preparació del suport
- Estesa del material
Aïllament projectat:
- Neteja i preparació del suport
- Projecció del material en varies capes

- Cura
CONDICIONS GENERALS:
L'aïllament ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
A la superfície seca no hi ha d'haver fissures, forats o d'altres defectes.
AÏLLAMENT ESTÈS AMB MITJANS MANUALS:
La superfície del revestiment ha de quedar llisa, amb la planor i l'aplomat previstos.
Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 10 mm/2 m
- Aplomat: ± 10 mm/3 m
AÏLLAMENT PROJECTAT:
L'aïllament ha de quedar ben adherit al suport.
L'element ha de quedar revestit de manera uniforme i amb acabat rugós.
Toleràncies d'execució:
- Gruix de l'aïllament: +15 mm
Gruix entre 2 i 2,5 cm: - 2 mm
Gruix entre 3 i 4 cm: - 3 mm
Gruix 5 cm: - 5 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'ha d'aplicar sobre superfícies netes.
S'han de picar els elements no rugosos per tal d'afavorir l'adherència del morter.
La temperatura de treball ha de ser >= 5°C.
S'ha d'aplicar abans que s'hagi iniciat el procés d'adormiment.
S'ha de protegir de pluges, glaçades, temperatures altes, vibracions i impactes fins al seu enduriment.
No s'han d'afegir additius al producte preparat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad en caso de incendio DB-SI, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P7D AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC

P7D5- CEL RAS PER A AÏLLAMENT CONTRA EL FOC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P7D5-EQG7.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Cel ras realitzat amb plaques de silicat càlcic, suportades per un entramat de perfils suspesos mitjançant barres regulables, per a la protecció contra el foc d'estructures i sostres. El sistema sustentant de les plaques pot ser fix o desmuntable.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig: distribució de plaques, resolució de vores i punts singulars, nivells, eixos de la trama de perfils, etc.
- Col·locació dels suports fixats al sostre o estructura de l'edifici i suspensió dels perfils de la trama de suports
- Col·locació de les plaques, planxes o lames, fixades o recolzades a la trama de suports, segons el sistema utilitzat
- Segellat dels junts si es tracta d'un cel ras continu
CONDICIONS GENERALS:
El sistema de suspensió del cel ras ha de ser un sistema compatible amb les plaques o planxes.
El mecanisme de fixació a l'estructura de l'edifici ha de ser compatible amb el material d'aquesta.
El plènum considerat és d'1 m d'alçària màxima.

El sistema de suspensió ha de complir els requisits de l'apartat 4.3 de la norma UNE-EN 13964.
Si el fabricant del sistema de suspensió es diferent del de les plaques, planxes o lames, el constructor ha d'aportar la documentació necessària per verificar la compatibilitat entre els sistemes.
Si s'ha d'afegir algun element a sobre del cel ras, com ara aïllaments tèrmics o acústic, llums, difusor d'aire, etc, cal verificar que el increment de pes està dins dels límits de resistència del sistema de suports.
El conjunt acabat ha de ser estable i indeformable.
Ha de formar una superfície plana i ha d'estar al nivell previst.
Els elements de la subestructura (carreres principals i transversals) han d'estar muntades ortogonalment.
Els perfils distanciadors de seguretat de l'estructura han d'estar fixats als perfils principals.
Les peces del cel ras han d'estar alineades.
El repartiment de plaques al recinte no deixarà als perímetres peces menors a 1/2 placa. El recolzament de les plaques tallades sobre el suport perimetral ha de ser més gran de 10 mm.
Si les plaques són de cara vista, en el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades.
Els elements perimetrals verticals, com ara envans o mampares, no provocaran esforços sobre el cel ras, i la seva estructura s'ha d'ancorar al sostre o a una subestructura independent de la del cel ras.
Si es pengen o s'insereixen elements aliens al cel ras, com ara llums, difusors, etc, no superaran els pesos màxims indicats pel subministrador del cel ras, i les perforacions de les plaques compliran les indicacions del fabricant respecte a la mida màxima i la posició relativa de la perforació.
Si el cel ras es realitza amb plaques o elements amb característiques especials, que han de donar unes condicions específiques a l'espai que conformen per tal d'assolir les característiques requerides, caldrà seguir les pautes constructives indicades pel fabricant i la DF.
Toleràncies d'execució:
- Planor: - 2 mm/m - <= 5 mm en una llargària de 5 m en qualsevol direcció
- Nivell: ± 5 mm

SUPORT MITJANÇANT ENTRAMAT DE PERFILS:
Si el sistema és desmuntable, s'ha de col·locar un perfil fixat a les parets, a tot el perímetre.
Si el sistema és fix, tots els junts, les arestes de cantonades i els racons han d'estar segellats degudament amb màstic per a junts.
Si degut a irregularitats de la paret, queden espais entre ella i la placa s'haurà d'omplir prèviament amb llana de roca.
S'han de col·locar els punts de fixació suficients per tal que la fletxa dels perfils de l'entramat sigui l'exigida.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Les instruccions del subministrador han d'incloure com mínim els aspectes següents:
- Enumeració i especificacions dels components necessaris per a l'execució completa del cel ras
- Els tipus de fixacions superiors en funció dels possibles materials on es fixaran (llosa de formigó, sostres amb revoltons de diferents materials, estructures de fusta, etc.)
- La forma en que els diversos components s'han d'instal·lar i fixar
- Condicions d'emmagatzemament i manipulació dels materials
- Les condicions que son necessàries al lloc on s'instal·larà el cel ras
- La carrega màxima admissible pels components de la suspensió
- El mètode de regulació de l'alçada i, si es requereix, els mitjans per a assegurar les fixacions superior i inferior
- La distancia màxima admissible entre els elements de suspensió
- La llargària màxima del vol de les carreres principals
- Les distancies entre les fixacions del sistema de recolzament perimetral
- La forma de realitzar talls dels components, i especialment, les limitacions de la mida i la posició dels talls necessaris per a introduir instal·lacions (llums, reixetes, etc.)
- El pes màxim que poden suportar les plaques individuals, i el conjunto del cel ras, corresponent als elements addicionals (llums, reixetes, aïllaments afegits, etc.)

Per començar el muntatge del cel ras, cal que el local estigui tancat i sigui estanc al vent i a l'aigua, la humitat relativa sigui inferior al 70% i la temperatura superior a 7°.
La DF ha d'aprovar el sistema de fixació superior i perimetral. Cal que aquest tingui associat un DIT, o cal fer assaigs in situ per verificar la idoneïtat del sistema.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
No s'han de col·locar fixacions superiors en elements estructurals deteriorats (revoltons trencats, formigons esquerdats, etc.)

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
CEL RAS, CALAIX O FRANJA DE CEL RAS:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen.
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%.
Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* UNE-EN 13964:2006/A1:2008 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Replanteig del nivell del cel ras, dels eixos de la trama de perfils i dels punts de suspensió.
- Verificació de la compatibilitat del sistema de fixació a les estructures existents. Es pot fer validant la documentació aportada pel fabricant de la fixació, o fent assaigs de càrrega.
- A les fixacions cal verificar la fondària i el diàmetre de la perforació, la neteja del forat, si el tipus de fixació es correspon amb l'aprovat, el procediment d'instal·lació de la fixació, i si està indicat, el parell d'acollament.
- Col·locació dels perfils perimetrals, si s'escau, d'entrega als paraments i suspensió de la resta de perfils de la trama. Verificació de l'ortogonalitat de la trama, i les alineacions dels perfils vistos.
- Col·locació dels elements que formen la cara vista del cel ras, com ara plaques, lames, etc.
- En el cas de cels rasos de característiques especials, caldrà controlar els punts singulars.
CONTROL DE RECEPCIÓ DE MATERIALS I CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el cel ras.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Es verificarà el nivell i la planeitat del cel ras, l'alineació i l'ortogonalitat de plaques i perfils, la situació d'elements addicionals, be estiguin penjats o inserits en perforacions del cel ras.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

P7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P7D AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC

P7D6- PINTAT IGNÍFUG DE PERFILS D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P7D6-613K,P7D6-614K,P7D6-615K.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre perfils estructurals metàl·lics, per a augmentar la resistència i estabilitat al foc de l'element, mitjançant diferents capes aplicades en obra.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat

CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
El revestiment ha de cobrir completament totes les parts descobertes dels perfils, inclús les no accessibles.
Ha de comprobar-se la compatibilitat entre la capa d'imprimació antioxidant i la pintura intumescent, al igual que amb la pintura d'acabat. La pintura d'acabat no ha d'impedir el desenvolupament de l'escuma que genera la pintura intumescent i la seva conseqüent expansió en cas d'incendi.
La imprimació ha de compatibilitzar la protecció anticorrosiva amb la protecció al foc.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
S'han d'eliminar les possibles incrustacions de ciment o de calç i s'ha de desgreixar la superfície.
Tot seguit s'han d'aplicar les capes d'emprimació que siguin necessàries.
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb rodet, brotxa o pistola.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
No s'ha d'aplicar una capa si la capa anterior no està completament seca.
Abans d'aplicar la pintura, els perfils han d'estar protegits de la corrossió amb la imprimació antioxidant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície realment pintada segons les especificacions de la DT.
Cal considerar el desenvolupament del perímetre.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE 48287-1:1996 Sistemas de pinturas intumescentes para la protección del acero estructural. Parte 1: Requisitos.
UNE 48287-2:1996 Sistemas de pinturas intumescentes para la protección del acero estructural. Parte 2: Guía para la aplicación.

P7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P7D AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC

P7DA- SEGELLAT DE JUNTS I BUITS PER A L'AÏLLAMENT CONTRA EL FOC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P7DA-EQF4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació i execució d'elements diversos per a complementar l'aïllament contra el foc.
S'han considerat els tipus següents:
- Segellat amb escuma
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Segellat amb escuma:
- Preparació del junt

- Reblert del junt amb escuma
SEGELLAT AMB ESCUMA:
Ha de ser continu i omplir el junt en la fondària prevista.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
SEGELLAT AMB ESCUMA:
El suport ha de mullar-se prèviament a l'aplicació de l'escuma.
El junt o el forat ha de reblir-se en un 40%. Passada una hora es pot tornar a segellar.
- Temperatura d'ús: 1 a 35° C
- Amplària del junt: de 10 a 40 mm
- Profunditat d'injecció del junt: 7 a 15 cm
- Dimensions màximes del forat: 100x50 mm
- Nombre màxim de cables per forat: 3 cables
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
TELA METÀL·LICA, LLANA DE ROCA, RESINES TERMOPLÀSTIQUES, SEGELLAT DE BUITS, MORTER IGNÍFUG O SAQUETS INTUMESCENTS:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
SEGELLAT DE JUNTS:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad en caso de incendio DB-SI, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P7D AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC

P7DB- SEGELLAT DE BUIT DE PAS D'INSTAL·LACIONS PER A L'AÏLLAMENT CONTRA EL FOC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P7DB-65O1,P7DB-65NY,P7DB-65O3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació i execució d'elements diversos per a complementar l'aïllament contra el foc.
S'han considerat els tipus següents:
- Col·locació de llana de roca
- Col·locació de morter ignífug
- Col·locació de coixinets intumescents
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació de llana de roca:
- Preparació de l'element (retalls, etc.)
- Neteja i preparació de la superfície a protegir
- Col·locació del pannell de llana de roca
- Recobriment del pannell amb resina termoplàstica
- Segellat de junts
Col·locació de morter ignífug:
- Neteja i preparació del suport
- Estesa del material
Col·locació de saquets intumescents:
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació dels saquets intumescents
COL·LOCACIÓ DE LLANA DE ROCA:
L'aïllament ha de quedar ben adherit al suport.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar.
Els cables i les safates que travessen l'aïllament han de cobrir-se amb una capa de resina termoplàstica.
Les esquerdes i obertures s'han de reblir amb llana mineral i cobrir amb resina termoplàstica.

La superfície exterior del panell ha de cobrir-se amb una capa de resina termoplàstica.
- Gruix del recobriment de resina termoplàstica sobre la placa: 1 mm
- Gruix del recobriment de resina termoplàstica sobre els cables: 1 a 3 mm
- Llargària de recobriment de resina a cada costat del panell: 250 mm
COL·LOCACIÓ DE MORTER IGNÍFUG:
L'aïllament ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
A la superfície seca no hi ha d'haver fissures, forats o d'altres defectes.
La superfície ha de quedar llisa, amb la planor i l'aplomat previstos.
El pas de cables i conduccions a través del mur aïllat ha de quedar perfectament segellat amb el morter ignífug.
COL·LOCACIÓ DE SAQUETS INTUMESCENTS:
Els saquets han de quedar ben pressionats entre ells.
Han de col·locar-se amb la dimensió més llarga en el sentit de les instal·lacions.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
COL·LOCACIÓ DE LLANA DE ROCA:
El suport ha de ser net.
El material col·locat s'ha de protegir d'impactes, de pressions o d'altres accions que el puguin alterar.
COL·LOCACIÓ DE MORTER IGNÍFUG:
Per al seu muntatge es disposarà un encofrat adequat.
Si està previst el posterior pas dels cables, s'utilitzaran falques que deixaran preparat l'espai per on passarà el cable.
COL·LOCACIÓ DE SAQUETS INTUMESCENTS:
Quan s'utilitzin per segellar buits de sostres, ha d'utilitzar-se un sistema de suport temporal, com malles, per tal de mantenir els saquets en la seva posició.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
TELA METÀL·LICA, LLANA DE ROCA, RESINES TERMOPLÀSTIQUES, SEGELLAT DE BUITS, MORTER IGNÍFUG O SAQUETS INTUMESCENTS:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad en caso de incendio DB-SI, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P8 REVESTIMENTS

P81 ARREBOSSATS I ENGUIXATS

P815- ENGUIXAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P815-3FN4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Enguixats aplicats en paraments interiors.
S'han considerat els tipus següents:
- Enguixat a bona vista, acabat lliscat o no
- Enguixat reglejat, acabat lliscat o no
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enguixat a bona vista:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Aplicació del revestiment
- Acabat de la superfície
- Repassos i neteja final
Enguixat reglejat:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Execució de les mestres

- Aplicació del revestiment
- Acabat de la superfície
- Repassos i neteja final

CONDICIONS GENERALS:

Ha de quedar ben adherit al suport.

S'han de respectar els junts estructurals.

A l'enguixat, un cop sec (amb humitat inferior a l'1% o al cap de quatre setmanes d'haver-ho fet), no hi ha d'haver pols, fissures, forats o d'altres defectes.

La superfície de l'enguixat ha de quedar plana i, en els paraments verticals o corbats, aplomada.

L'aresta ha de ser recta, en angle, ben aplomada, i ha d'estar al mateix pla que els paraments.

El racó en angle recte, ha de ser ortogonal i l'aresta determinada recta o corba segons els paraments.

El racó en mitja canya ha de ser una superfície cilíndrica que uneixi de forma harmònica els dos paraments.

Gruix de l'enguixat: 1,2 cm

Duresa mitjana (amb duròmetre Shore C):

- Enguixat a bona vista: >= 50
- Enguixat reglejat o reglada: >= 55

Especificacions per a l'enguixat reglejat i la reglada de sòcol:

- Distància entre les mestres o tocs: <= 120 cm

Toleràncies d'execució:

- Gruix de l'enguixat: ± 2 mm
- Toleràncies en funció del tipus de parament on s'aplica:

Parament		Tipus enguixat	
		A bona vista	reglejat
Vertical	Planor	± 1mm / 0,2m ± 10mm / 2m	- ± 5mm / 2m
	Aplomat /planta	± 10mm	5mm
Corbat	Curvatura prevista	± 5mm /plantilla 1m	± 3mm /plantilla 1m
Horitzontal	Planor	± 1mm / 0,2m ± 10mm / 2m	- ± 5mm / 2m
	Nivell previst	± 10mm	± 5mm
Inclinat	Planor	± 1mm / 0,2m ± 10mm / 2m	- ± 5mm / 2m
	Inclinació prevista	± 10mm	± 5mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C.

Per a iniciar-ne l'execució cal que la coberta s'hagi acabat o, en els paraments interiors, hi hagi tres plantes amb sostre al damunt, com a mínim.

Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.

Quan l'enguixat és reglejat, s'han de fer mestres amb el mateix guix i ben aplomades o ben horitzontals, segons els casos, als paraments, a les cantonades, als racons, al voltant dels forats i als sòcols.

Per a fer assecatges artificials es requereix l'autorització explícita de la DF.

No s'han d'utilitzar additius que puguin variar el procés d'adormiment.

S'han d'evitar cops i vibracions que puguin afectar el material durant l'adormiment.

ACABAT LLISCAT:

En l'enguixat a bona vista, a la formació d'aresta o de racó, la pasta de guix s'ha d'aplicar en dues operacions: una d'estesa i la segona de lliscat.

En l'enguixat reglejat o en la formació de reglada de sòcol, la pasta de guix s'ha d'aplicar en dues operacions: una d'estesa entre les mestres, passant el regle i la segona de lliscat.

El lliscat s'ha de fer amb la part més fina del guix, o sigui amb la part superior d'una pasterada feta amb aquesta finalitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ENGUIXAT:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 4 m2: No es dedueixen
- Obertures > 4 m2: Es dedueix el 100%
Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m2 en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament.
Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments que s'hagin embrutat.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció de la superfície sobre la que es realitzarà l'enguixat
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Execució de les mestres, en el cas que sigui reglejat
- Aplicació del revestiment
- Acabat de la superfície
- Formació d'arestes i reglades de sòcol
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Repassos i neteja final
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
La correcció dels defectes observats ha d'anar a càrrec del contractista.

P8 REVESTIMENTS

P83 APLACATS

P83E APLACATS AMB PLANXES, PLAQUES O TAULERS

P83EB- EXTRADOSSAT AMB PLACA DE GUIX LAMINAT, COL·LOCADA AMB PASTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P83EB-9FVM.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Revestiment realitzat amb plaques de guix laminat o plaques transformades de guix laminat col·locades en paraments verticals sobre perfileria, mestres o pasta de guix.
S'han considerat els materials següents:
- Plaques de guix laminat
- Plaques transformades de guix laminat
S'han considerat els diferents tipus de col·locació per a :plaques de guix laminat i transformats de plaques de guix laminat
- Directament sobre el parament amb tocs de guix.
- Directament sobre el parament amb guix estés en tota la superfície amb llana dentada.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació directament sobre els paraments amb tocs de guix:
- Preparació de les plaques (talls, forats, etc.)
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Aplicació dels tocs de guix i col·locació de les plaques
- Segellat dels junts
Col·locació directament sobre el parament amb guix estés en tota la superfície amb llana dentada:

- Preparació de les plaques (talls, forats, etc.)
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Aplicació de masses equidistants de guix
- Extesa de la pasta de guix amb llana dentada
- Fixació de les plaques
- Segellat dels junts

MUNTATGE DIRECTAMENT AMB TOCS DE GUIX:
Distància entre eixos d'alineacions verticals: 40 cm
MUNTATGE DE LA PLACA:
El conjunt de l'aplacat ha de ser estable i indeformable a les accions previstes (vent, etc). Ha de formar una superfície plana i contínua que ha de quedar al nivell previst.
En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades ni defectes apreciables en les làmines de paper.
Si el sistema és fix, tots els junts, les arestes de cantonades i els racons han d'estar segellats degudament amb màstic per a junts.
El tros mínim de placa que es permet col·locar en paraments continus d'extradossat no serà menor de 350 mm.
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.
Quan la placa no arribi a cobrir tota l'alçària, s'han de col·locar alternades, per tal d'evitar la continuïtat dels junts horitzontals.
Junts entre les plaques: <= 3 mm
Toleràncies d'execució:

- Replanteig parcial: ± 2 mm
- Replanteig total: ± 2 mm
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Aplomat: ± 5 mm/3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Per a iniciar la col·locació de les plaques de guix laminat (i si és el cas també de l'aïllament), cal que la coberta i el tancament de l'edifici s'hagin acabat, inclosa la fusteria dels buits d'obra que quedin en l'àmbit d'actuació.
La manipulació de les plaques (talls, forats per a instal·lacions, etc.) s'ha de fer abans de fixar-les al suport.
Ajust entre les plaques: <= 2 mm
COL·LOCACIÓ DIRECTAMENT SOBRE EL PARAMENT AMB TOCS DE GUIX:
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.
COL·LOCACIÓ DIRECTAMENT SOBRE EL PARAMENT AMB GUIX ESTÉS AMB LLANA DENTADA:
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats i nets.
La capa resultant de pasta de guix ha de tenir un gruix <=1,50 cm.
Un cop adherides varies plaques es procedirà a l'anivellament amb un regle i es verificarà la planeitat respecte les plaques adjacents.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%

Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* UNE 102041:2004 IN Montajes de sistemas de trasdosados con placas de yeso laminado. Definiciones, aplicaciones y recomendaciones.

P8 REVESTIMENTS

P84 CELS RASOS

P846- CEL RAS CONTINU DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P846-9JO8.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Cel ras realitzat amb plaques, planxes o lames, de diferents materials, suspeses del sostre o estructura de l'edifici, en espais interiors, i elements singulars integrats al cel ras, com ara registres, franges perimetrals, cortiners, etc.
S'han considerat els materials següents:
- Plaques de guix laminat i transformats
S'han considerat els tipus de cel ras següents:
- Per a revestir, sistema fix
- De cara vista, sistema fix
- De cara vista, sistema desmuntable amb entramat vist
- De cara vista, sistema desmuntable amb entramat ocult
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig: distribució de plaques, resolució de vores i punts singulars, nivells, eixos de la trama de perfils, etc.
- Col·locació dels suports fixats al sostre o estructura de l'edifici i suspensió dels perfils de la trama de suports
- Col·locació de les plaques, planxes o lames, fixades o recolzades a la trama de suports, segons el sistema utilitzat
- Segellat dels junts si es tracta d'un cel ras continu
CONDICIONS GENERALS:
El sistema de suspensió del cel ras ha de ser un sistema compatible amb les plaques o planxes.
El mecanisme de fixació a l'estructura de l'edifici ha de ser compatible amb el material d'aquesta.
El plènum considerat és d'1 m d'alçària màxima.
El sistema de suspensió ha de complir els requisits de l'apartat 4.3 de la norma UNE-EN 13964.
Si el fabricant del sistema de suspensió es diferent del de les plaques, planxes o lames, el constructor ha d'aportar la documentació necessària per verificar la compatibilitat entre els sistemes.
Si s'ha d'afegir algun element a sobre del cel ras, com ara aïllaments tèrmics o acústic, llums, difusor d'aire, etc, cal verificar que el increment de pes està dins dels límits de resistència del sistema de suports.
El conjunt acabat ha de ser estable i indeformable.
Ha de formar una superfície plana i ha d'estar al nivell previst.
Els elements de la subestructura (carreres principals i transversals) han d'estar muntades ortogonalment.
Els perfils distanciadors de seguretat de l'estructura han d'estar fixats als perfils principals.
Les peces del cel ras han d'estar alineades.
El repartiment de plaques al recinte no deixarà als perímetres peces menors a 1/2 placa. El recolzament de les plaques tallades sobre el suport perimetral ha de ser més gran de 10 mm.
Si les plaques són de cara vista, en el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades.
Els elements perimetrals verticals, com ara envans o mampares, no provocaran esforços sobre el cel ras, i la seva estructura s'ha d'ancorar al sostre o a una subestructura independent de la del cel ras.
Si es pengen o s'insereixen elements aliens al cel ras, com ara llums, difusors, etc, no superaran els pesos màxims indicats pel subministrador del cel ras, i les perforacions de les plaques compliran les indicacions del fabricant respecte a la mida màxima i la posició relativa de la perforació.
Si el cel ras es realitza amb plaques o elements amb característiques especials, que han de donar unes condicions específiques a l'espai que conformen per tal d'assolir les característiques requerides, caldrà seguir les pautes constructives indicades pel fabricant i la DF.
Toleràncies d'execució:
- Planor: - 2 mm/m - <= 5 mm en una llargària de 5 m en qualsevol direcció
- Nivell: ± 5 mm
SUPORT MITJANÇANT ENTRAMAT DE PERFILS:
Si el sistema és desmuntable, s'ha de col·locar un perfil fixat a les parets, a tot el perímetre.
Si el sistema és fix, tots els junts, les arestes de cantonades i els racons han d'estar segellats degudament amb màstic per a junts.
S'han de col·locar els punts de fixació suficients per tal que la fletxa dels perfils de l'entramat sigui l'exigida.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha

de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Les instruccions del subministrador han d'incloure com mínim els aspectes següents:
- Enumeració i especificacions dels components necessaris per a l'execució completa del cel ras
- Els tipus de fixacions superiors en funció dels possibles materials on es fixaran (llosa de formigó, sostres amb revoltons de diferents materials, estructures de fusta, etc.)
- La forma en que els diversos components s'han d'instal·lar i fixar
- Condicions d'emmagatzemament i manipulació dels materials
- Les condicions que son necessàries al lloc on s'instal·larà el cel ras
- La carrega màxima admissible pels components de la suspensió
- El mètode de regulació de l'alçada i, si es requereix, els mitjans per a assegurar les fixacions superior i inferior
- La distancia màxima admissible entre els elements de suspensió
- La llargària màxima del vol de les carreres principals
- Les distancies entre les fixacions del sistema de recolzament perimetral
- La forma de realitzar talls dels components, i especialment, les limitacions de la mida i la posició dels talls necessaris per a introduir instal·lacions (llums, reixetes, etc.)
- El pes màxim que poden suportar les plaques individuals, i el conjunto del cel ras, corresponent als elements addicionals (llums, reixetes, aïllaments afegits, etc.)
Per començar el muntatge del cel ras, cal que el local estigui tancat i sigui estanc al vent i a l'aigua, la humitat relativa sigui inferior al 70% i la temperatura superior a 7°.
La DF ha d'aprovar el sistema de fixació superior i perimetral. Cal que aquest tingui associat un DIT, o cal fer assaigs in situ per verificar la idoneïtat del sistema.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
No s'han de col·locar fixacions superiors en elements estructurals deteriorats (revoltons trencats, formigons esquerdats, etc.)
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
CEL RAS, CALAIX O FRANJA DE CEL RAS:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen.
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%.
Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* UNE-EN 13964:2006/A1:2008 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Replanteig del nivell del cel ras, dels eixos de la trama de perfils i dels punts de suspensió.
- Verificació de la compatibilitat del sistema de fixació a les estructures existents. Es pot fer validant la documentació aportada pel fabricant de la fixació, o fent assaigs de càrrega.
- A les fixacions cal verificar la fondària i el diàmetre de la perforació, la neteja del forat, si el tipus de fixació es correspon amb l'aprovat, el procediment d'instal·lació de la fixació, i si està indicat, el parell d'acollament.
- Col·locació dels perfils perimetrals, si s'escau, d'entrega als paraments i suspensió de la resta de perfils de la trama. Verificació de l'ortogonalitat de la trama, i les alineacions dels perfils vistos.
- Col·locació dels elements que formen la cara vista del cel ras, com ara plaques, lames, etc.
- En el cas de cels rasos de característiques especials, caldrà controlar els punts singulars.
CONTROL DE RECEPCIÓ DE MATERIALS I CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el cel ras.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Es verificarà el nivell i la planeitat del cel ras, l'alineació i l'ortogonalitat de plaques i perfils, la situació d'elements addicionals, be estiguin penjats o inserits en perforacions del cel ras.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

P8 REVESTIMENTS

P84 CELS RASOS

P847- CEL RAS DE LAMEL·LES METÀL·LIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P847-48KL.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Cel ras realitzat amb plaques, planxes o lames, de diferents materials, suspeses del sostre o estructura de l'edifici, en espais interiors, i elements singulars integrats al cel ras, com ara registres, franges perimetrals, cortiners, etc.
S'han considerat els materials següents:
- Làmel·les de PVC o metàl·liques
S'han considerat els tipus de cel ras següents:
- Per a revestir, sistema fix
- De cara vista, sistema fix
- De cara vista, sistema desmuntable amb entramat vist
- De cara vista, sistema desmuntable amb entramat ocult
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig: distribució de plaques, resolució de vores i punts singulars, nivells, eixos de la trama de perfils, etc.
- Col·locació dels suports fixats al sostre o estructura de l'edifici i suspensió dels perfils de la trama de suports
- Col·locació de les plaques, planxes o lames, fixades o recolzades a la trama de suports, segons el sistema utilitzat
- Segellat dels junts si es tracta d'un cel ras continu
CONDICIONS GENERALS:
El sistema de suspensió del cel ras ha de ser un sistema compatible amb les plaques o planxes.
El mecanisme de fixació a l'estructura de l'edifici ha de ser compatible amb el material d'aquesta.
El plènum considerat és d'1 m d'alçària màxima.
El sistema de suspensió ha de complir els requisits de l'apartat 4.3 de la norma UNE-EN 13964.
Si el fabricant del sistema de suspensió es diferent del de les plaques, planxes o lames, el constructor ha d'aportar la documentació necessària per verificar la compatibilitat entre els sistemes.
Si s'ha d'afegir algun element a sobre del cel ras, com ara aïllaments tèrmics o acústic, llums, difusor d'aire, etc, cal verificar que el increment de pes està dins dels límits de resistència del sistema de suports.
El conjunt acabat ha de ser estable i indeformable.
Ha de formar una superfície plana i ha d'estar al nivell previst.
Els elements de la subestructura (carreres principals i transversals) han d'estar muntades ortogonalment.
Els perfils distanciadors de seguretat de l'estructura han d'estar fixats als perfils principals.
Les peces del cel ras han d'estar alineades.
El repartiment de plaques al recinte no deixarà als perímetres peces menors a 1/2 placa. El recolzament de les plaques tallades sobre el suport perimetral ha de ser més gran de 10 mm.
Si les plaques són de cara vista, en el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades.
Els elements perimetrals verticals, com ara envans o mampares, no provocaran esforços sobre el cel ras, i la seva estructura s'ha d'ancorar al sostre o a una subestructura independent de la del cel ras.
Si es pengen o s'insereixen elements aliens al cel ras, com ara llums, difusors, etc, no superaran els pesos màxims indicats pel subministrador del cel ras, i les perforacions de les plaques compliran les indicacions del fabricant respecte a la mida màxima i la posició relativa de la perforació.
Si el cel ras es realitza amb plaques o elements amb característiques especials, que han de donar unes condicions específiques a l'espai que conformen per tal d'assolir les característiques

requerides, caldrà seguir les pautes constructives indicades pel fabricant i la DF.
Toleràncies d'execució:
- Planor: - 2 mm/m - <= 5 mm en una llargària de 5 m en qualsevol direcció
- Nivell: ± 5 mm
SUPORT MITJANÇANT ENTRAMAT DE PERFILS:
Si el sistema és desmuntable, s'ha de col·locar un perfil fixat a les parets, a tot el perímetre.
Si el sistema és fix, tots els junts, les arestes de cantonades i els racons han d'estar segellats degudament amb màstic per a junts.
S'han de col·locar els punts de fixació suficients per tal que la fletxa dels perfils de l'entramat sigui l'exigida.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Les instruccions del subministrador han d'incloure com mínim els aspectes següents:
- Enumeració i especificacions dels components necessaris per a l'execució completa del cel ras
- Els tipus de fixacions superiors en funció dels possibles materials on es fixaran (llosa de formigó, sostres amb revoltons de diferents materials, estructures de fusta, etc.)
- La forma en que els diversos components s'han d'instal·lar i fixar
- Condicions d'emmagatzemament i manipulació dels materials
- Les condicions que son necessàries al lloc on s'instal·larà el cel ras
- La carrega màxima admissible pels components de la suspensió
- El mètode de regulació de l'alçada i, si es requereix, els mitjans per a assegurar les fixacions superior i inferior
- La distancia màxima admissible entre els elements de suspensió
- La llargària màxima del vol de les carreres principals
- Les distancies entre les fixacions del sistema de recolzament perimetral
- La forma de realitzar talls dels components, i especialment, les limitacions de la mida i la posició dels talls necessaris per a introduir instal·lacions (llums, reixetes, etc.)
- El pes màxim que poden suportar les plaques individuals, i el conjunto del cel ras, corresponent als elements addicionals (llums, reixetes, aïllaments afegits, etc.)
Per començar el muntatge del cel ras, cal que el local estigui tancat i sigui estanc al vent i a l'aigua, la humitat relativa sigui inferior al 70% i la temperatura superior a 7°.
La DF ha d'aprovar el sistema de fixació superior i perimetral. Cal que aquest tingui associat un DIT, o cal fer assaigs in situ per verificar la idoneïtat del sistema.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
No s'han de col·locar fixacions superiors en elements estructurals deteriorats (revoltons trencats, formigons esquerdats, etc.)
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
CEL RAS, CALAIX O FRANJA DE CEL RAS:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen.
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%.
Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* UNE-EN 13964:2006/A1:2008 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Replanteig del nivell del cel ras, dels eixos de la trama de perfils i dels punts de suspensió.
- Verificació de la compatibilitat del sistema de fixació a les estructures existents. Es pot fer validant la documentació aportada pel fabricant de la fixació, o fent assaigs de càrrega.
- A les fixacions cal verificar la fondària i el diàmetre de la perforació, la neteja del forat, si el tipus de fixació es correspon amb l'aprovat, el procediment d'instal·lació de la fixació, i si està indicat, el parell d'acollament.
- Col·locació dels perfils perimetrals, si s'escau, d'entrega als paraments i suspensió de la resta de perfils de la trama. Verificació de l'ortogonalitat de la trama, i les alineacions dels perfils vistos.
- Col·locació dels elements que formen la cara vista del cel ras, com ara plaques, lames, etc.
- En el cas de cels rasos de característiques especials, caldrà controlar els punts singulars.
CONTROL DE RECEPCIÓ DE MATERIALS I CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el cel ras.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Es verificarà el nivell i la planeitat del cel ras, l'alineació i l'ortogonalitat de plaques i perfils, la situació d'elements addicionals, be estiguin penjats o inserits en perforacions del cel ras.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

P8 REVESTIMENTS

P89 PINTATS

P894- PINTAT DE BARANES I REIXES D'ACER

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.
S'han considerat els tipus de superfícies següents:
- Superfícies metàl·liques (acer, acer galvanitzat, coure)
S'han considerat els elements següents:
- Estructures
- Paraments
- Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)
- Elements de protecció (baranes o reixes)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat
CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
PINTAT A L'ESMALT:
Gruix de la pel·lícula seca del revestiment: >= 125 micres
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
SUPERFÍCIES METÀL·LIQUES (ACER, ACER GALVANITZAT, COURE):
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques, greixos ni òxid.

En superfícies d'acer, s'han d'eliminar les possibles incrustacions de ciment o de calç i s'ha de desgreixar la superfície. Tot seguit s'han d'aplicar les dues capes d'emprimació antioxidant. La segona s'ha de tenyir lleugerament amb pintura.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
PINTAT D'ELEMENTS DE PROTECCIÓ O ELEMENTS DE CALEFACCIÓ:
m2 de superfície d'una cara, definida pel perímetre de l'element a pintar.
PINTAT DE TUBS O PINTAT O ENVERNISSAT DE PASSAMÀ:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la superfície a pintar.
- Acceptació del procediment d'aplicació de la pintura per part de la DF.
- Comprovació de l'assecatge d'una capa abans de procedir a una segona aplicació.
CONTROL DE RECEPCIÓ DE MATERIALS I CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
Determinació del gruix de pel·lícula del recobriment sobre un element metàl·lic (UNE EN ISO 2808)
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

P8 REVESTIMENTS

P89 PINTATS

P89G- PINTAT DE FINESTRES, BALCONERES I PORTES DE FUSTA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.
S'han considerat els tipus de superfícies següents:
- Superfícies de fusta
S'han considerat els elements següents:
- Estructures
- Paraments
- Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)
- Elements de protecció (baranes o reixes)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat
CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
A les finestres, balconeres i portes, s'admet que s'hagin protegit totes les cares però que només s'hagin pintat les visibles.
PINTAT A L'ESMALT:
Gruix de la pel·lícula seca del revestiment: >= 125 micres

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
SUPERFÍCIES DE FUSTA:
La fusta no ha d'haver estat atacada per fongs o insectes, ni ha de tenir d'altres defectes.
El contingut d'humitat de la fusta, mesurat en diferents punts i a una fondària mínima de 5 mm, ha de ser inferior a un 15% per a coníferes o fustes toves i a un 12% per a frondoses o fustes dures.
S'han d'eliminar els nusos mal adherits i substituir-los per falques de fusta de les mateixes característiques. Els nusos sans que tenen exsudació de resina s'han de tapar amb goma laca.
Abans de l'aplicació de la 1° capa s'han de corregir i eliminar els possibles defectes amb massilla, segons les instruccions del fabricant; passar paper de vidre en la direcció de les vetes i eliminar la pols.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
PINTAT DE PORTES, FINESTRES I BALCONERES:
m2 de superfície de cada cara del tancament practicable tractat segons les especificacions de la DT amb les deduccions corresponents als envidraments segons els criteris següents:
Deducció de la superfície corresponent a l'envidrament per a peces amb una superfície envidrada de:
- Més d'un 75% del total: Es dedueix el 50%
- Menys del 75% i més del 50% del total: Es dedueix el 25%
- Menys del 50% del total o amb barretes: No es dedueix
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la superfície a pintar.
- Acceptació del procediment d'aplicació de la pintura per part de la DF.
- Comprovació de l'assecatge d'una capa abans de procedir a una segona aplicació.
CONTROL DE RECEPCIÓ DE MATERIALS I CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
Determinació del gruix de pel·lícula del recobriment sobre un element metàl·lic (UNE EN ISO 2808)
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

P8 REVESTIMENTS

P89 PINTATS

P89H- PINTAT DE PARAMENT DE CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P89H-4V75.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.
S'han considerat els tipus de superfícies següents:
- Superfícies de ciment, formigó o guix
S'han considerat els elements següents:
- Estructures
- Paraments
- Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)
- Elements de protecció (baranes o reixes)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat
CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
PINTAT A L'ESMALT:
Gruix de la pel·lícula seca del revestiment: >= 125 micres
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
SUPERFÍCIES DE CIMENT, FORMIGÓ O GUIX:
La superfície no ha de tenir fissures ni parts engrunades.
El suport ha d'estar suficientment sec i endurit per tal de garantir una bona adherència. Ha de tenir una humitat inferior al 6% en pes.
S'han de neutralitzar els àlcalis, les eflorescències, les floridures i les sals.
Temps mínim d'assecatge de la superfície abans d'aplicar la pintura:
- Guix: 3 mesos (hivern); 1 mes (estiu)
- Ciment: 1 mes (hivern); 2 setmanes (estiu)
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
PINTAT DE PARAMENTS DE CIMENT O GUIX:
m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 4 m2: No es dedueixen
- Obertures > 4 m: Es dedueix el 100%
Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de

30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m2, en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament.
Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la superfície a pintar.
- Acceptació del procediment d'aplicació de la pintura per part de la DF.
- Comprovació de l'assecatge d'una capa abans de procedir a una segona aplicació.
CONTROL DE RECEPCIÓ DE MATERIALS I CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
Determinació del gruix de pel·lícula del recobriment sobre un element metàl·lic (UNE EN ISO 2808)
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

P8 REVESTIMENTS

P89 PINTATS

P89I- PINTAT DE PARAMENT DE GUIX

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P89I-4V8X,P89I-4V8U.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.
S'han considerat els tipus de superfícies següents:
- Superfícies de ciment, formigó o guix
S'han considerat els elements següents:
- Estructures
- Paraments
- Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)
- Elements de protecció (baranes o reixes)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat
CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:

- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja

Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
SUPERFÍCIES DE CIMENT, FORMIGÓ O GUIX:
La superfície no ha de tenir fissures ni parts engrunades.
El suport ha d'estar suficientment sec i endurit per tal de garantir una bona adherència. Ha de tenir una humitat inferior al 6% en pes.
S'han de neutralitzar els àlcalis, les eflorescències, les floridures i les sals.
Temps mínim d'assecatge de la superfície abans d'aplicar la pintura:
- Guix: 3 mesos (hivern); 1 mes (estiu)
- Ciment: 1 mes (hivern); 2 setmanes (estiu)

En superfícies de guix, s'ha de verificar l'adherència del lliscat de guix.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
PINTAT DE PARAMENTS DE CIMENT O GUIX:
m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 4 m2: No es dedueixen
- Obertures > 4 m: Es dedueix el 100%

Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m2, en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament.
Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P8 REVESTIMENTS

P89 PINTATS

P89P- PINTAT DE TUB D'ACER

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.
S'han considerat els tipus de superfícies següents:
- Superfícies metàl·liques (acer, acer galvanitzat, coure)

S'han considerat els elements següents:
- Elements de calefacció
- Tubs

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat

CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
PINTAT A L'ESMALT:
Gruix de la pel·lícula seca del revestiment: >= 125 micres
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
SUPERFÍCIES METÀL·LIQUES (ACER, ACER GALVANITZAT, COURE):
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques, greixos ni òxid.
En superfícies d'acer, s'han d'eliminar les possibles incrustacions de ciment o de calç i s'ha de desgreixar la superfície. Tot seguit s'han d'aplicar les dues capes d'emprimació antioxidant. La segona s'ha de tenyir lleugerament amb pintura.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
PINTAT DE TUBS O PINTAT O ENVERNISSAT DE PASSAMÀ:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la superfície a pintar.
- Acceptació del procediment d'aplicació de la pintura per part de la DF.
- Comprovació de l'assecatge d'una capa abans de procedir a una segona aplicació.
CONTROL DE RECEPCIÓ DE MATERIALS I CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
Determinació del gruix de pel·lícula del recobriment sobre un element metàl·lic (UNE EN ISO 2808)
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P93 BASES, SOLERES I RECRESCUDES

P930- BASE DE FORMIGÓ NO ESTRUCTURAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P930-15UEA.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de subbase o base de formigó per a suport de paviment.
Es considera estesa i vibració manual la col·locació del formigó amb regle vibratori, i estesa i vibració mecànica la col·locació del formigó amb estenedora.
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Muntatge d'encofrats
- Col·locació d'armadures si es el cas
- Col·locació del formigó
- Execució de junts de dilatació i formigonament
- Protecció del formigó fresc i curat
- Desmuntatge dels encofrats
CONDICIONS GENERALS:
La superfície acabada ha d'estar reglejada.
No ha de tenir esquerdes ni discontinuïtats.
Ha de formar una superfície plana amb una textura uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.
Ha de tenir junts de dilatació fets a distàncies no superiors a 25 m; han de ser de 2 cm d'amplària i han d'estar plens d'un material flexible.
Els junts de formigonat han de ser de tot el gruix i s'ha de procurar de fer-los coincidir amb els junts de retracció.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del CODI ESTRUCTURAL.
Toleràncies d'execució:
- Gruix: - 15 mm
- Nivell: ± 10 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.
S'han d'aturar els treballs quan la pluja pugui llevar la capa superficial del formigó fresc.
S'ha de vibrar fins aconseguir una massa compacta i sense que es produeixin segregacions.
Durant l'adormiment i fins que s'aconsegueixi el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir humida la superfície del formigó amb els mitjans necessaris segons el tipus de ciment utilitzat i les condicions climatològiques del lloc.
Aquest procés ha de durar com a mínim:
- 15 dies en temps calorós i sec
- 7 dies en temps humit
La capa no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT si no s'indica el gruix.

m2 de superfície amidat segons les especificacions de la DT si s'indica el gruix.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P9C PAVIMENTS DE TERRATZO I PEDRA ARTIFICIAL

P9C2- PAVIMENT DE TERRATZO LLIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9C2-D4L3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de paviment amb peces de terratzo col·locades a truc de maceta amb morter.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la capa de sorra, en el seu cas
- Humectació
- Col·locació de la capa de morter
- Humectació i col·locació de les peces
- Col·locació de la beurada
- Neteja de l'excés de beurada, protecció del morter fresc i cura
CONDICIONS GENERALS:
En el paviment no hi ha d'haver peces trencades, escantonades, amb taques ni amb d'altres defectes superficials.
No hi ha d'haver ressalts entre les peces.
La superfície acabada ha de tenir una textura i color uniformes.
Les peces han d'estar ben adherides al suport i han de formar una superfície plana.
Han d'estar col·locades a tocar i en alineacions rectes.
S'han de respectar els junts propis del suport.
Els junts s'han de reblir de beurada de ciment pòrtland i colorants en el seu cas.
En els paviments col·locats sobre capa de sorra, aquesta ha de tenir un gruix de 2 cm.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Celles: <= 1 mm
- Rectitud dels junts: <= 3 mm/2 m
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La col·locació s'ha de fer a temperatura ambient >= 5°C.
La superfície del suport ha de ser neta i humida.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
S'han de col·locar a truc de maceta sobre una capa contínua de morter de ciment de 2,5 cm de gruix.
S'ha d'esperar 24 h des de la col·locació de les peces i després s'ha d'estendre la beurada.
El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació o el que indiqui la DT.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament.
- Replanteig inicial.
- Col·locació de la capa de sorra, en el seu cas.
- Humectació de la solera.
- Col·locació de les peces amb morter, segons el procediment escollit. Atenció especial als junts.
- Control del temps d'adormiment.
- Col·locació de la beurada, per al reblert dels junts.
- Neteja de l'excés de beurada.
- Rebaixat, polit i abrillantat del paviment (si és el cas).
- Neteja del paviment amb serradures.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual del paviment acabat: junts, encontres amb altres paviments, etc.
- Control de planor.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el paviment.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P9D PAVIMENTS DE PECES CERÀMIQUES

P9D5- PAVIMENT DE RAJOLA DE GRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9D5-14Q8Z,P9D5-14Q9Z.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de paviment de rajola de gres premsat o extruït col·locat amb morter adhesiu.
S'han considerat les següents col·locacions:
- A truc de maceta
- A estesa

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació a truc de maceta:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de les peces a truc de maceta amb morter adhesiu
- Reblert dels junts

Col·locació a l'estesa:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la base de morter
- Humectació de les peces per col·locar
- Col·locació de les peces del paviment
- Assentament de les peces col·locades
- Reblert dels junts amb beurada de ciment

CONDICIONS GENERALS:
En el paviment no hi ha d'haver peces trencades, esquerdades, escantonades ni d'altres defectes superficials.
No hi ha d'haver ressalts entre les peces.
La superfície acabada ha de tenir una textura i color uniformes.
Les peces han d'estar ben adherides al suport i han de formar una superfície plana.
S'han de respectar els junts propis del suport.
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.

L'amplària dels junts ha de ser constant en tota la superfície per pavimentar.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Celles: <= 1 mm
- Rectitud dels junts (amidada sobre els eixos dels junts): ± 2 mm/2 m
COL·LOCAT A TRUC DE MACETA:
Les peces han d'estar col·locades deixant junts de 4 a 10 mm entre elles, i de 3 mm en el perímetre.
Els junts s'han de reblir amb morter.
Toleràncies d'execució:
- Gruix dels junts: ± 2 mm
COL·LOCAT A ESTESA:
Les peces han d'estar col·locades deixant junts d'1 a 3 mm entre elles, i de 3 mm en el perímetre.
Els junts s'han de rejuntar amb beurada de ciment blanc i, eventualment, amb colorants.
Toleràncies d'execució:
- Gruix dels junts: ± 0,5 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La col·locació s'ha de fer a temperatura ambient >= 5°C.
La superfície del suport ha de ser neta i seca.
S'han de barrejar les peces de caixes diferents per tal d'evitar possibles diferències de tonalitat.
El morter adhesiu s'ha de preparar i s'ha d'aplicar amb aplanadora dentada, segons les instruccions del fabricant.
S'han de col·locar a truc de maceta sobre una superfície contínua d'assentament i s'han de collar amb morter adhesiu. S'ha d'esperar 24 h i després s'han de reblir els junts.
El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació o el que indiqui la DT.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Neteja i preparació de la superfície d'assentament.
- Replanteig de l'especejament.
- Col·locació de les peces a truc de maceta amb morter adhesiu.
- Reblert dels junts.
- Neteja del paviment.
- Inspecció visual de l'unitat acabada.
CONTROL DE RECEPCIÓ DE MATERIALS I CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el paviment.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P9M PAVIMENTOS CONTINUOS

P9M1- PAVIMENTO CONTINUO DE RESINAS

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS
Revestimiento continuo para pavimentos:
Se han considerado las siguientes unidades de obra:
- Pavimento de resina sintética en dos capas, con o sin imprimación
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
Revestimiento de resinas:
- Preparación y comprobación de la superficie
- Aplicación sucesiva, con los intervalos de secado, de las capas de producto
- Aplicación sucesiva, en su caso, con los intervalos de secado, de las capas de pintura de acabado
- Limpieza final de la superficie acabada
- Protección del revestimiento colocado
CONDICIONES GENERALES:
Debe quedar bien adherido al soporte.
El revestimiento formará una superficie plana y lisa.
El revestimiento no presentará fisuras, bolsas, descolgamientos ni otros defectos.
Tendrá un color, un brillo y una textura uniformes.
Tolerancias de ejecución:
- Nivel: ± 10 mm
- Espesor: ± 10%
- Horizontalidad: ± 4 mm/2 m
ACABADO PINTADO:
Estarán pintadas todas las superficies indicadas en la DT.
El revestimiento no presentará fisuras, bolsas, descolgamientos ni otros defectos.
Tendrá el espesor indicado en la DT, de acuerdo con la dotación prevista y los rendimientos indicados por el fabricante.
2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN
CONDICIONES GENERALES:
Se aplicará a temperaturas entre 10 y 30°C, sin lluvia.
Antes de la aplicación se comprobará que el producto tenga un aspecto homogéneo.
El soporte a cubrir habrá alcanzado una resistencia mecánica adecuada.
La superficie a cubrir estará seca, saneada y limpia de materias que dificulten la adherencia.
Se evitarán los trabajos que desprendan polvo o partículas cerca del área a tratar, antes, durante y después de la aplicación.
Se aplicará siguiendo las instrucciones de la documentación técnica del fabricante.
PAVIMENTO DE RESINAS SINTÉTICAS:
Se eliminarán las irregularidades del soporte que sean superiores a 3 mm.
Tiempo de secado (25°C capa 1 mm): 3-4 h
3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN
m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT.
Con deducción de la superficie correspondiente a huecos, de acuerdo con los criterios siguientes:
- Huecos <= 1 m2: No se deducen
- Huecos > 1 m2: Se deduce el 100%
4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO
No hay normativa de obligado cumplimiento.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P9U SÒCOLS

P9U9- SÒCOLS DE MATERIAL SINTÈTIC, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9U9-HAAP.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Sòcol format amb peces col·locades amb morter adhesiu o adhesiu especial.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de les peces amb morter adhesiu o adhesiu especial
- Col·locació de la beurada
- Neteja del sòcol acabat
CONDICIONS GENERALS:
En el sòcol no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades.
No hi ha d'haver ressalts entre les peces.
La superfície acabada ha de tenir una textura i color uniformes.
Les peces han d'estar recolzades en el paviment, ben adherides al suport i han de formar una superfície plana i llisa.
S'han de respectar els junts estructurals.
Les peces s'han de col·locar tot deixant junts entre elles >= 1 mm.
Els junts s'han de rejuntar amb beurada de ciment blanc i, eventualment, amb colorants.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 5 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Celles: <= 1 mm
- Horitzontalitat: ± 2 mm/2 m
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C. Si un cop fets els treballs es donaven aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 48 h abans i s'han de refer les parts afectades.
El morter adhesiu s'ha de preparar i s'ha d'aplicar segons les instruccions del fabricant.
El morter s'ha d'estendre per tota la bescara de la peça.
Sobre paraments enguixats i per tal de garantir una bona adherència, s'ha d'utilitzar un material adhesiu especial per a guix.
La rejuntada s'ha de fer al cap de 24 h.
Cal eliminar les restes de beurada i netejar la superfície.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària amidada segons les especificacions del projecte, amb deducció de la llargària corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures d'amplària <= 1 m: Es dedueix el 50%
- Obertures d'amplària > 1 m: Es dedueix el 100%
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P9Z ELEMENTS ESPECIALS PER A PAVIMENTS

P9Z4- BASE D'ANIVELLAMENT I TRANSICIÓ PER A PAVIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9Z4-50O8.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de base d'anivellament i transició amb morter de ciment o de resines epoxi, col·locada manualment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Execució de llit d'anivellament sobre la superfície d'assentament del junt
- Execució de la transició entre la rasant i el perfil (opcional)
CONDICIONS GENERALS:

Si es disposa com a transició, ha d'haver continuïtat entre el ferm i la base a fi d'assegurar la bona rodadura. No s'admeten esquerdes o desnivells entre aquesta zona i la rasant o el perfil.
Les capes executades com a llit i laterals -si n'hi ha-, del junt, han de tenir dimensions ajustades als valors recomanats pels fabricants.
Ha de donar una superfície d'assentament plana i paral·lela a la superfície dels taulers.
Gruix del llit d'assentament: >= 5 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Per aconseguir una perfecta adherència, les superfícies del tauler dins de la caixa del junt han d'estar seques, netes i exentes de beurada superficial.
S'ha d'evitar l'aplicació de material sobre angulars metàl·lics, ja que la vibració deguda a falles d'ancoratge produiria la seva ruptura.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
l de volum realment executat mesurat segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PA2 DIVISÒRIES INTERIORS PRACTICABLES

PA22- PORTA INTERIOR DE FUSTA, PINTADA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Fusteria interior col·locada, formada per bastiment, folrat o no, porta d'una fulla batent i tapajunts, amb o sense revestiment de pintura.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del bastiment
- Col·locació prèvia , aplomat i anivellat
- Fixació directament sobre l'obra de fàbrica a mida que aquesta es va aixecant
- Presentació de la fulla
- Col·locació de la ferramenta
- Fixació definitiva de la fulla
- Neteja i protecció
- Replanteig del tapajunts
- Fixació dels perfils del tapajunts
- Segellat dels forats i junts
- Pintat de les superfícies de fusta, en el seu cas
- Neteja de tots els elements

Per a bastiment de base folrat:
- Preparació del bastiment de base
- Replanteig de les peces que conformen el folre
- Ajust i col·locació definitiva
- Col·locació de massilla als forats dels claus
- Neteja i protecció

CONDICIONS GENERALS:
El conjunt ha d'estar ben aplomat, sense deformacions, al nivell i al pla previstos.
Ha d'estar travat a l'obra i la unió ha de resistir els esforços produïts per l'accionament de la porta.
Tots els forats de la fusteria originats per les proteccions del bastiment durant l'obra, les fixacions del tapajunts, etc., han de quedar segellats.
La porta ha d'obrir i tancar correctament.
Tota la ferramenta ha d'anar fixada al bastidor de cada fulla o bé al reforç.
El tapajunts ha de cobrir de forma contínua el junt entre el bastiment i el parament acabat de la paret.
El tapajunts ha de ser equidistant de les arestes del bastiment sobre el qual està col·locat.
Ha d'estar fixat sòlidament al bastiment en tota la seva llargària.
La unió entre els tapajunts ha de ser a biaix de cartabò, si la DF no fixa una altra condició.
Cada muntant del bastiment ha d'estar cobert per un sol perfil de tapajunts.
Franquícia entre les fulles i el bastiment: <= 0,2 cm

Franquícia entre la fulla i el paviment: >= 0,2 cm, <= 0,4 cm
Encastament dels muntants en el paviment: >= 5 cm
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Aplomat: ± 2 mm
- Posició de la ferramenta: ± 2 mm
BASTIMENT FOLRAT:
Cada cara dels muntants i dels travessers del bastiment de base ha d'estar coberta amb una sola peça del folre.
El folre dels muntants ha de quedar ben aplomat.
El folre dels travessers ha de quedar horitzontal.
Els tapajunts han de cobrir completament el marc i, com a mínim, cavalcar 1 cm sobre el revestiment de la paret.
El folre ha d'estar encolat i clavat a tot el perímetre del bastiment de base.
ACABAT PINTAT:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
A les finestres, balconeres i portes, s'admet que s'hagin protegit totes les cares però que només s'hagin pintat les visibles.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra ha de complir el seu plec de condicions.
Després d'executar cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra, i abans de fer una operació que oculti el resultat d'aquesta, s'ha de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions de l'operació.
Els components s'han de col·locar de manera es garanteixi la protecció contra els impactes durant tot el procés constructiu i que es mantingui l'escairat fins que el conjunt quedi ben travat a l'obra.
ACABAT PINTAT:
La fusta no ha d'haver estat atacada per fongs o insectes, ni ha de tenir d'altres defectes.
El contingut d'humitat de la fusta, mesurat en diferents punts i a una fondària mínima de 5 mm, ha de ser inferior a un 15% per a coníferes o fustes toves i a un 12% per a frondoses o fustes dures.
S'han d'eliminar els nusos mal adherits i substituir-los per falques de fusta de les mateixes característiques. Els nusos sans que tenen exsudació de resina s'han de tapar amb goma laca.
Abans de l'aplicació de la 1ª capa s'han de corregir i eliminar els possibles defectes amb massilla, segons les instruccions del fabricant; passar paper de vidre en la direcció de les vetes i eliminar la pols.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAM TANCAMENTS PRACTICABLES DE VIDRE

PAM1- TANCAMENT DE VIDRE D'OBERTURA AUTOMÀTICA, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAM1-H96D.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Tancament de vidre d'obertura automàtica, amb vidre laminar, perfils d'alumini, radars detectors de presència, cèl·lula fotoelèctrica de seguretat i quadre de comandament, col·locat i connexionat.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació de les fixacions mecàniques dels vidres fixos
- Segellat dels vidres fixos

- Col·locació i ancoratge de l'estructura autoportant
- Muntatge de la porta
- Muntatge dels mecanismes d'accionament i connexionat elèctric
- Equilibrat de la porta
- Neteja del conjunt

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Les fulles han de quedar al nivell i al pla previstos.
Els mecanismes de lliscament han de garantir un accionament suau i silenciós.
Les guies han de quedar fixades als paraments per mitjà d'ancoratges galvanitzats.
No ha d'existir contacte directe entre vidre i vidre, vidre i metall, ni entre vidre i formigó.
La ferramenta de penjar i de seguretat, ha de tenir les dimensions i característiques adequades a la superfície i pes de les fulles.
Els accessoris i automatismes d'obertura i tancament han d'estar situats a la posició indicada a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de tenir fetes les connexions elèctriques, d'acord amb l'esquema de la DT o les instruccions del fabricant.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Els equips que necessitin operacions periòdiques de manteniment han de situar-se en emplaçaments que permetin la plena accessibilitat de totes les seves parts.
Cavalcament de les fulles amb les llunes laterals: 22 mm
Franquícia de les fulles:
- Franquícia superior: 3 mm
- Franquícia inferior: 7 mm
- Franquícia entre les fulles: 2 mm

Toleràncies d'execució:
- Aplomat: ± 2 mm
- Franquícia porta-obertura: ± 2 mm
- Alineació de la ferramenta de penjar i guia: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
Un cop col·locat s'ha de comprovar que el seu funcionament es correcte en les quatre posicions del quadre de comandament.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
La partida inclou la col·locació de les fixacions mecàniques de les targes fixes.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 17 de junio de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-PPV/1975: Particiones. Puertas. Vidrio

---

PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAP BASTIMENTS I FOLRATS DE BASTIMENTS DE BASE PER A PORTES I ARMARIS

PAP2- BASTIMENT DE FUSTA DE PI ROIG PER A PINTAR, PER A PORTES D'ARMARIS DE FULLES BATENTS, COL·LOCAT

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Bastiments de fusta, col·locats directament sobre fàbrica.
S'han considerat els tipus següents:
- Bastiments de base per a folrar
- Bastiments de base per a pintar

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig

- Col·locació prèvia , aplomat i anivellat
- Fixació definitiva
- Neteja i protecció

CONDICIONS GENERALS:

El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos.
No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.
El bastiment ha d'estar travat a l'obra per mitjà d'ancoratges galvanitzats.
Si els muntants del bastiment no s'encasten en el paviment, s'han de fixar a aquest paviment per mitjà de fixacions mecàniques.
Distància entre ancoratges: <= 60 cm
Distància dels ancoratges als extrems: <= 30 cm
Nombre ancoratges al cabiró superior:

- Amplària 40 <= a <= 100 cm: 2
- Amplària 100 <= a <= 175 cm: 3
- Amplària > 175 cm: 4

Encastament dels muntants en el paviment: >= 5 cm
Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell previst: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Aplomat: ± 3 mm
- Pla previst del bastiment respecte a la paret: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El pla en què s'ha de col·locar el bastiment ha de ser segons el gruix que tingui l'acabat del parament. La manera de col·locar el bastiment ha de fer possible la col·locació posterior del tapajunts.
S'ha de col·locar amb l'ajuda d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra els impactes durant tot el procés constructiu i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat a l'obra. En treure aquestes proteccions s'han de tapar els forats amb materials adequats (massilles, tacs, etc.).
El bastiment s'ha de travar a la paret a mesura que aquesta es va aixecant.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
La unitat d'obra no inclou el cost de la col·locació del bastiment, que és imputable a la unitat d'obra d'execució de la paret on va col·locat si la superfície del bastiment és igual o inferior a 4 m2, o a una unitat d'obra específica de col·locació de bastiments en altre cas.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAQ FULLES I BLOCKS DE FUSTA PER A PORTES I ARMARIS

PAQ1- CONJUNT DE QUATRE FULLES BATENTS PER A PORTES D'ARMARI

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Fulla per a porta batent, col·locada sobre el bastiment amb tota la ferramenta, frontisses, pany, etc.
S'han considerat les portes següents:

- D'armari

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Presentació de la porta
- Rectificació si cal
- Col·locació de la ferramenta
- Fixació definitiva
- Neteja i protecció

CONDICIONS GENERALS:

La porta ha d'obrir i tancar correctament.
Tota la ferramenta ha d'anar fixada al bastidor de cada fulla o bé al reforç.

La fulla que no porti tanca s'ha de fixar al bastiment per mitjà de dos passadors.
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Aplomat: ± 3 mm
- Pla previst de la fulla respecte al bastiment: ± 1 mm
- Posició de la ferramenta: ± 2 mm
Fixacions entre cada fulla i el bastiment: >= 3
PORTES D'ARMARI:
Fixacions entre la fulla inferior i el bastiment: >= 3
Fixacions entre la fulla superior i el bastiment: >=2
Franquícia entre les fulles i el bastiment: <= 0,2 cm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi ha condicions específiques del procés constructiu.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació geomètrica de l'element de tancament
- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat de l'element
- Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base i segellat
- Eliminació de rigiditzadors i tapat de forats si és el cas
- Col·locació dels mecanismes
- Col·locació dels tapajunts
- Neteja de tots els elements
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual i comprovació de funcionament de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No hi ha condicions especificades per a l'execució de la partida.

PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAQ FULLES I BLOCKS DE FUSTA PER A PORTES I ARMARIS

PAQ5- FULLA BATENT PER A PORTA INTERIOR, DE FUSTA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAQ5-37Y4,PAQ5-37Y5,PAQ5-37PT.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Fulla per a porta batent, col·locada sobre el bastiment amb tota la ferramenta, frontisses, pany, etc.
S'han considerat les portes següents:
- Interiors
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Presentació de la porta
- Rectificació si cal

- Col·locació de la ferramenta
- Fixació definitiva
- Neteja i protecció

CONDICIONS GENERALS:
La porta ha d'obrir i tancar correctament.
Tota la ferramenta ha d'anar fixada al bastidor de cada fulla o bé al reforç.
La fulla que no porti tanca s'ha de fixar al bastiment per mitjà de dos passadors.
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Aplomat: ± 3 mm
- Pla previst de la fulla respecte al bastiment: ± 1 mm
- Posició de la ferramenta: ± 2 mm

PORTES D'ENTRADA O PORTES EXTERIORS O INTERIORS
Franquícia entre les fulles i el bastiment: <= 0,2 cm
Franquícia entre la fulla i el paviment: >= 0,2 cm, <= 0,4 cm
Fixacions entre cada fulla i el bastiment: >= 3

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi ha condicions específiques del procés constructiu.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació geomètrica de l'element de tancament
- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat de l'element
- Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base i segellat
- Eliminació de rigiditzadors i tapat de forats si és el cas
- Col·locació dels mecanismes
- Col·locació dels tapajunts
- Neteja de tots els elements

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual i comprovació de funcionament de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No hi ha condicions especificades per a l'execució de la partida.

PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAS PORTES TALLAFOCS

PAS2- PORTA TALLAFOCS DE FULLES BATENTS, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAS2-5R92,PAS2-5RAL,PAS2-5R8V.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació de porta tallafoc de fusta o metàl·lica, d'accionament manual o automàtic per termofusible.

S'han considerat els tipus següents:
- Portes de fulles batents
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació prèvia de que les dimensions del forat i de la porta són compatibles
- Replanteig en el forat de la situació dels elements d'ancoratge
- Fixació del bastiment, de les guies, col·locació del full i dels mecanismes d'obertura.
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar ben aplomada, a escaire i al nivell previst.
Ha d'obrir i tancar correctament.
Toleràncies d'execució:
- Anivellament: ± 1 mm
- Aplomat: <= 3 mm (enfora)
PORTES DE FULLES BATENTS:
El gir s'ha de fer en el sentit d'evacuació i de manera que l'obertura de la porta no disminueixi l'amplària real de la via d'evacuació.
Alçària de col·locació dels mecanismes d'obertura: 1 m (± 50 mm)
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
En la porta de fusta, un cop retirats els elements de protecció i de travada, els forats han de quedar tapats amb massilles, tacs, etc.
En les portes de fulles batents, l'ajustatge de les cares de contacte entre el bastiment i les fulles i entre les dues fulles, en el seu cas, s'ha de regular amb la posició de les frontisses de les fulles.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad en caso de incendio DB-SI, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació prèvia de que les dimensions del forat i de la porta són compatibles
- Replanteig en el forat de la situació dels elements d'ancoratge
- Fixació del bastiment, de les guies, col·locació del full i dels mecanismes d'obertura.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual i control geomètric de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar l'execució de la unitat.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No hi ha condicions especificades per a l'execució de la partida.

PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAW AUTOMATISMES PER A TANCAMENTS PRACTICABLES

PAW8- RETENIDOR ELECTROMAGNÈTIC PER A PORTES DE FULLES BATENTS, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAW8-78PA.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Dispositius de retenció electromagnètica per a portes batents, col·locats amb fixacions mecàniques
S'han considerat els tipus d'elements següents:
- Retenidors amb o sense polsador d'alliberament manual
- Retenidors per a col·locació mural o col·locació sobre el paviment
La execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la posició
- Col·locació del retenidor i de la placa ferromagnètica en la seva posició definitiva
- Execució de totes les connexions
- Comprovació de la partida d'obra
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Les connexions elèctriques han d'estar fetes a dintre de les caixes de connexió.
La prova de funcionament ha d'estar feta.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar el muntatge la DF ha d'aprovar el replanteig.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAZ ELEMENTS ESPECIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAZ3- MECANISME ANTIPÀNIC PER A PORTA D'EVACUACIÓ COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAZ3-B6JS.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Mecanismes antipànic per l'obertura de portes d'evacuació, instal·lats en portes de fusta, acer o alumini.
La unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la posició dels mecanismes d'accionament i bloqueig
- Verificació de que la fulla o fulles de la porta poden fer el recorregut d'obertura complet sense que cap element de la porta o de l'entorn o impedeixi
- Fixar el mecanisme amb tots els accessoris a la fulla, el bastiment i el terra, i eliminar els mecanismes de bloqueig existents a la porta
- Verificar el funcionament de la porta
CONDICIONS GENERALS:
El mecanisme ha d'estar muntat d'acord amb les especificacions del fabricant.
S'ha de verificar la compatibilitat entre el mecanisme i el tipus i material de la porta, d'acord amb les instruccions del fabricant.
Si el dispositiu es fixa en una porta amb vidre, aquest ha de ser trempat o laminat.
No hi ha d'haver cap sistema de bloqueig de la porta diferent del mecanisme antipànic instal·lat a la mateixa. Està permès l'ús de mecanismes de retorn de la fulla a la posició tancada. En aquest cas cal verificar que son compatibles amb l'ús de la porta per nens, gent gran i discapacitats.
A les portes de dos fulles amb mecanisme a les dues fulles, cal verificar que cada fulla es capaç d'obrir-se independentment quan s'accioni el seu mecanisme, i també quan s'accionin els dos simultàniament.
Alçada de la barra d'accionament respecte el paviment acabat, en posició de bloqueig: de 900 a 1100

mm
Si el local està destinat majoritàriament a infants, es pot disminuir aquesta alçada.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans d'instal·lar un dispositiu antipànic per a sortida d'emergència en una porta tallafocs o estanca als fums, cal examinar el certificat d'homologació de la porta en la que ha estat assajat el mecanisme per tal de verificar la idoneïtat del mecanisme per a ser instal·lat en una porta tallafocs o estanca als fums. En aquests casos cal seguir els requeriments de l'annex B de la UNE-EN 1125.
Abans d'instal·lar el mecanisme, cal verificar el funcionament de la porta: numero de punts de suspensió correctes, sense bloqueigs; si la porta es de dues fulles, cal que sigui possible l'obertura simultània de les dues fulles.
La barra d'accionament s'ha d'instal·lar de manera que ofereixi la màxima longitud efectiva.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de dispositiu antipànic amb tots els seus accessoris muntat. Els dispositius per a l'accionament d'una porta de dues fulles constitueixen una sola unitat.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 1125:2009 Herrajes para la edificación. Dispositivos antipánico para salidas de emergencia accionadas por una barra horizontal. Requisitos y métodos de ensayo.

PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAZ ELEMENTS ESPECIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAZ7- TAPAJUNTS DE FUSTA, COL·LOCAT

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Perfils de fusta per a cobrir la junta entre el bastiment i el parament acabat de la paret, col·locats amb puntes, tapades amb massilla.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Fixació dels perfils
- Segellat dels forats de la porta
CONDICIONS GENERALS:
El tapajunts ha de ser equidistant de les arestes del bastiment sobre el qual està col·locat.
Ha d'estar fixat sòlidament al bastiment en tota la seva llargària.
La unió entre els tapajunts ha de ser a biaix de cartabò, si la DF no fixa una altra condició.
Cada muntant del bastiment ha d'estar cobert per un sol perfil de tapajunts.
Toleràncies d'execució:
- Distància entre les arestes del bastiment: ± 1 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
El procés de col·locació no ha d'alterar les característiques de l'element.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

PB1 BARANES

PB11- BARANA D'ACER INOXIDABLE, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PB11-DIZQ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Baranes constituïdes per un conjunt de perfils que formen el bastidor i l'ampit de la barana, col·locades en la seva posició definitiva i ancorada amb morter de ciment o formigó o amb fixacions mecàniques.
S'han considerat els tipus següents:
- Baranes d'acer inoxidable ancorades amb morter de ciment o amb fixacions mecàniques
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Barana metàl·lica:
- Replanteig
- Preparació de la base
- Col·locació de la barana i fixació dels ancoratges
CONDICIONS GENERALS:
La protecció instal·lada ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha d'estar anivellada, ben aplomada i en la posició prevista en la DT.
L'alçària des del nivell del paviment fins el travesser superior, ha de ser l'especificada en el projecte o la indicada per la DF.
En els trams esglaonats, l'esglaonament de la barana s'ha d'efectuar a una distància >= 50 cm de l'element que provoqui l'esmentada variació d'alçada.
L'estructura pròpia de la barana ha de resistir una força horitzontal, uniformement distribuïda, que es considerarà aplicada a 1,2 m o sobre la vora superior de l'element, si aquest està situat a menys alçada. El valor característic de la de força ha de ser de:
- Categoria d'ús C5: 3 kN/m
- Categories d'ús C3, C4, E, F: 1,6 kN/m
- Resta de categories: 0,8 kN/m
(Les categories d'ús es defineixen en l'apartat 3.1.1 del CTE DB SE AE)
La part inferior de les baranes de les escales de les zones destinades al públic en establiments d'ús comercial o d'ús pública concurrència, en zones comunes d'edificis d'ús residencial habitatge o en escoles infantils, ha d'estar separada una distància de 50 mm com a màxim de la línea d'inclinació de l'escala.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 5 mm
- Aplomat: ± 5 mm/m
BARANA METÀL.LICA:
Els muntants han de ser verticals.
Ha d'estar subjectada sòlidament al suport amb ancoratges d'acer collats amb morter de ciment pòrtland o formigó o amb fixacions mecàniques, protegits contra la corrosió.
Sempre que sigui possible s'han de fixar els travessers superiors a les parets laterals per mitjà d'ancoratges.
Els trams de la barana han d'estar units, per soldadura si són d'acer o per una peça de connexió si són d'alumini.
Toleràncies d'execució:
- Alçària: ± 10 mm
- Separació entre muntants: Nul·la
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior a 50 km/h.
Els ancoratges han de garantir la protecció contra empentes i cops durant tot el procés d'instal·lació i, alhora, han de mantenir l'aplomat de l'element fins que quedi fixat definitivament al suport.
BARANA METÀL.LICA:
Han d'estar fets els forats als suports per ancorar els muntants abans de començar els treballs.
Els forats dels ancoratges estaran nets de pols o altres objectes que es puguin haver ficat des del moment de la seva execució fins al moment de la col·locació dels ancoratges.
La DF ha d'aprovar el replanteig abans de fixar cap muntant.
Els ancoratges s'han de fer per mitjà de plaques, platines o angulars. L'elecció depèn del sistema i de la distància que hi hagi entre l'eix de les pilastres i la vora dels elements resistents.
S'han de respectar els junts estructurals per mitjà de junts de dilatació de 40 mm d'amplària entre elements.
ELEMENT COL·LOCAT AMB MORTER:
El material conglomerant o adhesiu amb que es realitzi l'ancoratge s'ha d'utilitzar abans de començar l'adormiment.

Durant l'adormiment no s'han de produir moviments ni vibracions del element.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad de utilización DB-SU, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
* Orden de 15 de noviembre de 1976, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-FDB/1976: Fachadas. Defensas. Barandillas.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació topogràfica de la situació i col·locació de la barana. Presa de coordenades i cotes d'un 10% dels punts on es situaran els elements d'ancoratge.
- Inspecció visual de l'estat general de la barana, galvanitzat i ancoratges.
- Comprovació manual de la resistència d'arrencada en un 10 % dels suports. Es tracta de moure manualment el suport sense observar desplaçaments a la base de fonamentació.
CONTROL DE RECEPCIÓ DE MATERIALS I CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls es realitzaran segons les indicacions de la DF. Els controls es fonamenten en l'inspecció visual i per tant, en l'experiència de l'inspector en aquest tipus de control.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
En la unitat acabada han de realitzar-se, les comprovacions i probes de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

PB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

PB1 BARANES

PB12- BARANA D'ACER, COL·LOCADA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Baranes constituïdes per un conjunt de perfils que formen el bastidor i l'ampit de la barana, col·locades en la seva posició definitiva i ancorada amb morter de ciment o formigó o amb fixacions mecàniques.
S'han considerat els tipus següents:
- Baranes d'acer ancorades amb morter de ciment o formigó o amb fixacions mecàniques
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions

d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Barana metàl·lica:
- Replanteig
- Preparació de la base
- Col·locació de la barana i fixació dels ancoratges
CONDICIONS GENERALS:
La protecció instal·lada ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha d'estar anivellada, ben aplomada i en la posició prevista en la DT.
L'alçària des del nivell del paviment fins el travesser superior, ha de ser l'especificada en el projecte o la indicada per la DF.
En els trams esglaonats, l'esglaonament de la barana s'ha d'efectuar a una distància >= 50 cm de l'element que provoqui l'esmentada variació d'alçada.
L'estructura pròpia de la barana ha de resistir una força horitzontal, uniformement distribuïda, que es considerarà aplicada a 1,2 m o sobre la vora superior de l'element, si aquest està situat a menys alçada. El valor característic de la de força ha de ser de:
- Categoria d'ús C5: 3 kN/m
- Categories d'ús C3, C4, E, F: 1,6 kN/m
- Resta de categories: 0,8 kN/m
(Les categories d'ús es defineixen en l'apartat 3.1.1 del CTE DB SE AE)
La part inferior de les baranes de les escales de les zones destinades al públic en establiments d'ús comercial o d'ús pública concurrència, en zones comunes d'edificis d'ús residencial habitatge o en escoles infantils, ha d'estar separada una distància de 50 mm com a màxim de la línea d'inclinació de l'escala.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 5 mm
- Aplomat: ± 5 mm/m
BARANA METÀL.LICA:
Els muntants han de ser verticals.
Ha d'estar subjectada sòlidament al suport amb ancoratges d'acer collats amb morter de ciment pòrtland o formigó o amb fixacions mecàniques, protegits contra la corrosió.
Sempre que sigui possible s'han de fixar els travessers superiors a les parets laterals per mitjà d'ancoratges.
Els trams de la barana han d'estar units, per soldadura si són d'acer o per una peça de connexió si són d'alumini.
Toleràncies d'execució:
- Alçària: ± 10 mm
- Separació entre muntants: Nul·la
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior a 50 km/h.
Els ancoratges han de garantir la protecció contra empentes i cops durant tot el procés d'instal·lació i, alhora, han de mantenir l'aplomat de l'element fins que quedi fixat definitivament al suport.
BARANA METÀL.LICA:
Han d'estar fets els forats als suports per ancorar els muntants abans de començar els treballs.
Els forats dels ancoratges estaran nets de pols o altres objectes que es puguin haver ficat des del moment de la seva execució fins al moment de la col·locació dels ancoratges.
La DF ha d'aprovar el replanteig abans de fixar cap muntant.
Els ancoratges s'han de fer per mitjà de plaques, platines o angulars. L'elecció depèn del sistema i de la distància que hi hagi entre l'eix de les pilastres i la vora dels elements resistents.
S'han de respectar els junts estructurals per mitjà de junts de dilatació de 40 mm d'amplària entre elements.
ELEMENT COL·LOCAT AMB MORTER:
El material conglomerant o adhesiu amb que es realitzi l'ancoratge s'ha d'utilitzar abans de començar l'adormiment.
Durant l'adormiment no s'han de produir moviments ni vibracions del element.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad de utilización DB-SU, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
* Orden de 15 de noviembre de 1976, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-FDB/1976: Fachadas. Defensas. Barandillas.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació topogràfica de la situació i col·locació de la barana. Presa de coordenades i cotes d'un 10% dels punts on es situaran els elements d'ancoratge.
- Inspecció visual de l'estat general de la barana, galvanitzat i ancoratges.
- Comprovació manual de la resistència d'arrencada en un 10 % dels suports. Es tracta de moure manualment el suport sense observar desplaçaments a la base de fonamentació.
CONTROL DE RECEPCIÓ DE MATERIALS I CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls es realitzaran segons les indicacions de la DF. Els controls es fonamenten en l'inspecció visual i per tant, en l'experiència de l'inspector en aquest tipus de control.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
En la unitat acabada han de realitzar-se, les comprovacions i probes de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

PB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

PB1 BARANES

PB13- BARANA D'ACER, PINTADA, COL·LOCADA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació, reforç i reparació de baranes i passamans, i posterior preparació i aplicació d'un recobriment de vernís o pintura sobre la seva superfície mitjançant diferents capes aplicades en obra.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Formació de barana d'acer ancorada amb morter de ciment
- Formació de passamà subjectat amb cargols sobre travesser superior de les baranes de protecció
- Formació de passamà ancorat a l'obra amb morter de ciment
- Reparació puntual de barana de perfils d'acer
- Reparació i collat de passamà a paret
- Reforç de barana de perfils laminats d'acer
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formació de barana d'acer ancorada amb morter de ciment:
- Replanteig
- Preparació de la base
- Col·locació de la barana i fixació dels ancoratges
Formació de passamà subjectat amb cargols sobre travesser superior de les baranes de protecció:
- Replanteig
- Fixació dels suports a la base
- Fixació del passamà als suports
Formació de passamà ancorat a l'obra amb morter de ciment:
- Replanteig
- Formació dels caixetins d'ancoratge junt
- Col·locació del passamà i fixació dels ancoratges amb morter
Reparació puntual de barana de perfils d'acer:
- Preparació de la zona de treball
- Protecció dels elements propers que no siguin objecte de la reparació
- Tall amb disc de la zona afectada per a la reparació
- Reposició dels elements deteriorats
Reparació i collat de passamà a paret:
- Replanteig i marcat dels forats
- Obertura dels forats

- Col·locació del caixetí o mecanisme
- Fixació i tapat del forat que resta
Reforç de barana de perfils laminats d'acer:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de la peça de reforç, practicant els orificis necessaris al parament de suport
- Aplicació del material de pont d'unió
Posteriorment s'aplicarà un recobriment d'acabat a la superfície de barana o passamà:
- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat
CONDICIONS GENERALS:
La barana reforçada ha de reunir, com a mínim, les mateixes condicions exigides a la barana original.
Ha d'estar anivellada, ben aplomada, i a la posició prevista a la DT.
L'alçària des del nivell del paviment fins el travesser superior, ha de ser l'especificada en el projecte o la indicada per la DF.
S'ha de respectar, en la mesura del possible, el sistema de muntatge de la barana original. Es a dir, les parts soldades han d'estar unides amb soldadura, i les parts reblonades han d'estar unides amb reblons.
Els elements resistents de la barana instal·lada han de resistir les solicitacions següents, sense superar una fletxa d'1/250 de la seva llum:
- Empenta vertical repartida uniformement: 1 kN/m
- Empenta horitzontal repartida uniformement:
- Lloc d'ús privat: 0,5 kN/m
- Lloc d'ús públic: 1 kN/m
Distància entre la barana i el paviment:
- Baranes de directriu horitzontal: <= 5 cm
- Baranes de directriu inclinada: <= 3 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Alçària: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 5 mm
- Aplomat: ± 5 mm/m
- Separació entre muntants: Nul·la
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
REPARACIÓ PUNTUAL I REFORÇ DE BARANES:
No hi poden quedar restes de materials inestables en l'encast.
Els perfils metàl·lics que s'han d'encastar han d'estar nets, sense restes de formigó o morter adherit.
La superfície de l'encast ha de ser irregular.
El producte de pont d'unió ha de cobrir completament les superfícies, tant del perfil metàl·lic encastat com de la zona de l'encast, sense deixar bosses ni porus.
El pont d'unió ha d'estar aplicat seguint les instruccions de la DT del fabricant.
Gruix de la capa de pont d'unió: >= 0,5 mm, <= 1 mm
COL·LOCACIÓ DE PASSAMÀ AMB FIXACIONS MECÀNIQUES:
S'ha de subjectar sòlidament al travesser superior amb fixacions mecàniques.
Els visos de fixació, per la seva posició, han de quedar protegits del contacte directe amb l'usuari.
COL·LOCACIÓ DE PASSAMÀ AMB MORTER:
S'ha de subjectar sòlidament a l'obra amb ancoratges d'acer collats amb morter de ciment Pórtland, protegits contra la corrosió.
REPARACIÓ I COLLAT DE PASSAMÀ A PARET :
Ha d'estar feta al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduides al replanteig previ, aprovades per la DF.
L'element per encastar ha de quedar col·locat a la posició correcta en condicions de ser utilitzat, de rebre els mecanismes que li pertoquin (si és el cas), etc.
El forat al voltant de l'element ha d'estar completament reblert, i enrasat amb el parament de la paret.
Fondària: <= 1/2 gruix de la paret
Separació als brancals: >= 20 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Fondària: + 0 mm, - 5 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.
Cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra ha de complir el seu plec de condicions.

Després d'executar cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra, i abans de fer una operació que oculti el resultat d'aquesta, s'ha de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions de l'operació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
BARANA, PASSAMÀ, COLLAT D'ANCORATGE I PINTAT PASSAMÀ:
m de llargària de barana amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

PB1 BARANES

PB1C- PASSAMÀ PER BARANES, ACABAT, COL·LOCAT

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació, reforç i reparació de baranes i passamans, i posterior preparació i aplicació d'un recobriment de vernís o pintura sobre la seva superfície mitjançant diferents capes aplicades en obra.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Formació de barana d'acer ancorada amb morter de ciment
- Formació de passamà subjectat amb cargols sobre travesser superior de les baranes de protecció
- Formació de passamà ancorat a l'obra amb morter de ciment
- Reparació puntual de barana de perfils d'acer
- Reparació i collat de passamà a paret
- Reforç de barana de perfils laminats d'acer
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formació de barana d'acer ancorada amb morter de ciment:
- Replanteig
- Preparació de la base
- Col·locació de la barana i fixació dels ancoratges
Formació de passamà subjectat amb cargols sobre travesser superior de les baranes de protecció:
- Replanteig
- Fixació dels suports a la base
- Fixació del passamà als suports
Formació de passamà ancorat a l'obra amb morter de ciment:
- Replanteig
- Formació dels caixetins d'ancoratge junt
- Col·locació del passamà i fixació dels ancoratges amb morter
Reparació puntual de barana de perfils d'acer:
- Preparació de la zona de treball
- Protecció dels elements propers que no siguin objecte de la reparació
- Tall amb disc de la zona afectada per a la reparació
- Reposició dels elements deteriorats
Reparació i collat de passamà a paret:
- Replanteig i marcat dels forats
- Obertura dels forats
- Col·locació del caixetí o mecanisme
- Fixació i tapat del forat que resta
Reforç de barana de perfils laminats d'acer:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de la peça de reforç, practicant els orificis necessaris al parament de suport
- Aplicació del material de pont d'unió
Posteriorment s'aplicarà un recobriment d'acabat a la superfície de barana o passamà:
- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat
CONDICIONS GENERALS:

La barana reforçada ha de reunir, com a mínim, les mateixes condicions exigides a la barana original.
Ha d'estar anivellada, ben aplomada, i a la posició prevista a la DT.
L'alçària des del nivell del paviment fins el travesser superior, ha de ser l'especificada en el projecte o la indicada per la DF.
S'ha de respectar, en la mesura del possible, el sistema de muntatge de la barana original. Es a dir, les parts soldades han d'estar unides amb soldadura, i les parts reblonades han d'estar unides amb reblons.
Els elements resistents de la barana instal·lada han de resistir les solicitacions següents, sense superar una fletxa d'1/250 de la seva llum:
- Empenta vertical repartida uniformement: 1 kN/m
- Empenta horitzontal repartida uniformement:
- Lloc d'ús privat: 0,5 kN/m
- Lloc d'ús públic: 1 kN/m

Distància entre la barana i el paviment:
- Baranes de directriu horitzontal: <= 5 cm
- Baranes de directriu inclinada: <= 3 cm

Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Alçària: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 5 mm
- Aplomat: ± 5 mm/m
- Separació entre muntants: Nul·la

En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
REPARACIÓ PUNTUAL I REFORÇ DE BARANES:
No hi poden quedar restes de materials inestables en l'encast.
Els perfils metàl·lics que s'han d'encastar han d'estar nets, sense restes de formigó o morter adherit.
La superfície de l'encast ha de ser irregular.
El producte de pont d'unió ha de cobrir completament les superfícies, tant del perfil metàl·lic encastat com de la zona de l'encast, sense deixar bosses ni porus.
El pont d'unió ha d'estar aplicat seguint les instruccions de la DT del fabricant.
Gruix de la capa de pont d'unió: >= 0,5 mm, <= 1 mm
COL·LOCACIÓ DE PASSAMÀ AMB FIXACIONS MECÀNIQUES:
S'ha de subjectar sòlidament al travesser superior amb fixacions mecàniques.
Els visos de fixació, per la seva posició, han de quedar protegits del contacte directe amb l'usuari.
COL·LOCACIÓ DE PASSAMÀ AMB MORTER:
S'ha de subjectar sòlidament a l'obra amb ancoratges d'acer collats amb morter de ciment Pórtland, protegits contra la corrosió.
REPARACIÓ I COLLAT DE PASSAMÀ A PARET :
Ha d'estar feta al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduides al replanteig previ, aprovades per la DF.
L'element per encastar ha de quedar col·locat a la posició correcta en condicions de ser utilitzat, de rebre els mecanismes que li pertoquin (si és el cas), etc.
El forat al voltant de l'element ha d'estar completament reblert, i enrasat amb el parament de la paret.
Fondària: <= 1/2 gruix de la paret
Separació als brancals: >= 20 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Fondària: + 0 mm, - 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.
Cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra ha de complir el seu plec de condicions.
Després d'executar cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra, i abans de fer una operació que oculti el resultat d'aquesta, s'ha de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions de l'operació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
BARANA, PASSAMÀ, COLLAT D'ANCORATGE I PINTAT PASSAMÀ:
m de llargària de barana amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

PB1 BARANES

PB1D- PASSAMÀ PER A BARANES, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PB1D-52WQ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Passamans de fusta, d'alumini anoditzat, de llautó o d'acer.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Subjectat amb cargols sobre travesser superior de les baranes de protecció
- Ancorada a l'obra amb morter de ciment
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació amb fixacions mecàniques:
- Replanteig
- Fixació dels suports a la base
- Fixació del passamà als suports
Col·locació amb morter:
- Replanteig
- Formació dels caixetins d'ancoratge junt
- Col·locació del passamà i fixació dels ancoratges amb morter
CONDICIONS GENERALS:
El passamà instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha d'estar anivellat, ben aplomat i en la posició prevista en la DT.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Planor: ± 5 mm
- Aplomat: ± 5 mm/m
COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES:
S'ha de subjectar sòlidament al travesser superior amb fixacions mecàniques.
Els visos de fixació, per la seva posició, han de quedar protegits del contacte directe amb l'usuari.
COL·LOCAT AMB MORTER:
S'ha de subjectar sòlidament a l'obra amb ancoratges d'acer collats amb morter de ciment Pórtland, protegits contra la corrosió.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Han d'estar fets els forats a l'obra abans de començar els treballs.
La DF ha d'aprovar el replanteig abans de fixar el passamà.

S'han de respectar els junts estructurals per mitjà de junts de dilatació de 80 mm d'amplària entre passamans.
Els ancoratges han de garantir la protecció contra empentes i cops durant el procés d'instal·lació, i alhora, han de mantenir l'aplomat de l'element fins que quedi definitivament fixat al suport.
COL·LOCAT AMB MORTER:
El material conglomerant amb què es realitzi l'ancoratge s'ha d'utilitzar abans de començar l'adormiment. Durant l'adormiment no s'han de produir moviments ni vibracions de les peces.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 15 de noviembre de 1976, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-FDB/1976: Fachadas. Defensas. Barandillas.

PB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

PB7 PROTECCIONS PER A OPERACIONS DE MANTENIMENT

PB70- ELEMENTS PER A LÍNIA DE VIDA FIXA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PB70-HC70,PB70-HC76.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Sistemes anticaigudes, instal·lats de forma permanent a l'edifici, per tal de garantir que les feines de manteniment en llocs sense proteccions col·lectives front a caigudes, es puguin dur a terme sense riscs per als treballadors.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del traçat de la línia i dels punts d'ancoratge
- Fixació dels elements d'ancoratge
- Col·locació del cable o cables, fixats als extrems i enfilats als ancoratges intermedis, i tesat final
- Realització de les proves de càrrega i comprovació de les distàncies en cas de caiguda
CONDICIONS GENERALS:
Totes les peces que integren la línia de vida han de pertànyer a un sistema homologat, i no es poden barrejar peces de sistemes diferents.
La col·locació dels suports (pilars, plaques de fixació, etc) dels elements d'ancoratge i les distàncies entre suports, han de ser els indicats a la DT.
Cal que hi hagi un rètol amb indicació del nombre màxim de persones lligades a la línia de vida o punt d'ancoratge, al punt d'accés a la zona que cal protegir.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La instal·lació de la línia de vida o d'elements d'ancoratge puntuals cal que la faci una empresa homologada pel fabricant del sistema.
Abans de col·locar els suports s'ha de fer un replanteig del conjunt i cal verificar que no hi hagin elements de l'edifici que puguin ser obstacles no previstos al disseny, i representin un perill en cas de caiguda.
Si cal fer modificacions al traçat de la línia o als llocs de fixació dels ancoratges, cal que es refaci el càlcul de distàncies en cas de caiguda i dels esforços als elements d'ancoratge per verificar que son admissibles.
Si el sistema de fixació dels ancoratges ha de travessar una coberta o una impermeabilització, s'han d'utilitzar elements auxiliars que garanteixin l'estanquitat del sistema.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
PLACA AMB ANELLA, CONJUNT D'ELEMENTS PER ALS DOS EXTREMS DE LA LÍNIA DE VIDA, ANCORATGE INTERMEDI I COLUMNA PER A SUPORT D'ANCORATGE:
Unitat d'element realment col·locat a l'obra segons les especificacions de la DT.
CABLE PER A LÍNIA DE VIDA HORITZONTAL:

m de llargària realment col·locat d'acord amb les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 354:2002 Equipos de protección individual contra caídas de altura. Elementos de amarre.

PB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

PB9 SENYALITZACIÓ INFORMATIVA

PB92- PLACA DE SENYALITZACIÓ INTERIOR, COL·LOCADA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PB92-H8NO.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Plaques de senyalització interior d'edificis i caràcters numèrics per a identificació postal o altres usos, col·locats en la seva posició definitiva amb el sistema de fixació previst.
Plaques de senyalització de prohibició i advertència provisionals en zones afectades per obres.
S'ha considerat la següent senyalització:
- Plaques de senyalització.
- Cintes d'abalisament.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb fixacions mecàniques
- Amb adhesiu
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Neteja superficial del parament
- Fixació de l'element
- Neteja
- Desmuntatge o retirada (en cas de senyalització provisional)
CONDICIONS GENERALS:
L'element de senyalització ha d'estar fixat al suport a la posició indicada a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.
Quan es col·loqui amb fixacions mecàniques, ha de tenir col·locats i cargolats tots els visos previstos per la seva fixació.
La cara exterior de la placa ha d'estar en un pla vertical, amb l'aresta superior horitzontal.
El caràcter numèric ha d'estar en un pla vertical i correctament orientat.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 5 mm
- Aplomat: ± 1 mm/15 cm
PLACA SENYALIITZACIÓ D'OBRA:
L'objectiu d'aquesta senyalització és delimitar l'àrea de treball per tal d'evitar l'accés de personal no implicat als treballs.
Les mides de la senyal han de ser les necessàries per tal que cridin l'atenció i siguin visibles i comprensibles des de la distància des d'on han de ser observades.
En cas d'amiant, les senyals han de estar col·locades al voltant de l'àrea de treball i han de ser visibles per a les persones de l'entorn exterior a l'àrea afectada i d'acord amb els criteris especificats al Pla de Treball, al RD 396/2006, al RD 363/1995 i al RD 485/1997.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Quan la placa sigui definitiva,el parament on s'ha de col·locar ha d'estar totalment acabat.
No s'han de produir danys al parament ni desperfectes o bonys a la senyal durant la col·locació.
En cas de desmuntatge, tampoc ha de provocar danys apreciables al parament on han estat col·locades.
PLACA FIXADA MECÀNICAMENT:
No s'han de produir danys a la pintura ni bonys a la planxa durant la col·locació.
En el cas de plaques de senyalització metàl·liques,no s'ha de foradar la placa per fixar-la. S'han d'utilitzar els forats existents.
PLACA COL·LOCADA AMB ADHESIU:

El parament on s'ha de col·locar ha d'estar net de pols i la seva superfície ha de ser llisa.
L'adhesiu utilitzat ha de ser compatible amb els materials del suport i del caràcter.
No s'ha de tacar el parament de suport amb adhesiu, ni ha de regalimar per sota del caràcter.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
PLACA O CARÀCTER NUMÈRIC:
Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.
VINIL AUTOADHESIU:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
CINTA D'ABALISAMENT:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

PC ENVIDRAMENTS

PC1 VIDRES PLANS

PC16- MIRALL, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PC16-5NMI,PC16-5NMM.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació de mirall.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Adherit sobre tauler de fusta
- Amb fixacions mecàniques al parament
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Adherit sobre tauler de fusta:
- Neteja i preparació del suport
- Aplicació de l'adhesiu i col·locació del mirall
- Neteja final
Col·locació amb fixacions mecàniques:
- Neteja del suport
- Replanteig dels punts de fixació
- Col·locació del mirall
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar col·locat de manera que no quedi sotmès als esforços produïts per contraccions, dilatacions o deformacions del suport.
El suport ha de quedar pla i ha d'estar ben aplomat.
Ha de quedar ben fixat al suport.
Un cop col·locat no hi ha d'haver ratllades, escantonaments o d'altres defectes superficials a la cara vista ni a la posterior.
Distància entre els miralls: >= 1 mm
ADHERIT SOBRE TAULER DE FUSTA:
No s'han d'utilitzar adhesius que continguin àcids lliures que puguin alterar la pintura de protecció del mirall.
FIXAT MECÀNICAMENT SOBRE EL PARAMENT:
Els elements de subjecció han de portar una làmina elàstica per tal d'impedir el contacte directe amb el mirall.
Distància dels forats de subjecció al perímetre: >= 5 cm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
En ambients humits la col·locació s'ha de realitzar de manera que no es puguin produir condensacions

sobre la cara posterior, facilitant la circulació de l'aire.
La posada a l'obra no ha d'alterar les característiques de l'element.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
S'han de considerar les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents:
- Llargària i amplària: Múltiples de 6 cm
Cal prendre el múltiple immediat superior en el cas que la dimensió no ho sigui.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PD1 DESGUASSOS I BAIXANTS

PD1A- DESGUÀS D'APARELL SANITARI DE PVC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PD1A-F120,PD1A-F121,PD1A-F124,PD1A-F125.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Desguassos d'aparells sanitaris amb tub de PVC o polipropilè, des de l'aparell fins al baixant, caixa sifònica o clavegueró.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació dels tubs
- Fixació dels tubs
- Col·locació d'accessoris
- Execució d'unions necessàries
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El ramal muntat ha de ser estanc, no ha de presentar exsudacions ni ha d'estar exposat a obstruccions.
El ramal no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt.
Els trams instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent.
Els canvis de direcció s'han de fer amb peces especials.
No han de quedar ramals enfrontats sobre una mateixa canonada col·lectiva
Quan es subjecten a paraments verticals, aquests han de tenir un gruix mínim de 9 cm.
Les subjeccions per a penjar el tub del sostre han de portar folre interior elàstic i han de ser regulables.
Els trams que vagin encastats han d'anar aïllats i no s'han de subjectar amb guix o morter.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb contratub amb una franquícia mínima de 10 mm que s'ha d'ataconar amb massilla asfàltica o material elàstic.
Separació de les subjeccions:
- Per a tubs de diàmetre <= 50 cm: 70 cm
- Per a tubs de diàmetre > 50 cm: 50 cm
Llargària del ramal:
- Ramal connectat a caixa sifònica: <= 2,5 m
- Ramal d'aparells amb sifó individual: <= 4 m
- Ramal o maniguet de connexió del inodor: <= 1 m
Pendent del ramal:
- Ramal connectat a caixa sifònica: 2 al 4 %
- Ramal d'aparells amb sifó individual: - Banyeres i plats de dutxa: <= 10 % - Aigüeres, safareigs, lavabos i bidets: 2,5 al 5 %
Radi interior de les curvatures: >= 1,5 x D tub
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
El procés d'instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PE4 XEMENEIES I CONDUCTES CIRCULARS

PE41- CONDUCTE CIRCULAR DE MATERIALS COMPOSTOS, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PE41-5AO9X,PE41-5AOA1,PE41-5AOA5.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Conductes flexibles muntats superficialment.
S'han considerat els materials següents:
- Capes d'alumini, fibra i PVC
- Alumini, espiral d'acer i alumini encolat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació dels suports per a muntatge superficial
- Col·locació dels tubs recolzats sobre estructura, i connectats per mitjà de maniguets i accessoris
CONDICIONS GENERALS:
Els conductes per al transport d'aire no poden allotjar conduccions d'altres instal·lacions mecàniques o elèctriques, ni ser travessats per aquestes.
S'han d'instal·lar els conductes muntats superficialment.
Cal que el recorregut d'aquests tubs no canviï de direcció bruscament, les corbes han de ser de radi ampli, i no hi ha mínims especificats.
Les unions s'han de fer amb maniguets mascles i accessoris del mateix diàmetre nominal.
La fixació als accessoris s'ha de fer amb abraçadora extensible de fleixos de xapa galvanitzada de 0,5 mm i passador de corda de piano.
Cal que durant el recorregut recolzin en tota la seva llargària sobre una estructura (cels rasos, etc.), perquè la seva extrema flexibilitat n'impossibilita la sustentació per suport d'abraçadores.
Les xarxes de conductes han d'estar equipades amb obertures de servei d'acord al que indica la norma UNE-ENV 12097 per a permetre les operacions de neteja i desinfecció.
Els elements instal·lats han de ser desmuntables i tenir una obertura d'accés o una secció desmuntable de conducte per a permetre les operacions de manteniment.
Els falsos sostres han de tenir registres d'inspecció en correspondència amb els registres de conductes i els aparells situats als mateixos.
Els conductes flexibles s'han d'instal·lar totalment desplegats i amb corbes de radi igual o major que el diàmetre nominal. La longitud màxima permesa és d'1,2 m.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
Els conductes s'han d'inspeccionar i netejar abans de la seva col·locació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació a l'obra.
- Control de procés de muntatge i verificació de la correcta execució de la instal·lació: - Verificació radis cobertura, peces d'unió entre trams de forma geomètrica diferent - Verificació de l'accessibilitat als conductes i comportes - Verificació de la suportació de conductes segons UNE 100103
- Control de l'aïllament tèrmic de conductes segons especificacions

- Comprovació de l'estanquitat en conductes
- Comprovació del nivell sonor, velocitat i cabals en reixes i difusors.
- Comprovació de l'equilibrat dels difusors
- Ajust i equilibrat segons la IT 2.3 del RITE.
- Proves de recepció de xarxes de conductes: - Neteja interior de la xarxa de conductes d'aire: s'ha d'efectuar un cop s'hagi completat el muntatge de la xarxa i de la unitat de tractament d'aire, però abans de connectar les unitats terminals. - Abans que la xarxa es torni inaccessible per la instal·lació d'aïllament tèrmic o el tancament d'obres de manyeria i de falsos sostres, s'han de realitzar proves de resistència mecànica i d'estanquitat per a establir si s'ajusten al servei requerit, d'acord amb el projecte. - Per a la realització de proves, les obertures dels conductes han de tancar-se rígidament i quedar segellades.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar l'execució de conductes en diferents zones segons determini en cada cas la DF. El nivell sonor dels difusors i l'equilibrat s'ha de comprovar per mostreig intentant englobar les diferents zones.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PE5 CONDUCTES RECTANGULARS

PE53- CONDUCTE RECTANGULAR DE LLANA MINERAL (MW), COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PE53-5EUPB.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Conducte per a transport d'aire en instal·lacions de climatització de planxa d'acer galvanitzat, fibra mineral o poliisocianurat, muntat.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Conductes de fibra mineral o poliisocianurat encastats en cel ras

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Conductes de fibra mineral o poliisocianurat:
- Col·locació dels suports dels conductes
- Col·locació dels conductes units per junts reforçats amb grapes
- Segellat de les unions
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de conductes, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixat sòlidament al sistema de suport, amb el mètode de subjecció disposat pel fabricant.
El conducte col·locat ha de resistir els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire i a les vibracions que es puguin produir durant el funcionament.
Les parts del conducte que s'hagin de manipular, han de ser accessibles.
Tots els components que conformen el conducte han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, es faran servir els accessoris subministrats pel mateix fabricant, o bé els expressament aprovats per aquest.
No s'han de transmetre esforços entre els conductes o accessoris i el sistema de suport.
El sistema de suport no ha de debilitar l'estructura de l'edifici i la relació entre la càrrega que grava sobre l'element d'ancoratge i la càrrega que determina l'arrencament del mateix no ha de ser mai inferior a 1:4.
Si els conductes estan penjats del sostre, el tirant vertical ha de tenir una desviació <= 10° respecte a la vertical. Els suports s'han de col·locar a prop de les unions entre els trams.

Els conductes per al transport d'aire no poden allotjar conduccions d'altres instal·lacions mecàniques o elèctriques, ni ser travessats per aquestes.
El conjunt acabat ha de ser estanc a la pressió de treball.
CONDUCTES DE FIBRA MINERAL O POLIISOCIANURAT:
Han d'estar fetes totes les unions i tots els junts han d'estar segellats.
Les unions han d'estar comprimides i a tocar.
En els conductes de fibra mineral, l'execució de plecs i unions per conducte, colzes, reduccions, etc., s'han de fer segons l'UNE-EN 13403. També han de complir aquesta norma els reforços i la separació de suports d'acord amb la pressió de treball i la rigidesa del plafó.
El segellat ha de ser continu al llarg de les unions longitudinals i transversals. La cinta ha de cavalcar >= 25 mm sobre cada peça que s'ha d'unir.
El recobriment ha de quedar a la superfície exterior del conducte.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge i les unions del conducte s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques del producte corresponen a les especificades al projecte.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Els conductes s'han d'inspeccionar i netejar abans de la seva col·locació. Es tindrà cura de no embrutar els conductes durant les operacions de muntatge.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.
CONDUCTES DE FIBRA MINERAL O POLIISOCIANURAT:
La superfície per segellar ha de ser neta i seca i ha d'estar a una temperatura >= 10°C.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície instal·lada segons les especificacions de la DT, amidada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
UNE-EN 12236:2003 Ventilación de edificios. Soportes y apoyos de la red de conductos. Requisitos de resistencia.
CONDUCTES DE FIBRA MINERAL O POLIISOCIANURAT:
UNE-EN 13403:2003 Ventilación de edificios. Conductos no metálicos. Red de conductos de planchas de material aislante.

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEK REIXETES, DIFUSORS, COMPORTES, SILENCIADORS I ACCESSORIS

PEK6- COMPORTA TALLAFOCS PER A CONDUCTES D'AIRE, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEK6-FIBW.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Aquest plec de condicions tècniques es vàlid per a les següents partides d'obra:
- Comportes tallafocs muntades entre conductes i fixades a l'obra amb morter de ciment
- Comportes de regulació de cabal, per a conductes rectangulars.
- Comportes de regulació de cabal constant, per a conductes rectangulars.

- Comportes de regulació de cabal constant, per a conductes circulars.
- Accessoris per a comportes tallafocs

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Fixació de la comporta a l'obra o al conducte
- Fixació dels conductes a banda i banda de la comporta
- Execució de les connexions elèctriques i de control, si és el cas
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, restes de materials, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions de l'aparell han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Les parts mòbils de la comporta no han d'entrar en contacte amb cap element constructiu o amb altres parts de la instal·lació.
No s'han de transmetre esforços entre la fixació o els conductes i la comporta que en puguin afectar el funcionament.
Les parts de la comporta que necessitin un manteniment o una regulació han de ser fàcilment accessibles un cop col·locada la comporta.
Els conductes han d'anar fixats a la comporta al llarg de tot el seu perímetre. La unió ha de ser estanca.
Les connexions elèctriques i les de la xarxa de control han d'estar fetes.
Per a les connexions es faran servir els cables de les seccions i tipus especificats a la DT del fabricant.
Durant el funcionament, i sota qualsevol condició de càrrega, la comporta no ha de provocar vibracions o sorolls inacceptables.

COMPORTES TALLAFOC:
La comporta ha d'estar fixada a l'obra amb morter de ciment o formigó. Els buits d'obra al voltant de la comporta que no es puguin reomplir amb morter o formigó han de quedar reomplerts amb llana de roca o qualsevol altre material compatible amb la comporta i aprovat pel fabricant. En cap cas, l'espai al voltant de la comporta ha de tenir una resistència al foc inferior al de la pròpia comporta.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La col·locació de la comporta s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques corresponen a les especificades al projecte.
Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.
Abans d'efectuar les unions, es repassaran i netejaran els extrems dels conductes per a eliminar les rebaves que hi puguin haver.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEK REIXETES, DIFUSORS, COMPORTES, SILENCIADORS I ACCESSORIS

PEKN- SILENCIADOR CIRCULAR, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEKN-BI23,PEKN-BI21.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Silenciadors per a instal·lacions de ventilació, col·locats.
S'han considerat els següents tipus d'elements:
- Silenciadors rectangulars de cel·les
- Silenciadors cilíndrics
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Silenciadors muntats als extrems de conductes o màquines
- Silenciadors fixats a elements de la construcció, per a sales de màquines o sales tècniques
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Desembalatge i inspecció del material subministrat
- Replanteig de la unitat d'obra d'acord amb la DT del projecte i la DT del fabricant
- Col·locació del silenciador en la seva posició definitiva
- Comprovació de la partida d'obra executada
- Retirada de l'obra dels embalatges, restes de materials, etc i disposició d'aquests per a la correcta gestió de residus.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
SILENCIADORS MUNTATS A L'EXTREM DE CONDUCTES O MÀQUINES:
El silenciador ha d'anar fixat al conducte, als aparells o als accessoris de la conducció, al llarg de tot el perímetre.
La unió del silenciador ha de ser estanca al llarg de tot el perímetre.
SILENCIADORS FIXATS A ELEMENTS DE LA CONSTRUCCIÓ:
El junt entre el silenciador i l'obra ha de ser estanc.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La col·locació s'ha de fer seguint les instruccions del fabricant.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques corresponen a les especificades al projecte.
Un cop col·locat es procedirà a la retirada de l'obra, de tots els materials sobrants, com ara embalatges, retalls de junts, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

PF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

PF5 TUBS I ACCESSORIS DE COURE

PF53- TUB DE COURE RECUIT, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PF53-3C6S,PF53-3C6U.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Conduccions amb tub de coure semidur o recuit, col·locades i els seus elements auxiliars de connexió.

S'han considerat els tipus d'unitat d'obra següents:
- Instal·lació dels tubs
S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Connectat a pressió
- Soldat per capil·laritat
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locació superficial
- Soterrat
- Encastat
S'han considerat els graus de dificultat de muntatge següents:
- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada un llocs fàcilment accessibles (muntants, etc.)
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris sobre trams rectes (sala de calderes, escalfadors, etc.)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Tubs:
- Replanteig del traçat
- Muntatge en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Les unions han de ser estanques.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si.
TUBS:
En les instal·lacions amb tubs connectats a pressió, totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris de compressió.
En les instal·lacions de tub soldat per capil·laritat, totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà d'accessoris soldats per capil·laritat.
El tub no ha de quedar aixafat en les corbes. La secció del tub s'ha de mantenir aproximadament constant al llarg de tot el recorregut.
Les tuberies per les que circulen gasos amb presència eventual de condensats, han de tenir un pendent mínim del 0,5% per a possibilitar l'evacuació d'aquests condensats.
La superfície del tub o del calorifugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a >= 300 mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota.
La canonada que, en règim de treball, s'escalfi, s'ha de separar de les veïnes >= 250 mm.
Les conduccions que portin aigua freda han d'anar isolades amb una barrera de vapor, igual o superior a 200 MPa m s/g
El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.
La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.
TUBS COL·LOCATS SUPERFICIALMENT:
Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.
La separació entre els tubs o entre aquests i els paraments ha de ser >= 30 mm. Aquesta separació ha d'augmentar convenientment si han d'anar aïllats.
Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub.
Els suports s'han de fixar amb tacs i visos. Entre el suport i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica. El suport no s'ha de soldar al tub.
No es poden transmetre esforços entre la canonada i els elements que la suporten.
Separació màxima entre suports (en metres):

	Diàmetre del tub (mm)			
	6 - 8	12 - 22	28 - 54	64 - 108
Trams verticals	<= 1,8	<= 2,4	<= 3	<= 3,7
Trams horitzontals	<= 1,2	<= 1,8	<= 2,4	<= 3

Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell o aplomat: <= 2 mm/m, <= 15 mm/total
TUBS ENCASTATS:

Cal assegurar-se que el medi que l'envolta no sigui agressiu.
Han de disposar d'un tractament anticorrosiu adequat i anar dins de beines de protecció adequada, que permeti la lliure dilatació.
S'han de preveure registres i el traçat amb pendent per al seu buidatge o purga.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell o aplomat: <= 2 mm/m, <= 15 mm/total
TUBS SOTERRATS:
Cal assegurar-se que el medi que l'envolta no sigui agressiu.
Hauran de disposar d'un tractament anticorrosiu adequat i anar envoltades de sorra fina rentada o inert.
S'han de preveure registres i el traçat amb pendent per al seu buidatge o purga.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament.
TUBS:
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.
Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar un dissolvent d'olis i greixos.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
TUBS:
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les conduccions a l'obra segons el traçat previst.
- Verificació de l'ús de passamurs quan els tubs travessin sostres o parets.
- Verificació que l'execució es fa amb els pendents previstos al projecte segons l'ús de la instal·lació.
- S'han de realitzar les proves d'estanquitat, neteja i resistència mecànica establertes al RITE. Les proves d'estanquitat s'han de realitzar d'acord a la norma UNE 100151 o a UNE-ENV 12108, en funció del tipus de fluid transportat.
- Verificació de l'ús dels elements d'unió adequats, la correcta execució de soldadures si és el cas , i l'ús dels elements d'interconnexió adequats amb els equips de la instal·lació.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats i de quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de verificar per mostreig diferents punts de la instal·lació, en cas de deficiències, s'ha de realitzar un mostreig extensiu.
La prova d'estanquitat s'ha de realitzar globalment o per sectors, verificant tota la instal·lació.
Als trams d'instal·lació ocults o encastats, s'ha de realitzar un assaig previ, abans de l'ocultació dels tubs.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG1 CAIXES I ARMARIS

PG12- CAIXA DE DERIVACIÓ QUADRADA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG12-DHEM.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Caixes de plàstic o metàl·liques, amb grau de protecció normal, estanca, antihumitat o antideflagrant, encastades o muntades superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellament
CONDICIONS GENERALS:
La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Si la caixa és metàl·lica, ha de quedar connectada a la connexió a terra.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG1 CAIXES I ARMARIS

PG1G- MUNTATGE I DESMUNTATGE DE CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG1G-614G.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Canvi d'emplaçament de la caixa general de protecció, i substitució de la línia repartidora en un tram de 3 m de llargària com a màxim.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Desconnexió i retirada de la caixa de l'emplaçament original
- Col·locació i anivellació de la caixa en el nou emplaçament
- Col·locació del tub de protecció
- Col·locació dels conductors a dintre dels tubs
- Connexió dels conductors a la caixa general de protecció pel costat d'abonat i a la resta de la línia per l'altre extrem
- Retirada de l'obra dels retalls de tubs, cables i resta de material sobrant de la instal·lació
CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ:
La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.
La part inferior de la caixa ha d'estar situada a una alçària de 400 mm, com a mínim.
La caixa ha de quedar col·locada en un lloc de fàcil i lliure accés.
La posició ha de ser la fixada a la DT.

Si es col·loca encastada, les dimensions del nínxol han de superar les de la caixa en un mínim de 15 mm i un màxim de 30 mm. La seva fondària ha de ser >= 30 cm.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%
TUB DE PROTECCIÓ:
Ha de quedar fixat al suport per mitjà de brides o abraçadores protegides contra la corrosió i sòlidament subjectes.
Distància entre les fixacions:
- Trams horitzontals: <= 60 cm
- Trams verticals: <= 80 cm
Distància a línies telefòniques, tubs de sanejament, aigua i gasos: >= 25 cm
Distància entre registres: <= 1500 cm
Nombre de corbes de 90° entre dos registres consecutius: <= 3
Penetració del tub dins les caixes: 1 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Alineació: ± 2%, <= 20 mm/total
- Distància de la grapa al vèrtex de l'angle en els canvis de direcció: ± 5 mm
- Penetració del tub dins les caixes: ± 2 mm
CONDUCTORS:
El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació, de connexió dels equips i dels mecanismos elèctrics.
No ha d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes.
El radi de curvatura mínim admès ha de ser 10 vegades el diàmetre exterior del cable en mm.
Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament fer-ho per simple retorciment o enrotllament dels fils.
Penetració del conductor dins les caixes: >= 10 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del productes corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements
Un cop instal·lat es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de conductes, etc.
TUB DE PROTECCIÓ:
Els canvis de direcció s'han de fer mitjançant corbes d'acoblament, escalfant-les lleugerament, sense que es produeixin canvis sensibles a la secció.
CONDUCTORS:
L'instal·lador prendrà cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina.
El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia prenent cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta.
El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

PG25- CANAL AÏLLANT PER A DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG25-MKDW.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Canal aïllant de PVC o material termoplàstic sense halògens, per a distribució elèctrica, col·locada.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del traçat i de la col·locació dels suports
- Fixació i anivellació
- Tall en els canvis de direcció i cantonades
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions del fabricant.
La distància entre suports, així com la posició de les unions entre trams respecte dels suports esmentats han de complir les especificacions de la DT documentació tècnica del fabricant per a cada mesura de safata.
Per a la fixació mecànica dels suports s'han d'utilitzar ancoratges metàl·lics de la mida recomanada pel fabricant i adequats al tipus de parament que es tracti.
Les unions dels trams rectes, derivacions, cantons, etc., de les safates es faran mitjançant peça d'unió fixada per cargols o reblons.
En cas de proximitat de canalitzacions elèctriques amb altres de no elèctriques, es disposaran de manera que entre les superfícies exteriors de totes dues es mantingui una distància de, almenys, tres centímetres.
Les canalitzacions elèctriques no se situaran paral·lelament per sota d'un altre tipus d'instal·lacions que puguin produir condensacions, llevat que es prenguin les disposicions necessàries per protegir les canalitzacions elèctriques contra els efectes de les condensacions esmentades.
Els finals de canalització estaran coberts sempre amb una tapa de final de tram.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ±20 mm
- Aplomat: ±2%
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
Es comprovarà si les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'inspeccionaran abans de col·locar-los.
La instal·lació no alterarà les característiques dels elements.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant, i s'han d'utilitzar els accessoris del fabricant o els expressament aprovats per aquest.
Un cop instal·lat es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com embalatges, retallades, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

PG29- CANAL DE PLANXA D'ACER PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG29-DWGJ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Canal metàl·lica, llisa, amb obertures o ranurada, amb compartiments o sense, muntada superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació i nivellació
- Tallat en curves i cantonades
CONDICIONS GENERALS:
El muntatge s'ha de fer amb peces de suport, amb un mínim d'un per tram, fixades al sostre o als paraments amb perns d'ancoratge.
Les unions dels trams rectes, derivacions, cantonades, etc., de les canals s'han de fer amb peces d'unió fixades amb cargols o reblons.
Les unions han d'estar a 1/5 de la distància entre dos recolzaments.
Han de tenir continuïtat elèctrica, connectant cada tram de canal i cada tapa al conductor de terra.
Els finals de canalitzacions i els laterals de les caixes de derivació han d'estar coberts sempre amb tapetes de final de tram i laterals de caixa, respectivament.
Distància entre les fixacions: <= 2,5 m
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell o aplomat: <= 2 mm/m, <= 15 mm/total
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.
La instal·lació inclou les fixacions i les tapes.
Els separadors estan inclosos si està indicat a la PO.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

PG2N- TUB FLEXIBLE DE MATERIAL PLÀSTIC PER A LA PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG2N-EUK8,PG2N-EUKE.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Tub flexible no metàl·lic, de fins a 250 mm de diàmetre nominal, col·locat.
S'han considerat els tipus de tubs següents:
- Tubs de PVC corrugats
- Tubs de PVC folrats, de dues capes, semillisa l'exterior i corrugada la interior
- Tubs de material lliure d'halògens
- Tubs de polipropilè
- Tubs de polietilè de dues capes, corrugada l'exterior i llisa la interior
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Tubs col·locats encastats
- Tubs col·locats sota paviment
- Tubs col·locats sobre sostremort
- Tubs col·locats al fons de la rasa

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del traçat del tub
- L'estesa, fixació o col·locació del tub
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.
CONDICIONS GENERALS:
El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.
S'ha de comprovar la regularitat superficial i l'estat de la superfície sobre la què s'ha d'efectuar el tractament superficial.
Toleràncies d'instal·lació:
- Penetració dels tubs dintre les caixes: ± 2 mm
ENCASTAT:
El tub s'ha de fixar al fons d'una regata oberta al parament, coberta amb guix.
Recobriment de guix: >= 1 cm
SOBRE SOSTREMORT:
El tub ha de quedar fixat al sostre o recolzat en el cel ras.
MUNTAT A SOTA D'UN PAVIMENT
El tub ha de quedar recolzat sobre el paviment base.
Ha de quedar fixat al paviment base amb tocs de morter cada metre, com a mínim.
CANALITZACIÓ SOTERRADA:
El tub ha de quedar instal·lat al fons de rases reblertes posteriorment.
El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.
Nombre de corbes de 90° entre dos registres consecutius: <= 3
Distància entre el tub i la capa de protecció: >= 10 cm
Fondària de les rases: >= 40 cm
Penetració del tub dins dels pericons: 10 cm
Toleràncies d'execució:
- Penetració del tub dins dels pericons: ± 10 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge es farà un replanteig previ que serà aprovat per la DF
Les unions s'han de fer amb els accessoris subministrats pel fabricant o expressament aprovats per aquest. Els accessoris d'unió i en general tots els accessoris que intervenen en la canalització han de ser els adequats al tipus i característiques del tub a col·locar.
S'ha de comprovar que les característiques del producte a col·locar corresponen a les especificades a la DT del projecte.
Els tubs s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no n'ha d'alterar les característiques.
Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.
CANALITZACIÓ SOTERRADA:
El tub ha de quedar alineat en el fons de la rasa nivellant-lo amb una capa de sorra garbejada i netejant-la de possibles obstacles (pedra, runa, etc.)
Sobre la canalització s'ha de col·locar una capa o coberta d'avís i protecció mecànica (maons, plaques de formigó, etc.).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
La instal·lació inclou les fixacions, provisionals quan el muntatge és encastat i definitives en la resta de muntatges.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 61386-1:2008 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN IEC 61386-22:2022 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 22: Requisitos particulares. Sistemas de tubos curvables.
UNE-EN IEC 61386-23:2022 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 23: Requisitos particulares. Sistemas de tubos flexibles.
CANALITZACIÓ SOTERRADA:
UNE-EN 61386-24:2011 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 24: Requisitos particulares. Sistemas de tubos enterrados bajo tierra.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Informe amb els resultats dels controls efectuats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

PG2P- TUB RÍGID DE PLÀSTIC PER A PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG2P-6SZ6,PG2P-6SYY.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Tub rígid no metàl·lic de fins a 160 mm de diàmetre nominal, connectat roscat o endollat.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntat com a canalització soterrada
- Muntat superficialment

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del traçat del tub
- Estesa, fixació i curvat
- Preparació dels extrems dels tubs i execució de les unions entre trams i amb els accessoris
- Comprovació de la unitat d'obra
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:
Els canvis de direcció s'han de fer mitjançant corbes d'acoblament, escalfant-les lleugerament, sense que es produeixin canvis sensibles a la secció.
Quan les unions són roscades, han d'estar fetes amb maniguets amb rosca.
Quan les unions són endollades s'han de fer amb maniguets llisos.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Alineació: ± 2%, <= 20 mm/total

CANALITZACIÓ SOTERRADA:
El tub ha de quedar instal·lat al fons de rases obertes que després s'han de reblir.
Les unions s'han de fer mitjançant connexió a pressió.
Les unions que no puguin anar directament connectades s'han de fer amb maniguets aïllants.
L'estanqueïtat dels junts s'ha d'aconseguir amb cinta aïllant i resistent a la humitat.
Cada tub ha de protegir un sol cable o un conjunt de cables unipolars que constitueixin un mateix sistema.
El tub ha de quedar envoltat de sorra o terra garbellada. Aquestes han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
Sobre la canalització s'ha de col·locar una capa o una coberta d'avís, de protecció mecànica (maons,

plaques de formigó, etc.).
El radi curvatura ha d'estar dintre dels límits marcats pel fabricant.
Fondària de les rases: >= 40 cm
Distància a línies telefòniques, tubs de sanejament, aigua i gasos: >= 20 cm
Distància entre el tub i la capa de protecció: >= 10 cm
COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:
Han de quedar fixades al suport per mitjà de brides o abraçadores protegides contra la corrosió i sòlidament subjectes.
Distància entre les fixacions:
- Trams horitzontals: <= 60 cm
- Trams verticals: <= 80 cm
Distància a línies telefòniques, tubs de sanejament, aigua i gasos: >= 25 cm
Distància entre registres: <= 1500 cm
Nombre de corbes de 90° entre dos registres consecutius: <= 3
Penetració del tub dins les caixes: 1 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Distància de la grapa al vèrtex de l'angle en els canvis de direcció: ± 5 mm
- Penetració del tub dins les caixes: ± 2 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge es farà un replanteig previ que serà aprovat per la DF
Les unions s'han de fer amb els accessoris subministrats pel fabricant o expressament aprovats per aquest. Els accessoris d'unió i en general tots els accessoris que intervenen en la canalització han de ser els adequats al tipus i característiques del tub a col·locar.
S'ha de comprovar que les característiques del producte a col·locar corresponen a les especificades a la DT del projecte.
Els tubs s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no n'ha d'alterar les característiques.
Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.
La instal·lació inclou els accessoris i les fixacions.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 61386-1:2008 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN IEC 61386-21:2022 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 21: Requisitos particulares. Sistemas de tubos rígidos.
UNE-EN IEC 61386-22:2022 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 22: Requisitos particulares. Sistemas de tubos curvables.
UNE-EN 61386-24:2011 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 24: Requisitos particulares. Sistemas de tubos enterrados bajo tierra.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Informe amb els resultats dels controls efectuats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

PG33- CABLE DE COURE DE 0,6/1 KV, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG33-E74Z.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Estesa i col·locació de cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure, de tensió assignada 0,6/1kV.
S'han considerat els tipus següents:
- Cable flexible de designació RZ1-K (AS), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable flexible de designació RV-K amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació RZ1-K (AS+), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) + mica i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable flexible de designació SZ1-K (AS+), amb aïllament d'elastòmers vulcanitzats i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable rígid de designació RV, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable rígid de designació RZ, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE), UNE 21030
- Cable rígid de designació RVFV, amb armadura de fleix d'acer, aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació ZZ-F (AS), amb aïllament i coberta d'elastòmers termoestables.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locat superficialment
- Col·locat en tub
- Col·locat en canal o safata
- Col·locat aeri
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Estesa, col·locació i tibat del cable si es el cas
CONDICIONS GENERALS:
Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrrotllament dels fils, de forma que es garanteixi tant la continuïtat elèctrica com la de l'aïllament.
El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.
Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades.
Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació.
El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació, de connexió dels equips i dels mecanismos elèctrics.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció.
No ha d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes.
No s'han de transmetre esforços entre els cables i les connexions elèctriques.
Penetració del conductor dins les caixes: >= 10 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm
Distància mínima al terra en creuaments de vials públics:
- Sense transit rodat: >= 4 m
- Amb transit rodat: >= 6 m
COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:

El cable ha de quedar fixat als paraments o al sostre mitjançant brides, collarins o abraçadores de forma que no en surti perjudicada la coberta.
Quan es col·loca muntat superficialment, la seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment i la seva posició ha de ser la fixada al projecte.
Distància horitzontal entre fixacions: <= 80cm
Distància vertical entre fixacions: <= 150cm
En cables col·locats amb grapes sobre façanes s'aprofitarà, en la mesura del possible, les possibilitats d'ocultació que ofereixi aquesta.
El cable es subjectarà a la paret o sostre amb les grapes adequades. Les grapes han de ser resistents a la intempèrie i en cap cas han de malmetre el cable. Han d'estar fermament subjectes al suport amb tacs i cargols.
Quan el cable ha de recórrer un tram sense suports, com per exemple passar d'un edifici a un altre, es penjarà d'un cable fiador d'acer galvanitzat sòlidament subjectat pels extrems.
En els creuaments amb altres canalitzacions, elèctriques o no, es deixarà una distància mínima de 3 cm entre els cables i aquestes canalitzacions o be es disposarà un aïllament suplementari. Si l'encreuament es fa practicant un pont amb el mateix cable, els punts de fixació immediats han d'estar el suficientment propers per tal d'evitar que la distància indicada pugui deixar d'existir.
COL·LOCACIÓ AÈRIA:
El cable quedarà unit als suports pel neutre fiador que es el que aguantarà tot l'esforç de tracció. En cap cas està permes fer servir un conductor de fase per a subjectar el cable.
La unió del cable amb el suport es durà a terme amb una peça adient que empresoni el neutre fiador per la seva coberta aïllant sense malmètrela. Aquesta peça ha d'incorporar un sistema de tesat per tal de donar-li al cable la seva tensió de treball un cop estesa la línia. Ha de ser d'acer galvanitzat hi no ha de provocar cap retorciment al conductor neutre fiador en les operacions de tesat.
Tant les derivacions com els empalmaments es faran coincidir sempre amb un punt de fixació, ja sigui en xarxes sobre suports o en xarxes sobre façanes o be en combinacions d'aquestes.
COL·LOCAT EN TUBS:
Quan el cable passi de subterrani a aèri, es protegirà el cable soterrat des de 0,5 m per sota del paviment fins a 2,5 m per sobre amb un tub d'acer galvanitzat.
La connexió entre el cable soterrat i el que transcorre per la façana o suport es farà dintre d'una caixa de doble aïllament, situada a l'extrem del tub d'acer, resistent a la intempèrie i amb premsaestopes per a l'entrada i sortida de cables.
Els empalmaments i connexions es faran a l'interior de pericons o be en les caixes dels mecanismes. Es duran a terme de manera que quedi garantida la continuitat tant elèctrica com de l'aïllament. A la vegada ha de quedar assegurada la seva estanquitat i resistència a la corrossió.
El diàmetre interior dels tubs serà superior a dues vegades el diàmetre del conductor.
Si en un mateix tub hi ha més d'un cable, aleshores el diàmetre del tub ha de ser suficientment gran per evitar embussaments dels cables.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
L'instal·lador prendrà cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina.
Es tindrà cura al treure el cable de la bobina per tal de no causar-li retorçaments ni coques.
Temperatura del conductor durant la seva instal·lació: >= 0°C
No ha de tenir contacte amb superfícies calentes, ni que desprenguin irradiacions.
Si l'estesa del cable es amb tensió, es a dir estirant per un extrem del cable mentre es va desentrrotllant de la bobina, es disposaran politges als suports i en els canvis de direcció per tal de no sobrepassar la tensió màxima admissible pel cable. El cable s'ha d'extreure de la bobina estirant per la part superior. Durant l'operació es vigilarà permanentment la tensió del cable.
Un cop el cable a dalt dels suports es procedirà a la fixació i tibat amb els tensors que incorporen les peces de suport.
Durant l'estesa del cable i sempre que es prevegin interrupcions de l'obra, els extrems es protegiran per tal de que no hi entri aigua.
La força màxima de tracció durant el procés d'instal·lació serà tal que no provoqui allargaments superiors al 0,2%. Per a cables amb conductor de coure, la tensió màxima admissible durant l'estesa serà de 50 N/mm2.
En el traçat de l'estesa del cable es disposaran rodets en els canvis de direcció i en general allí on es consideri necessari per tal de no provocar tensions massa grans al conductor.
Radi de curvatura mínim admissible durant l'estesa:
- Cables unipolars: Radi mínim de quinze vegades el diàmetre del cable.
- Cables multiconductors: Radi mínim de dotze vegades el diàmetre del cable.
CABLE COL.LOCAT EN TUB:
El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.
El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia prenent cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels

elements per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels conductors
- Verificar que els tipus i seccions dels conductors s'adeqüen a l'especificat al projecte
- Verificar la no existència d'empalmaments fora de les caixes
- Verificar a caixes la correcta execució dels empalmaments i l'ús de borns de connexió adequats
- Verificar l'ús adequat dels codis de colors
- Verificar les distàncies de seguretat respecte altres conduccions (aigua, gas, gasos cremats i senyals febles) segons cadascun dels reglaments d'aplicació.
- Assaigs segons REBT.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Resistència d'aïllament: Es realitzarà a tots els circuits
Rigidesa dielèctrica: Es realitzarà a les línies principals
Caiguda de tensió: Es mesuraran els circuits més desfavorables i les línies que hagin sigut modificades el seu recorregut respecte projecte.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva substitució.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

PG35- CABLE DE COURE DE 450/750, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG35-HIXS,PG35-HIJA,PG35-HJAY.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Estesa i col·locació de cable elèctric destinat a sistemes de distribució de baixa tensió per a instal·lacions fixes, amb una tensió assignada de 450/750 V.
- Cables elèctrics de baixa tensió per a instal·lacions elèctriques fixes d'interior o per a quadres i panells elèctrics, amb conductor de coure, de secció circular, de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, amb aïllament i sense coberta.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locat en tub
- Col·locat en canal
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Estesa, col·locació i tibat del cable si es el cas
CONDICIONS GENERALS:
Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrrotllament dels fils, de forma que es garanteixi tant la continuïtat elèctrica com la de l'aïllament.
El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.
Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades.
Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva

instal·lació.
El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació, de connexió dels equips i dels mecanismos elèctrics.
El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció.
No ha d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes.
El radi de curvatura mínim admès ha de ser 10 vegades el diàmetre exterior del cable en mm.
Penetració del conductor dins les caixes: >= 10 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm
COL·LOCAT EN TUBS:
El diàmetre interior dels tubs serà superior a dues vegades el diàmetre del conductor.
Si en un mateix tub hi ha més d'un cable, aleshores el diàmetre del tub ha de ser suficientment gran per evitar embussaments dels cables.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
L'instal·lador prendrà cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina.
Es tindrà cura al treure el cable de la bobina per tal de no causar-li retorçaments ni coques.
No ha de tenir contacte amb superfícies calentes, ni que desprenguin irradiacions.
CABLE COL.LOCAT EN TUB:
El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.
El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia prenent cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels conductors
- Verificar que els tipus i seccions dels conductors s'adeqüen a l'especificat al projecte
- Verificar la no existència d'empalmaments fora de les caixes
- Verificar a caixes la correcta execució dels empalmaments i l'ús de borns de connexió adequats
- Verificar l'ús adequat dels codis de colors
- Verificar les distàncies de seguretat respecte altres conduccions (aigua, gas, gasos cremats i senyals febles) segons cadascun dels reglaments d'aplicació.
- Assaigs segons REBT.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Resistència d'aïllament: Es realitzarà a tots els circuits
Rigidesa dielèctrica: Es realitzarà a les línies principals
Caiguda de tensió: Es mesuraran els circuits més desfavorables i les línies que hagin sigut modificades el seu recorregut respecte projecte.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva substitució.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

PG3B- CONDUCTOR DE COURE NU, COL·LOCAT

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Conductor de coure nu, unipolar de fins a 240 mm2 de secció, muntat.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntat superficialment
- En malla de connexió a terra
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- L'estesa i empalmament
- Connexionat a presa de terra
CONDICIONS GENERALS:
Les connexions del conductor s'han de fer per soldadura sense la utilització d'àcids, o amb peces de connexió de material inoxidable, per pressió de cargol, aquest últim mètode sempre en llocs visitables.
El cargol ha de portar un dispositiu per tal d'evitar que s'afluixi.
Les connexions entre metalls diferents no han de produir deteriorament per causes electroquímiques.
El circuit de terra no serà interromput per la col·locació de seccionadors, interruptors o fusibles.
El pas del conductor pel paviment, murs o d'altres elements constructius s'ha de fer dins d'un tub rígid d'acer galvanitzat.
El conductor no ha d'estar en contacte amb elements combustibles.
El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.
COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:
El conductor ha de quedar fixat mitjançant grapes al parament o sostre, o bé mitjançant brides en el cas de canals i safates.
Distància entre fixacions: <= 75 cm
EN MALLA DE CONNEXIÓ A TERRA:
El conductor ha de quedar instal·lat al fons de rases reblertes posteriorment amb terra garbellada i compactada.
El radi de curvatura mínim admès ha de ser 10 vegades el diàmetre exterior del cable en mm.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
L'instal·lador prendrà cura que el conductor no pateixi torsions ni danys en treure'l de la bobina.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificar la correcta ubicació dels punts de posada a terra.
- Verificar l'execució de pous de terra, col·locació d'elèctrodes, tubs de manteniment (si existeix), ús dels connectors adequats i acabat de l'arqueta.
- Verificar la continuïtat d'entre els conductors de protecció i dels elèctrodes de posada a terra.
- Verificar la posada a terra de les conduccions metàl·liques de l'edifici.
- Mesures de resistència de terra.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà globalment
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de valors de resistència de terra superiors a l'especificat a REBT, es procedirà a la construcció de nous pous de terra o tractament del terreny, fins que s'arribi a obtenir la resistència adequada.
Els defectes d'instal·lació hauran de ser corregits.

PG4 APARELLS DE PROTECCIÓ

PG47- INTERRUPTOR AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG47-EOH2,PG47-EOH4,PG47-EOHC.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Interruptor automàtic magnetotèrmic unipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 2 pols protegits, tripolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb tres pols protegits i protecció parcial del neutre i tetrapolar amb 4 pols protegits.
S'han considerat els tipus següents:
- Per a control de potència (ICP)
- Per a protecció de línies elèctriques d'alimentació a receptors (PIA)
- Interruptors automàtics magnetotèrmics de caixa emmotllada
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellació
- Connexionat
- Regulació dels paràmetres de funcionament, si és el cas
CONDICIONS GENERALS:
La subjecció de cables ha d'estar feta mitjançant la pressió de visos.
Tots els conductors han de quedar connectats als borns corresponents.
Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.
Quan es col·loca a pressió ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. En aquest cas, l'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.
Quan es col·loca amb cargols, ha d'estar muntat sobre una placa base aïllant a l'interior d'una caixa també aïllant. En aquest cas l'interruptor s'ha de subjectar pels punts disposats a tal fi pel fabricant.
Els interruptors han de ser capaços de funcionar correctament en les condicions normals exigides en les normes.
Els interruptors que admetin la regulació d'algun paràmetre han d'estar ajustats a les condicions del paràmetre exigides en la DT.
Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N
ICP:
Ha d'estar muntat dins d'una caixa precintable.
Ha d'estar localitzat el més aprop possible de l'entrada de la derivació individual.
PIA:
En el cas de vivendes ha de quedar muntat un interruptor magnetotèrmic per a cada circuit.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Els interruptors han de muntar-se segons les indicacions del fabricant, i atenent a les especificacions dels reglaments.
No s'ha de treballar amb tensió a la xarxa. Abans de procedir a la connexió es verificarà que els conductors estan sense tensió.
S'han d'identificar els conductors de cada fase i neutre per a la seva correcta connexió als borns de l'interruptor.
S'ha de comprovar que les característiques de l'aparell corresponen a les especificades a la DT
S'ha de verificar que els conductors quedin aprestats de forma segura.
Quan la secció dels conductors o requereixi es faran servir terminals per a fer les connexions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
ICP:
UNE 20317:2005 Interruptores automáticos magnetotérmicos, para control de potencia, de 1,5 A a 63 A.
PIA:
UNE-EN 60898-1:2020 Accesorios eléctricos. Interruptores automáticos para instalaciones domésticas

y análogas para la protección contra sobreintensidades. Parte 1: Interruptores automáticos para funcionamiento en corriente alterna.
UNE-EN 60898-2:2022 Accesorios eléctricos. Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades. Parte 2: Interruptores automáticos para funcionamiento en corriente alterna y en corriente continua.
UNE-EN IEC 60947-1:2022 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-2:2018 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.
INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DE CAIXA EMMOTLLADA:
UNE-EN IEC 60947-1:2022 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-2:2018 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.
Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Comprovar la correcta identificació de fases, segons codi de colors
- Verificar el marcatge dels conductors a la sortida de línies de manera que s'identifiquin correctament tots els circuits.
- Verificar el marcatge amb materials adients, de tot el cablejat de comandament.
- Verificar la coherència entre la documentació escrita referent a la identificació de circuits i l'execució real.
- Verificar que les seccions dels conductors s'adeqüen a les proteccions i als requisits de projecte
- Verificar la connexió dels diferents circuits, comprovant la no existència de contactes fluixos, enllaços i unions no previstes.
- Comprovar que les longituds dels conductors siguin prou folgades per poder fer arranjaments futurs -sense necessitats d'enllaços.
- Verificar la correcta posada a terra de totes les parts metàl·liques del quadre.
- Verificar la correcta connexió dels conductors d'alimentació i sortides del quadre.
- Verificar la regulació de les proteccions (Intensitat, temps de retard) sigui d'acord a l'especificat.
- Assaigs a efectuar a l'obra en quadres generals segons les normes aplicables en cada cas: - Dispar de diferencials amb intensitat de defecte igual al nominal segons UNE-EN 61008 R.E.B.T - Mesura de tensions de contacte segons R.E.T.B - Mesura de resistència de bucle segons R.E.T.B
Aquests assaigs es realitzaran una vegada connectats tots els circuits de sortida i finalitzada la xarxa de terres.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG4 APARELLS DE PROTECCIÓ

PG4B- INTERRUPTOR DIFERENCIAL, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG4B-DX5C.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Interruptors automàtics per a actuar per corrent diferencial residual.
S'han contemplat els següents tipus:
- Interruptors automàtics diferencials per a muntar en perfil DIN
- Blocs diferencials per a muntar en perfil DIN per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics
- Blocs diferencials de caixa emmotllada per a muntar en perfil DIN o per a muntar adossats a interruptors automàtics magnetotèrmics, i per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellació
- Connexionat
- Regulació dels paràmetres de funcionament, si és el cas
CONDICIONS GENERALS:
Tots els conductors han de quedar connectats als borns corresponents.
Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.
Els interruptors han de ser capaços de funcionar correctament en les condicions normals exigides en les normes.
Els interruptors que admetin la regulació d'algun paràmetre han d'estar ajustats a les condicions del paràmetre exigides en la DT.
Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N
INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:
La subjecció de cables ha d'estar feta mitjançant la pressió de visos.
Ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. L'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.
BLOCS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:
El bloc diferencial ha de quedar connectat a l'interruptor automàtic amb els conductors que formen part del mateix bloc. Queda expressament prohibit modificar aquests conductors per a fer les connexions.
Ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. L'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.
BLOCS DIFERENCIALS DE CAIXA EMMOTLLADA PER A MUNTAR EN PERFIL DIN O PER A MUNTAR ADOSSATS A INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS, I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:
El bloc diferencial ha de quedar connectat a l'interruptor automàtic amb els conductors que formen part del mateix bloc. Queda expressament prohibit modificar aquests conductors per a fer les connexions.
Quan es col·loca a pressió ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. En aquest cas, l'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.
Quan es col·loca adossat a l'interruptor automàtic, la unió entre ambdós ha d'estar feta amb els borns de connexió que incorpora el mateix bloc diferencial.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Els interruptors han de muntar-se segons les indicacions del fabricant, i atenent a les especificacions dels reglaments.
No s'ha de treballar amb tensió a la xarxa. Abans de procedir a la connexió es verificarà que els conductors estan sense tensió.
S'han d'identificar els conductors de cada fase i neutre per a la seva correcta connexió als borns de l'interruptor.
S'ha de comprovar que les característiques de l'aparell corresponen a les especificades a la DT
S'ha de verificar que els conductors quedin aprestats de forma segura.
Quan la secció dels conductors o requereixi es faran servir terminals per a fer les connexions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:
UNE-EN 61008-1:2013 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, sin dispositivo de protección contra sobreintensidades, para usos domésticos y análogos (ID). Parte 1: Reglas generales.
BLOCS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:
UNE-EN 61008-1:2013 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, sin dispositivo de protección contra sobreintensidades, para usos domésticos y análogos (ID). Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-2:2018 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.
BLOCS DIFERENCIALS DE CAIXA EMMOTLLADA PER A MUNTAR EN PERFIL DIN O PER A MUNTAR ADOSSATS A INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS, I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:
UNE-EN 60947-2:2018 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.
Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Comprovar la correcta identificació de fases, segons codi de colors
- Verificar el marcatge dels conductors a la sortida de línies de manera que s'identifiquin correctament tots els circuits.
- Verificar el marcatge amb materials adients, de tot el cablejat de comandament.
- Verificar la coherència entre la documentació escrita referent a la identificació de circuits i l'execució real.
- Verificar que les seccions dels conductors s'adeqüen a les proteccions i als requisits de projecte
- Verificar la connexió dels diferents circuits, comprovant la no existència de contactes fluixos, enllaços i unions no previstes.
- Comprovar que les longituds dels conductors siguin prou folgades per poder fer arranjaments futurs -sense necessitats d'enllaços.
- Verificar la correcta posada a terra de totes les parts metàl·liques del quadre.
- Verificar la correcta connexió dels conductors d'alimentació i sortides del quadre.
- Verificar la regulació de les proteccions (Intensitat, temps de retard) sigui d'acord a l'especificat.
- Assaigs a efectuar a l'obra en quadres generals segons les normes aplicables en cada cas: - Dispar de diferencials amb intensitat de defecte igual al nominal segons UNE-EN 61008 R.E.B.T - Mesura de tensions de contacte segons R.E.T.B - Mesura de resistència de bucle segons R.E.T.B
Aquests assaigs es realitzaran una vegada connectats tots els circuits de sortida i finalitzada la xarxa de terres.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb

el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG6 MECANISMES

PG6E- INTERRUPTORS I COMMUTADORS, COL·LOCATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG6E-76W6.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Mecanismes per a instal·lacions elèctriques, encastats o muntats superficialment i els elements necessaris per a la seva col·locació encastada, caixes, plaques i marcs.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Interruptors i commutadors encastats o muntats superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Caixes per a mecanismes, interruptors, commutadors, endolls, polsadors, portafusibles o reguladors d'intensitat:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellació
- Connexionat
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
INTERRUPTORS, COMMUTADORS, ENDOLLS, POLSADORS, PORTAFUSIBLES O REGULADORS D'INTENSITAT:
Un cop instal·lat i connectat a la xarxa no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.
Les fases (o fase i neutre) i el conductor de protecció, si n'hi ha, han d'estar connectats als borns de la base per pressió de cargols.
Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.
Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport.
Quan es col·loca encastat, l'element ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes, la qual ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions.
Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N
Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat: ± 2%
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
INTERRUPTORS, COMMUTADORS, ENDOLLS, POLSADORS, PORTAFUSIBLES O REGULADORS D'INTENSITAT:
UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.
Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG7 DISPOSITIUS ELECTRÒNICS

PG70- INTERRUPTOR DETECTOR DE MOVIMENT, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG70-78AA.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Aparell electrònic amb un sistema de detecció de presència que permet activar un interruptor. Pot tenir un complement amb un sistema de temporització del mecanisme d'interrupció.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellació
- Connexionat
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Un cop instal·lat i connectat a la xarxa no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.
Les fases (o fase i neutre) i el conductor de protecció, si n'hi ha, han d'estar connectats als borns de la base per pressió de cargols.
Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.
Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport.
Quan es col·loca encastat, l'element ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes, la qual ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions.
Si l'aparell disposa d'un temporitzador, cal regular-lo d'acord amb les indicacions de la DT o les que indiqui la DF.
Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.
Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material, aquest es substituirà. En cas de defectes d'execució, es faran les correccions necessàries per tal d'esmenar-les.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PGD ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA I PROTECCIÓ CATÒDICA

PGD1- PIQUETA DE CONNEXIÓ A TERRA, COL·LOCADA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements per a formar una connexió a terra, col·locats soterrats en el terreny.
S'han considerat els elements següents:
- Piqueta de connexió a terra, d'acer i recobriment de coure, clavada a terra.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i connexionat

CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar col·locat en posició vertical, enterrat dins del terreny.
La situació en el terreny ha de quedar fàcilment localitzable per a la realització periòdica de proves d'inspecció i control.
Han de quedar unides rígidament, assegurant un bon contacte elèctric amb els conductors dels circuits de terra mitjançant cargols, elements de compressió, soldadura d'alt punt de fusió, etc.
El contacte amb el conductor del circuit de terra ha d'estar net, sense humitat i fet de tal forma que s'evitin els efectes electroquímics.
Han d'estar clavades de tal forma que el punt superior quedi a 50 cm de profunditat.
En el cas d'enterrar dues piquetes en paral·lel, la distància entre ambdues ha de ser, com a mínim, igual a la seva longitud.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificar la correcta ubicació dels punts de posada a terra.
- Verificar l'execució de pous de terra, col·locació d'elèctrodes, tubs de manteniment (si existeix), ús dels connectors adequats i acabat de l'arqueta.
- Verificar la continuïtat d'entre els conductors de protecció i dels elèctrodes de posada a terra.
- Verificar la posada a terra de les conduccions metàl·liques de l'edifici.
- Mesures de resistència de terra.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà globalment
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de valors de resistència de terra superiors a l'especificat a REBT, es procedirà a la construcció de nous pous de terra o tractament del terreny, fins que s'arribi a obtenir la resistència adequada.
Els defectes d'instal·lació hauran de ser corregits.

PH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

PH2 LLUMS DECORATIUS ENCASTATS

PH21- LLUM DECORATIU TIPUS DOWNLIGHT AMB LEDS, ENCASTAT

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Llums decoratius muntats superficialment al sostre o encastats en el cel ras.
S'han considerat lluminàries amb els tipus d'equips següents:
- Llum decoratiu del tipus downlight, per a làmpades d'incandescència, fluorescents o led amb equip o sense
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat i col·locació de les làmpades
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.
La làmpada ha de quedar allotjada al portalàmpades i fent contacte amb aquest.
Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 20 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.
La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou el subministrament i col·locació de la làmpada.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60598-1:1996 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.
UNE-EN 60598-2-2:1997 Luminarias. Parte 2: Requisitos particulares. Sección 2: Luminarias empotradas.
UNE-EN 60598-2-1:1993 Luminarias. Parte 2: Reglas Particulares. Sección uno: Luminarias fijas de uso general.
UNE-EN 60598-2-19:1993 Luminarias. Parte 2: Reglas particulares. Sección diecinueve: Luminarias con circulación de aire (reglas de seguridad).
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.
Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.
Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

PH5 LLUMS D'EMERGÈNCIA I SENYALITZACIÓ

PH57- LLUM D'EMERGÈNCIA AMB LÀMPADA LED, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PH57-B3BE,PH57-B3BD,PH57-B38W,PH57-B37W.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Llum d'emergència i senyalització amb làmpada fluorescent o led, muntada superficialment o encastada.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntades superficialment
- Muntades encastades
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament

- Connexionat i col·locació de les làmpades
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.
La làmpada ha de quedar allotjada al portalàmpades i fent contacte amb aquest.
Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.
La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou la làmpada, el cablejat interior i l'equip complert d'encesa en el seu cas.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad.
UNE 72550:1985 Alumbrado de emergencia. Clasificación y definiciones.
UNE 72551:1985 Alumbrado (de emergencia) de evacuación. Actuación.
UNE 72552:1985 Alumbrado (de emergencia) de seguridad. Actuación.
UNE 72553:1985 Alumbrado (de emergencia) de continuidad. Actuación.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.
Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.
Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ1 APARELLS SANITARIS

PJ11 APARELLS SANITARIS PER LA HIGIENE PERSONAL

PJ117- LAVABO, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ117-3BQ8,PJ117-3BUV.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació i connexió a la xarxa d'evacuació de lavabo de porcellana o de gres esmaltat.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb suports murals
- Sobre un peu
- Amb suports murals i mig peu
- Encastat a un taulell
- Semiencastat a un taulell
- Fixat sota taulell
- Recolzat sobre taulell o moble

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació del lavabo a l'espai previst
- Connexió a la xarxa d'evacuació
- Connexió a la xarxa d'aigua

CONDICIONS GENERALS:
El lavabo instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de quedar anivellat en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte.
L'alçària des del nivell del paviment fins el nivell frontal superior del lavabo ha de ser la reflectida en el projecte, o en el seu defecte, la indicada per la DF.
Si el lavabo es col·loca encastat a un taulell, ha d'estar fixat sòlidament a aquest amb el sistema indicat pel fabricant.
Si la col·locació és amb suports murals o sobre un peu, el lavabo ha d'estar fixat sòlidament al parament i recolzat, en el segon cas, sobre el corresponent peu.
L'acord amb el revestiment del parament, i entre el lavabo, el peu i el paviment, o entre el lavabo i el taulell, segons sigui el cas, ha de quedar rejuntat amb silicona neutra.
S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió amb el conducte d'evacuació.
Les conduccions metàl·liques de l'aparell han de dur instal·lada la connexió a terra amb cable de coure nu, de secció >= 2,5 mm2.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell: ± 10 mm
- Caiguda frontal respecte al pla horitzontal: <= 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord

amb el que determini la DF.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ1 APARELLS SANITARIS

PJ11 APARELLS SANITARIS PER LA HIGIENE PERSONAL

PJ11C- INODOR, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ11C-3D0H.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació i connexió a la xarxa d'evacuació d'inodor de porcellana esmaltada o d'acer inoxidable antivandàlic, de sortida vertical o horitzontal, col·locat amb fixacions verticals o sobre el paviment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'inodor a l'espai previst
- Connexió a la xarxa d'evacuació
- Connexió a la xarxa d'aigua
CONDICIONS GENERALS:
L'inodor instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de quedar anivellat en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte.
La tapa i el seient han de quedar centrats, no oferir resistència ni tenir joc en el seu moviment.
L'alçària des del nivell del paviment fins el nivell frontal superior de l'inodor ha de ser la reflectida en el projecte, o en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar fixat sòlidament al parament o al paviment, segons el cas, amb les fixacions subministrades pel fabricant.
L'acord amb el paviment ha de quedar rejuntat.
S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió amb el conducte d'evacuació mitjançant una pasta segelladora en els aparells de descàrrega horitzontal, o mitjançant un junt de cautxú o de neoprè en els de descàrrega vertical.
Els mecanismes de descàrrega i alimentació han de quedar regulats de manera que l'aparell funcioni correctament.
Les conduccions metàl·liques de l'aparell han de dur instal·lada la connexió a terra amb cable de coure nu, de secció >= 2,5 mm2.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivells: ± 10 mm, Ha de coincidir amb el bidet
- Horitzontalitat: ± 2 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'han de col·locar junts de material endurible a les rosques.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions

susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ2 AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

PJ21 AIXETES PER A APARELLS SANITARIS

PJ21C- AIXETA SENZILLA PER A LAVABO, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ21C-3SHK,PJ21C-3SHX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació i connexió a la xarxa d'aigua d'aixetes i accessoris per a aparells sanitaris, muntades superficialment o encastades.
S'han considerat els elements següents:
- Aixeta connectada al tub d'alimentació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'aixeta o l'accessori
- Segellat dels junts
- Connexió a la xarxa d'aigua
CONDICIONS GENERALS:
Un cop col·locada l'aixeta o l'accessori, ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
L'aixeta, la bateria o el braç de dutxa, ha de quedar anivellada en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte i centrat amb l'especejament de l'enrajolat.
L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar ben fixat al seu suport.
S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació i amb els de desguàs quan calgui.
En l'aixeta, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell: ± 10 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La posició de l'element respecte al plà del parament ha de ser l'adequada per a obtenir un bon acord amb el revestiment.
No s'han de col·locar junts de material endurible a les rosques.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Les zones per soldar s'han de netejar i fregar abans.
El muntatge s'ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Es comprovarà que la pressió mínima ha de ser: - 100 kPa per aixetes - 150 kPa per fluxors i calentadors
- Es comprovarà que la pressió en qualsevol punt de consum no pot superar 500 kPa.
- Es verificarà l'existència de dispositius d'estalvi d'aigua en les aixetes en edificis de pública concurrència.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA

Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ3 DESGUASSOS I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

PJ3I- SIFÓ DE PVC O PLOM PER A LAVABO, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ3I-3EHK.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació i connexió de desguàs o accessori a la xarxa d'evacuació.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Soldats a tub de plom
- Roscats a sifó de llautó
- Connectats a tub de PVC

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:

Soldats a tub de plom:
- Neteja amb abrasiu de l'interior i exterior dels tubs
- Acoblament dels tubs
- Soldat
- Prova de servei de la instal·lació

Connectats a tub de PVC:
- Neteja amb abrasiu de l'interior i exterior dels tubs
- Acoblament dels tubs amb adhesiu o mitjançant junt elàstic
- Prova de servei de la instal·lació

Roscats a sifó de llautó:
- Neteja amb abrasiu de l'interior dels tubs
- Preparació de les unions amb cintes, pasta o estopa
- Roscat dels tubs
- Prova de servei de la instal·lació

CONDICIONS GENERALS:

L'accessori instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.

Ha de ser accessible des del local en el que estigui instal·lat.

Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular.

Les unions no han de tenir fuites.

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.

Distància en vertical entre la vàlvula de desguàs i la corona del sifó: <= 60 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: La mateixa exigida al sanitari
SOLDATS A UN RAMAL DE PLOM:
La connexió de sortida s'ha de fer per soldadura amb estany.
CONNECTATS A UN RAMAL DE PVC:
La connexió de sortida s'ha de fer encolada amb adhesiu o encaixada amb junt elàstic.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar les feines, s'ha de fer un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions del fabricant.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes sobre els elements.
Un cop acabades les tasques de muntatge es procedirà a la retirada de l'obra dels embalatges, retalls de tubs, etc.
SOLDATS A UN RAMAL DE PLOM:
Abans de fer l'acoblament per soldadura, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu.
CONNECTATS A UN RAMAL DE PVC:
Abans de fer l'acoblament encolat, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu, després s'ha d'humitejar amb un dissolvent adient i s'ha d'aplicar l'adhesiu per tal d'evitar la formació de bombolles.
L'acoblament s'ha de fer sense moviments de torsió, després s'ha de netejar l'adhesiu acumulat a l'exterior.
Si la unió es fa mitjançant un junt elàstic, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet i després s'ha d'aplicar un lubricant adient, només a l'extrem bisellat del tub.
L'acoblament s'ha de fer amb moviment longitudinal, després cal fer retrocedir el tub 1,5 cm aproximadament, per a facilitar les possibles dilatacions.
ROSCATS:
Abans de fer l'acoblament roscat, s'ha de netejar l'interior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu.
No s'han de col·locar junts de material endurible.
Les unions enroscades s'han de preparar amb estopes, pastes o cintes d'estanquitat.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ4 ACCESSORIS I COMPLEMENTS DE BANY

PJ41- ACCESSORI PER A BANY ADAPTAT, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ41-HA1W,PJ41-16KZK.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Accessoris i complements de bany col·locats.
S'han considerat els elements següents:
- Accessoris per a banys adaptats, barres fixes, barres abatibles i seients, col·locats amb fixacions mecàniques.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Accessoris per a banys adaptats:
- Replanteig de la posició de l'element

- Fixació de l'element al parament
- Col·locació dels junts corresponents de l'aparell
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
ACCESSORIS MURALS:
Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que l'ús per al qual es destina sigui l'òptim.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
ACCESSORIS PER A BANYS ADAPTATS:
S'ha d'assegurar una subjecció sòlida i segura.
L'aparell col·locat ha de quedar fixat mitjançant dos suports com a mínim.
Les barres de suport han d'estar col·locades a una alçada entre 0,70 i 0,75 m, perquè permeti agafar-s'hi amb força en la transferència lateral a wàters i bidets.
La barra situada al costat de l'espai d'apropament serà batent.
Tots els accessoris i mecanismes han d'estar col·locats a una alçada no superior a 1,40 m i no inferior a 0,40 m.
Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat (posició vertical): ± 3 mm
- Horitzontalitat (posició horitzontal): ± 3 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de la seva instal·lació es farà un replanteig.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Un cop col·locat, es procedirà a la retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials.
ACCESSORIS PER A BANYS ADAPTATS:
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
ACCESSORIS PER A BANYS ADAPTATS:
Decret 135/1995, de 24 de març, de desplegament de la Llei 20/1991, de 25 de novembre, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ4 ACCESSORIS I COMPLEMENTS DE BANY

PJ42- DISPENSADOR DE PAPER, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ42-HA1L,PJ42-HA1M.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Accessoris i complements de bany col·locats.
S'han considerat els elements següents:
- Dispensador de paper col·locat amb fixacions mecàniques
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Saboneres, dispensador de paper, porta-rotlles o tovalloler:
- Replanteig
- Muntatge, fixació i anivellament
- Retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
ACCESSORIS MURALS:
Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que l'ús per al qual

es destina sigui l'òptim.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de la seva instal·lació es farà un replanteig.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Un cop col·locat, es procedirà a la retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
SABONERA, DISPENSADOR DE PAPER TOVALLOLER O PORTA ROTLLES:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT

PM2 INSTAL·LACIONS D'EXTINCIÓ D'INCENDIS AMB AIGUA

PM23- HIDRANT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PM23-4BCC.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Hidrant.
S'han considerat els tipus següents:
- De columna seca
- De columna humida
- Soterrat en pericó
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Hidrants de columna seca:
- Fixació de la columna a la base
- Connexió a la xarxa d'alimentació
- Recobriment de protecció de la part soterrada
Hidrants de columna humida:
- Fixació de la columna a la base.
- Connexió a la xarxa d'alimentació.
Hidrants soterrats en pericó:
- Fixació del conjunt al fons del pericó.
- Connexió a la xarxa d'alimentació.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm
- Aplomat: <= 5 mm
HIDRANTS DE COLUMNA:
La columna ha de quedar vertical i fixada sòlidament a la base.
Només ha de sobresortir del paviment el cos superior.
La part soterrada ha de quedar protegida de la corrosió amb pintures, cintes asfàltiques, etc., que han de complir les condicions fixades en el plec de condicions de la seva partida d'obra.
El maniguet de ruptura de l'eix d'accionament de la vàlvula de tancament, ha de quedar dins de l'element intermedi.
El reblert immediat a la boca de buidatge cal que sigui porós, per a permetre l'absorció de l'aigua evacuada.
HIDRANTS DE COLUMNA HUMIDA:
La columna ha de quedar vertical i fixada sòlidament a la base.
HIDRANTS SOTERRATS EN PERICÓ:

L'eix d'enllaç ràpid ha de quedar vertical i encarat cap amunt. Tot el conjunt ha de quedar fixat sòlidament al fons del pericó, que ha de complir les condicions fixades en el plec de condicions de la seva partida d'obra.
La vàlvula de tancament i les unions han de ser estanques a la pressió de treball.
Ha d'anar connectat a la xarxa d'alimentació.
Les boques han de quedar tapades amb les tapes corresponents.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.

PM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT

PM3 EXTINTORS

PM32- EXTINTOR, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PM32-DZ59,PM32-DZ5D.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Extintors de pols seca polivalent o anhídrid carbònic, pintats o cromats.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb armari muntat superficialment
- Amb suport a la paret
- Sobre rodes

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locat dins d'armari i muntat superficialment:
- Fixació de l'armari al parament.
- Co.locació de l'extintor dins de l'armari.

Col·locat amb suport a la paret:
- Col·locació del suport al parament.
- Col·locació de l'extintor al suport.

Col·locat sobre rodes:
- Subministrament de l'extintor muntat sobre carro amb rodes

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
S'ha de situar prop dels accessos a la zona protegida i cal que sigui visible i accessible.
Alçària sobre el paviment de la part superior de l'extintor: <= 1700 mm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 50 mm
- Horitzontalitat i aplomat: ± 3 mm

COL·LOCAT AMB SUPORT A LA PARET:
El suport ha de quedar fixat sòlidament, pla i aplomat sobre el parament.
COL·LOCAT DINS D'ARMARI I MUNTAT SUPERFICIALMENT:
L'armari ha de quedar fixat sòlidament, plà, aplomat i anivellat sobre el paviment.
COL·LOCAT SOBRE RODES:
L'extintor ha d'anar col·locat sobre el seu suport mòbil de forma estable i segura, de tal manera que permeti el seu transport sense perill de despendre's.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació que l'empresa instal·ladora es troba inscrita en el registre d'empreses instal·ladores/mantenidores de sistemes de protecció contra incendis.
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació d'extintors mòbils
- Control de la correcta situació dels extintors segons especificacions del projecte, verificar:
- Col·locació d'extintors a una alçada de <= 1,7 m. - Accessibilitat i situació propera a una sortida - Situació a les zones amb més risc d'incendis - Distància a recórrer fins a arribar a un extintor <= 15 m. - Senyalització dels extintors
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Elaborar informe amb les comprovacions i mesures realitzades
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar un nombre determinat d'extintors, fixat en cada cas per la DF. S'ha de procurar mostrejar les diferents zones, especialment aquelles amb un risc més elevat. Zones amb transformadors, motors, calderes, quadres elèctrics, sales de màquines, locals d'emmagatzematge de combustible i productes inflamables, etc.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT

PM9 INSTAL·LACIONS DE PARALLAMPS

PM90- COMPTADOR DE LLAMPS INSTAL·LAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PM90-HC45.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Aparells de mesura col·locats superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
Els equips i materials han d'estar subministrats a obra amb els manuals de muntatge, utilització, marcatges, etiquetes i declaracions de conformitat que li siguin aplicables, segons la normativa vigent de marcatge CE.
La posició dels elements ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
L'aparell ha de quedar subjectat sòlidament i connectat a la xarxa de terres.

Ha de quedar fixat sòlidament pels punts previstos pel fabricant.
Ha de quedar muntat a una alçària mínima de 150 cm i una màxima de 180 cm, per facilitar la lectura.
Davant del comptador ha de quedar un espai lliure de 70 cm com a mínim, per facilitar la lectura.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 50 mm
- Aplomat: ± 10 mm
- Nivell: ± 10 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
La zona on s'instal·la l'element ha de complir amb les especificacions del seu plec de condicions o la indicada per la DF o que les possibles actuacions posteriors o pendents a realitzar en la zona on s'instal·la l'element han de ser compatibles amb els materials a instal·lar.
Abans de procedir al muntatge dels elements, cal localitzar, senyalitzar i, en cas necessari, protegir els serveis i elements per evitar malmetre'ls durant el muntatge, execució de fixacions als paraments o altres tasques a realitzar.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Les connexions s'han de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.
En cas de risc de tempestes s'han de suspendre els treballs.
Un cop instal·lat l'element, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc. i disposició d'aquests per a la correcta gestió de residus.
Els elements instal·lats, en cas necessari, s'han de protegir per evitar malmetre'ls durant el muntatge d'altres elements o d'acord amb la DT del fabricant o de la DT del projecte.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad de utilización DB-SU, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

PM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT

PM9 INSTAL·LACIONS DE PARALLAMPS

PM93- PARALLAMPS AMB DISPOSITIU D'ENCEBAMENT, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PM93-B307.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Parallamps amb dispositiu d'encebament electrònic
- Parallamps amb dispositiu d'encebament no electrònic
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntat sobre sòcol
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Muntat superficialment a la paret:
- Encastar suports a la paret
- Aplomat suports
- Col·locació dels pals als suports
- Connexió al conductor de la xarxa de terres
Muntat sobre sòcol:
- Ancorar sòcol al paviment
- Anivellament
- Col·locació del pal al sòcol
- Connexió a la xarxa de terres

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 50 mm
- Aplomat: ± 20 mm
MUNTAT SUPERFICIALMENT A LA PARET:
Els dos suports s'han d'encastar sòlidament a la paret i han de quedar ben aplomats perquè el pal, un cop instal·lat, quedi vertical.
Distància entre cada dos suports: >= 700 mm
MUNTAT SOBRE SÒCOL:
El sòcol s'ha d'ancorar sòlidament al paviment i ha de quedar anivellat perquè el pal, un cop instal·lat, quedi vertical. El cable de connexió a terra ha de sortir a través de la base, encastat en el paviment.
El capçal ha de quedar fixat sòlidament al capdamunt del pal mitjançant la peça d'adaptació i amb el cable de connexió a terra soldat a la seva base. Aquest cable ha de passar per l'interior del pal.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
En cas de risc de tempestes s'han de suspendre els treballs.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad de utilización DB-SU, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Control del conductor de baixada: - El conductor de baixada s'instal·larà de tal forma que el seu traçat sigui lo més directe possible. El seu traçat haurà de ser lo més recta possible, seguint el camí més curt, evitant qualsevol gest brusc. Els radis de curvatura no seran inferiors a 20 cm.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de controlar globalment.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de materials o execució, s'ha de procedir a la seva substitució o correcció.

PM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT

PMS SENYALITZACIÓ D'INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT

PMS0- RÈTOLS PER A SENYALITZACIÓ, COL·LOCATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PMS0-6Z4V,PMS0-6Z4U,PMS0-6Z4Y.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Plaques de senyalització de vies d'evacuació d'interior d'edificis, col·locades en la seva posició definitiva amb fixacions mecàniques o adherides al parament vertical.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Neteja superficial del parament
- Fixació de l'element
- Neteja

CONDICIONS GENERALS:
L'element de senyalització ha d'estar fixat al suport a la posició indicada a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.
Quan es col·loqui amb fixacions mecàniques, ha de tenir col·locats i cargolats tots els visos previstos per la seva fixació.
La cara exterior de la placa ha d'estar en un pla vertical, amb l'aresta superior horitzontal.
El caràcter numèric ha d'estar en un pla vertical i correctament orientat.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 5 mm
- Aplomat: ± 1 mm/15 cm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Quan la placa sigui definitiva,el parament on s'ha de col·locar ha d'estar totalment acabat.
No s'han de produir danys a la pintura ni bonys a la planxa durant la col·locació.
En el cas de plaques de senyalització metàl·liques,no s'ha de foradar la placa per fixar-la. S'han d'utilitzar els forats existents.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE 23033-1:1981 Seguridad contra incendios. Señalización.
UNE 23034:1988 Seguridad contra incendios. Señalización de seguridad. Vías de evacuación.

PN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

PN3 VÀLVULES DE BOLA

PN38- VÀLVULA DE BOLA METÀL·LICA MANUAL AMB ROSCA, MUNTADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PN38-EC5S,PN38-ECG1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Vàlvules de bola metàl·liques o sintètiques, muntades.
S'han considerat els elements següents:
- Vàlvules manuals roscades
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntades superficialment
- Muntades en pericó de canalització soterrada
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Vàlvules de bola per a col·locar roscades:
- Neteja de rosques i d'interior de tubs
- Preparació de les unions amb cintes
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Prova de servei
CONDICIONS GENERALS:
Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.
La maneta o volant de la vàlvula ha de ser accessible.
Les vàlvules s'han d'instal·lar situades de manera que es puguin realitzar tasques de manteniment de les diferents parts.
Tant els junts de la vàlvula com les connexions amb la canonada han de ser estanques a la pressió de treball.
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm
MUNTADES SUPERFICIALMENT:
L'eix d'accionament ha de quedar horitzontal, o en qualsevol posició radial per sobre del pla

horitzontal.
La distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària perque pugui girar el cos, un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.
MUNTADES EN PERICÓ:
L'eix d'accionament ha de quedar vertical, amb la maneta cap amunt, i ha de coincidir amb el centre del pericó.
La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'ha de netejar l'interior dels tubs.
Les connexions dels diferents elements s'han de realitzar seguint les indicacions del fabricant i amb les eines adequades per tal de no malmetre les diferents peces.
La descàrrega i manipulació de les vàlvules s'ha de fer de forma que no rebin cops.
El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.
La unió entre els tubs i vàlvules s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Abans de realitzar la unió entre els tubs i les vàlvules cal fer la comprovació que extrems estan ben acabats, nets, sense rebaves i amb els condicions correctes per realitzar la unió.
Un cop acabada la instal·lació, s'ha de netejar interiorment fent-hi passar aigua perquè arrossegui les brosses i els gasos destil·lats produïts pel lubricant o per l'adhesiu i el netejador. No s'ha de fer servir en aquesta operació cap tipus de dissolvent.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.
VÀLVULAS DE BOLA PER A COL·LOCAR ROSCADES:
Les unions amb la canonada han de quedar segellades mitjançant cintes d'estanquitat adequades.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió.
Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

PQ EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ

PQU EQUIPAMIENTOS PARA PERSONAL DE OBRA

PQUI- NEVERA PARA MÓDULOS PREFABRICADOS DE OBRA, COLOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PQUI-567W7X,PQUI-568W7X.

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS
Mobiliario y aparatos para módulos prefabricados de obra, colocados.
Se han considerado los siguientes elementos:
- Armario con puerta, cerradura y llave
- Banco
- Nevera
- Plancha eléctrica para calentar comidas
- Recipiente para recogida de basuras
- Mesa
- Espejo
- Horno microondas
- Colgador
- Pila para lavar platos

La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
Nevera, plancha eléctrica u horno microondas:
- Colocación del aparato y nivelación
- Acometida a la red eléctrica
- Prueba de servicio
- Retirada de la obra de los restos de embalajes, recortes de tubos, cables, etc.
CONDICIONES GENERALES:
La posición será la reflejada en la DT o, en su defecto, la indicada por la DF.
NEVERA, PLANCHA ELÉCTRICA U HORNO MICROONDAS:
El aparato instalado reunirá las mismas condiciones exigidas al elemento simple.
La posición y altura será la indicada en la DT.
La toma eléctrica cumplirá todo lo especificado en el "Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión".
Quedará fijado solidamente al soporte por los puntos previstos según las instrucciones de instalación del fabricante.
2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN
CONDICIONES GENERALES:
Se debe comprobar que las características del producto corresponden a las especificadas en el proyecto.
Una vez colocado el elemento, se procederá a la retirada de la obra de todos los materiales sobrantes como embalajes, etc.
NEVERA, PLANCHA ELÉCTRICA U HORNO MICROONDAS:
Para su montaje se seguirán las instrucciones facilitadas por el fabricante.
Se comprobará que las características técnicas del aparato corresponden con las especificadas en el proyecto.
Se comprobará la idoneidad de la tensión disponible con la del aparato.
Su instalación no alterará las características de los elementos.
Las conexiones a la red de servicio se realizarán cuando se haya cortado el suministro.
Se manipulará la obra con mucho cuidado y se protegerá durante la construcción, antes y después de su montaje, contra impactos.
3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN
Unidad de cantidad colocada según las especificaciones de la DT.
4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO
NEVERA, PLANCHA ELÉCTRICA U HORNO MICROONDAS:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA

PR6 PLANTACIONS I TRASPLANTAMENTS D'ARBRES I PLANTES

PR61- PLANTACIÓ D'ARBUST, ARBRE DE PETIT FORMAT O ENFILADISSA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR61-8ZJL.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Plantació d'espècies vegetals.
S'han considerat les espècies següents:
- Arbusts i arbres de petit format
- Plantes enfiladisses
S'han considerat les formes de subministrament següents: - En contenidor
- Arbust, arbre de petit format o planta enfiladissa - En contenidor
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Arbre, arbust o planta enfiladissa: - Comprovació i preparació del terreny de plantació - Replanteig del clot o rasa de plantació - Extracció de les terres - Comprovació i preparació de l'espècie vegetal a plantar - Plantació de l'espècie vegetal - Reblert del clot de plantació - Primer reg

ARBRES I ARBUSTS:
L'arbre o arbust ha de quedar al centre del clot de plantació.
Ha de quedar aplomat i a la posició prevista.
Ha d'estar plantat a la mateixa fondària que estava al viver.
Les palmeres i arbres joves han de quedar enfonsats de 10 a 25 cm respecte del seu nivell original, per afavorir l'arrelament.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig (de la posició de l'exemplar): ± 10 cm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
L'inici de la plantació exigeix l'aprovació prèvia per part de la DF.
La plantació s'ha de dur a terme en les èpoques de poca activitat fisiològica de l'espècie vegetal.
No s'ha de plantar quan es doni alguna de les següents condicions: temps de glaçades, pluges quantioses, nevades, vents forts, temperatures elevades o quan el sòl estigui glaçat o excessivament mullat.
Després de la plantació s'ha de realitzar un reg d'inundació fins que el sòl quedi a capacitat de camp.
L'operació de reg s'ha de fer a baixa pressió i sense produir descalçament de les terres ni pèrdua de sòl.
ARBRES I ARBUSTS:
Fondària mínima de sòl treballat:
- Arbusts: 60 cm
Fondària mínima de sòl remogut i fèrtil (un cop compactat):
- Arbusts: 40 cm
L'obertura del forat o, en el seu cas, la rasa de plantació s'ha d'haver fet amb la major antelació possible per afavorir la meteorització del sòl.
Les dimensions del clot de plantació han de ser suficients per tal de poder acomodar el pa de terra o el sistema radical sencer i el seu desenvolupament futur.
Dimensions mínimes del clot de plantació:
- Arbusts: - Amplària: diàmetre arrels o pa de terra + 15 cm
Durant el període que està oberta, l'excavació ha de quedar protegida del pas de persones i vehicles.
El reblert del clot de plantació s'ha de fer en capes successives de menys de 30 cm, compactant-les amb mitjans manuals.
No han de quedar bosses d'aire entre les arrels i la terra.
No s'ha d'arrossegar l'exemplar, ni s'ha de girar una vegada assentat.
Quan l'excavació es realitza amb càrrega de les terres sobrants, s'ha de dur el 100% d'aquestes a un abocador autoritzat.
SUBMINISTRAMENT EN CONTENIDOR:
S'ha d'extreure la planta del contenidor en el mateix moment de la plantació. S'ha de recuperar i emmagatzemar l'envàs, o bé s'ha d'introduir dins del forat de plantació i s'ha de procedir a trencar-lo i retirar-lo.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 08B:1993 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Implantació del material vegetal. Treballs de plantació.

PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA

PR6 PLANTACIONS I TRASPLANTAMENTS D'ARBRES I PLANTES

PR64- PLANTACIÓ DE PLANTA DE PETIT PORT

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Plantació d'espècies vegetals.
S'han considerat les espècies següents:
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:

- Plantes de petit port: - En alvèol forestal - En test
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Plantes de petit port: - Comprovació i preparació de la superfície a plantar - Comprovació i preparació de l'espècie vegetal a plantar - Plantació de l'espècie vegetal - Primer reg
PLANTES:
Les plantes han de quedar a la situació i amb la densitat de plantació indicades a la DT.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
L'inici de la plantació exigeix l'aprovació prèvia per part de la DF.
La plantació s'ha de dur a terme en les èpoques de poca activitat fisiològica de l'espècie vegetal.
No s'ha de plantar quan es doni alguna de les següents condicions: temps de glaçades, pluges quantioses, nevades, vents forts, temperatures elevades o quan el sòl estigui glaçat o excessivament mullat.
Després de la plantació s'ha de realitzar un reg d'inundació fins que el sòl quedi a capacitat de camp.
L'operació de reg s'ha de fer a baixa pressió i sense produir descalçament de les terres ni pèrdua de sòl.
PLANTES:
Els treballs de condicionament del sòl s'han d'haver fet amb antelació suficient per facilitar l'aireig del sòl.
Fondària mínima de sòl treballat: 35 cm
Fondària mínima de sòl remogut i fèrtil: 10-15 cm
Quan el subministrament és en contenidor, els forats han de tenir, com a mínim, les mateixes dimensions d'aquest.
No han de quedar bosses d'aire sota de la base del bulb o del tubercle.
La profunditat de plantació ha de ser, com a regla general, el doble del diàmetre més gran.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 08B:1993 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Implantació del material vegetal. Treballs de plantació.

PY AJUDES DEL RAM DE PALETA

PY0 AJUDES DEL RAM DE PALETA

PY00- COLLAT D'ANCORATGE METÀL·LIC DE PASSAMÀ, COL·LOCAT

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Operacions diverses de formació d'encasts petits.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Collat d'ancoratge amb morter
- Replanteig i marcat dels forats, en el seu cas
- Obertura dels forats, en el seu cas
- Col·locació del petit element, en el seu cas
- Fixació i tapat del forat que resta
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar feta al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduides al replanteig previ, aprovades per la DF.
El forat al voltant de l'element ha d'estar completament reblert, i enrasat amb el parament de la paret.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
TAPAT DE PETIT ENCAST O COLLAT D'ANCORATGE:
Han d'estar fets els forats a l'obra abans de començar els treballs.
El material conglomerant amb què es realitzi el tapat o collat s'ha d'utilitzar abans de començar l'adormiment.
Ha de quedar ben adherit al suport.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat realment executada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PY AJUDES DEL RAM DE PALETA

PY0 AJUDES DEL RAM DE PALETA

PY02- FORAT EN SOSTRE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PY02-614Y.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Obertura d'un forat que travessi la paret o el sostre, per a fer un pas de conductes o aparells d'instal·lacions.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig i marcat dels forats
- Obertura dels forats
- Verificació de la posició dels elements que travessin la paret o el sostre
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar feta al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduides al replanteig previ, aprovades per la DF.
L'element que travessa la paret o el sostre ha de quedar col·locat a la posició correcta en condicions de ser utilitzat, de rebre els mecanismes que li pertoquin (si és el cas), etc.
El forat al voltant de l'element ha d'estar completament reblert, i enrasat amb el parament de la paret.
Separació als brancals: >= 20 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de fer cap forat fins passades 24h que la paret s'hagi acabat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de pas realment executat segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
