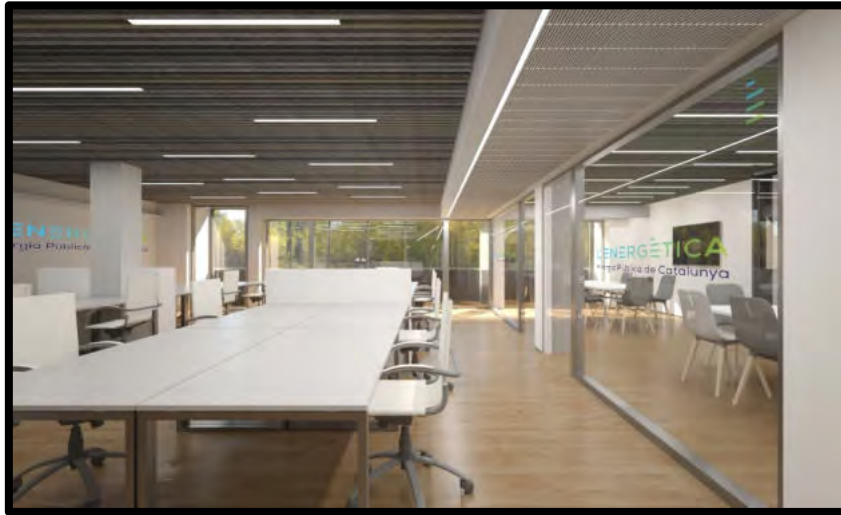




PROJECTE EXECUTIU PER A LA REFORMA DE LES OFICINES DE L'ENERGÈTICA. BARCELONA

Emplaçament:

CARRER CASP, 15
08010. BARCELONA

Data:

ABRIL 2025

Promotor:

L'ENERGÈTICA

Redactor:

M^aCARMEN FERRANDO ORTELLS
Arquitecta col·legiada n^o: 61238-3
Carmenferrando@mizustudio.es
Calle Sant Llorenç 21-23 1^o1^o
08100 Mollet del Vallès. Barcelona

FERRANDO
ORTELLS
MARIA DEL
CARMEN -
20836859D

Firmado
digitalmente por
FERRANDO ORTELLS
MARIA DEL CARMEN
- 20836859D
Fecha: 2025.04.04
06:44:07 +02'00'

Index

I. MEMÒRIA	3
MG. DADES GENERALS.....	4
MG 1 Identificació i objecte del projecte	4
MG 2 Agents del projecte	4
MG 3 Relació de documents complementaris i projectes parcials.....	4
MT. MEMÒRIA TÈCNICA.....	6
MT 1 Informació prèvia: antecedents i condicionants de partida.....	6
MT 2 Descripció del projecte.....	7
MT 3 Requisits a complir en funció de les característiques de l'edifici	17
MT 4 Descripció general de sistemes	65
II. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA	103
III. ESTAT D'AMIDAMENTS	106
IV. PRESSUPOST.....	107
V. ANNEX 1. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT	108
VI. ANNEX 2. PLEC DE CONDICIONS	215
VII. ANNEX 3. MANUAL D'ÚS I MANTENIMENT	506
VIII. ANNEX 4. CÀLCULS D'INSTAL·LACIONS.....	532
IX. ANNEX 5. PROJECTE ARXIU MUNICIPAL 1978.....	533
X. PLANIFICACIÓ DE LES OBRES	534

I.MEMÒRIA

MG. DADES GENERALS

MG 1 Identificació i objecte del projecte

Projecte

Reforma interior de planta 3 i planta 4 per a les noves oficines de l'Energètica

Objecte de l'encàrrec

Reforma interior, legalització d'activitat ús oficines.

Emplaçament

Carrer Casp, 15

Municipi

Barcelona, 08010.

Referències cadastrals

C/ Casp 15 PI02 Pt01 - Oficines: 0625615DF3802F0007WF, tercera planta alta

C/ Casp 15 PI02 Pt02 - Oficines: 0625615DF3802F0008EG, tercera planta alta

C/ Casp 15 PI03 Pt01 - Oficines: 0625615DF3802F0009RH, quarta planta alta

C/ Casp 15 PI03 Pt02 - Oficines: 0625615DF3802F0010WF, quarta planta alta

MG 2 Agents del projecte

Promotor

Energies Renovables Públiques de Catalunya, SAU. ("L'Energètica")

NIF: A-72874985

Carrer Casp 15, p3a, 08010 Barcelona

Representant

Daniel Pérez Rodríguez

DNI: 72048334Y

Redactor

M^a del Carmen Ferrando Ortells

DNI: 20836859D

Calle Sant Llorenç, 21-23 08100 Mollet del Vallès. Barcelona

Teléfono: 670028434

carmenferrando@mizustudio.es

MG 3 Relació de documents complementaris i projectes parcials

S'adjunta l'estudi de gestió de residus de la construcció.

S'adjunta com Annex 1 l'estudi de seguretat i salut

S'adjunta como Annex 5 la documentació aportada per l'Arxiu Municipal Contemporani, referent a la llicència otorgada per l'Ajuntament per la reforma de l'edifici en l'any 1978.

El promotor

L'Energètica

FERRANDO
ORTELLS
MARIA DEL
CARMEN -
20836859D

Firmado
digitalmente por
FERRANDO ORTELLS
MARIA DEL CARMEN
- 20836859D
Fecha: 2025.04.04
06:44:35 +02'00'

El redactor

M^a del Carmen Ferrando Ortells

n^ocol.legiada: 61.238-3

MT. MEMÒRIA TÈCNICA

MT 1 Informació prèvia: antecedents i condicionants de partida

El present projecte defineix la reforma interior de la planta tercera i quarta de l'edifici situat al carrer Casp 15, Barcelona. La reforma es basa en canvis de distribució interior, obertura puntual en forjat per a la col·locació d'una escala interior, així com la reforma integral de les instal·lacions.

Es pretén reformar aquestes dos plantes per a ús oficines de l'empresa Energies Renovables Públiques de Catalunya, SAU, coneguda com L'Energètica. Un cop aquestes plantes es connectin entre elles mitjançant la construcció d'una escala formaran un únic espai amb façana al carrer Casp i a l'interior del pati d'illa de l'edifici. Actualment les oficines de L'Energètica s'ubiquen a la planta tercera, mentres que la planta quarta està buida. Els locals estan catalogats com a oficines a Cadastre i a l'expedient de llicència de 1978 consten ja com a oficines. La seva construcció es de l'any 1976, també segons Cadastre. Els locals estan proveïts d'escomeses d'aigua, electricitat i dades, hi ha una instal·lació de sanejament connectat a la xarxa del edifici.

Els immobles formen part d'un edifici entre mitgeres, situat a l'illa conformada Casp-Gran Via de les Corts Catalanes-Passeig de Gràcia-Pau Claris. Té 2 façanes, la del c/ Casp amb orientació sud-est i la façana al pati d'illa, amb orientació nord-oest.

L'edifici està constituït per 3 soterranis, planta baixa, entresòl, 6 plantes pis i dos àtics. El sistema constructiu està basat en estructura de pilars de formigó armat i forjat de formigó armat i revoltos prefabricats de formigó.

Els immobles situats en planta tercera i quarta es conformen estructuralment per pilars de formigó armat i forjat de revoltos prefabricats de formigó. Perimetralment està conformat per parets mitgeres.

Actualment els immobles disposen conjuntament d'una superfície construïda de 358 m² a planta tercera i 358 m² a planta quarta respectivament, segons cadastre. Els immobles ja apareixen al projecte original visat de construcció i compleixen amb els requisits per ser habitables pel que seran part del nou programa funcional. Els immobles disposen de dos accessos per planta a peu pla des de l'escala d'ús comunitari, mitjançant un vestíbul previ de sectorització. També disposen d'una sortida per planta al pati d'illa, mitjançant porta i escala d'emergència, encara que aquesta sortida no compleix els requisits actuals de sortida de planta a espai segur ni els requisits de sortida d'evacuació. Els locals ubicats a la planta entresòl tenen accés a través de l'escala comunitària de l'edifici.

MT 2 Descripció del projecte

Es redacta el present projecte executiu per a l'obtenció de la corresponent llicència d'obres i poder així realitzar la pertinent licitació a fi d' adjudicar l'actuació d'implantació i poder legalitzar l'obra posteriorment. Els accessos al local són des de la via pública i al pati d'ús comunitari.

Atès que aquest projecte té com a objectiu l'obtenció d'una llicència d'obres per a la implantació d'una activitat d'ús administratiu, oficines de l'administració, i la licitació i adjudicació posterior de l'actuació es descriuen, a continuació, l'estat actual i l'estat proposat a fi de acotar la definició de l'actuació.

MT 2.1 Estat actual

Actualment l'immoble a planta tercera està en ús (oficines de l'Energètica), mentre que l'immoble a planta quarta està en desús. A planta tercera es disposa d'instal·lacions de climatització, aigua, electricitat i dades. L'immoble a planta quarta disposa d'instal·lacions obsoletes en desús de climatització. Hi ha lavabos operatius als immobles, dos inodors i dos rentamans per planta. Tots aquests elements desapareixeran quan es faci l'obra de reforma. Els locals sí que disposen d'escomeses d'instal·lacions. També disposen de façana a carrer Casp amb orientació sud-est i façana a pati d'illa amb orientació nord-oest.

Tot seguit es detallen les superfícies del programa de l'estat actual de local:

Planta tercera.....	358 m2
Planta quarta.....	358 m2
SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA TOTAL	716 m2

MT 2.2 Estat proposta

MT 2.2.1 Descripció del projecte:

Aquest projecte té com a objectiu la implantació d'un establiment amb una activitat d'oficines per l'administració de la Generalitat de Catalunya. El programa de necessitats d'aquest establiment es divideix en tres grans àrees. La primera és la de planta oberta amb llocs de treballs on es desenvolupa l'activitat transversal entre treballadors. La segona àrea és la dels espais de treball col·lectiu amb tipologies diverses com són cabines d'ús individual i espais de col·laboració formal e informal. La tercera és la zona de serveis.

Es planteja l'entrada principal al recinte des de la planta quarta, porta esquerra, on s'ubica el vestíbul i la recepció. Des d'aquest punt els recorreguts es bifurquen en dos itineraris, comunicant mitjançant escala descendent amb la planta tercera.

Tant a planta tercera com a quarta, les circulacions s'estructuren en base a un eix longitudinal de circulació que arriba de façana a façana i que connecta tots i cada un dels espais en una transició que va d'una zona oberta en un extrem (on es troben les taules de treball i espais de reunió tancats) fins a l'altra zona oberta a l'altre extrem, passant per la zona central del recorregut on hi han espais tancats on s'ubiquen les àrees de serveis, manteniment, neteja, instal·lacions, accessos i l'escala que comunica les dos plantes. Aquest eix longitudinal es destaca per tenir el cel ras a una cota inferior al de la resta d'espais, fet amb el que s'aconsegueix enfortir aquest sentit de zona de circulació. D'altra banda la cota diferencial del cel ras permet

que per l'espai ocult superior circulin bona part de les instal·lacions, especialment de clima i ventilació, que han d'arribar a tots els punts de l'establiment.

A la planta quarta s'ubiquen dos espais col·lectius de treball, un a cada façana, on es concentren totes les taules de treball de la planta (15 taules a la sala que dona a carrer i 16 taules a la sala que dona al pati, respectivament).

Adjacents a la sala orientada a carrer es situen 2 sales de reunions de diferents tamanys que permeten treballar en grups més petits i entorns més privats. Aquestes sales estan separades per un envà mòbil aïllat acústicament que permet que l'espai es pugui utilitzar com un de sol o com a dos independents. Adjacents a la sala orientada al pati es situen una tercera sala de reunions i l'office, un espai aïllat i acondicionat perquè fins a 15 membres del personal puguin dinar simultàniament. Aquests dos espais també estan separats per un envà mòbil aïllat acústicament, per donar més flexibilitat a la distribució. També es situa al costat d'aquesta sala principal una cabina de petites dimensions per desenvolupar tasques o trucades individuals que requereixen d'un alt nivell de privacitat.

Al voltant del pati central de l'edifici es disposen una sèrie d'espais auxiliars que permeten el funcionament del conjunt i que es situen al mig del recorregut de l'eix longitudinal de circulació d'aquesta planta. Aquests espais són: recepció i vestíbul de recepció, sala de rack, escala de connexió amb planta 3, nucli de serveis públics (integrada per una zona comuna de rentamans, una zona d'inodor accessible i una zona d'inodor no accessible), sala de neteja, sala de maquinària del sistema de ventilació de la planta i la sortida secundària cap a les zones comunes de l'edifici, on s'ubica un segon ascensor comunitari.

A la planta tercera s'ubiquen dos espais col·lectius de treball més, un a cada façana, on es concentren totes les taules de treball de la planta (17 taules a la sala que dona a carrer i 16 taules a la sala que dona al pati, respectivament).

Adjacents a la sala orientada a carrer es situen 2 sales de reunions de diferents tamanys que permeten treballar en grups més petits i entorns més privats. Adjacents a la sala orientada al pati es situa una sala col·laborativa que permet la reunió informal de personal de l'empresa així com agrupacions una mica més grans que la que es poden donar a les sales de reunions. També en aquesta planta es situa al costat de la sala principal una cabina de petites dimensions per desenvolupar tasques o trucades individuals que requereixen d'un alt nivell de privacitat. Aquesta cabina es torna a reproduir a la zona de planta que dona al carrer per aconseguir un total de 3 cabines en el conjunt de l'immoble

En aquest cas els espais auxiliars ubicats al voltant del pati central de l'edifici són diferents dels de la planta superior ja que, en lloc d'entrada principal, hi han dos sortides de planta cap a les zones comunes de l'edifici. A més, trobem un magatzem, l'escala de connexió amb planta 4, el nucli de serveis públics, sala de residus i, de nou, sala de maquinària del sistema de ventilació de la planta.

Amb l'objectiu de permetre la connexió interna entre les dos plantes que conformaran el conjunt de les oficines sense haver d'utilitzar les escales comunitàries, s'enderrocarà un petit tram del forjat del terra de la planta quarta amb el muntatge del reforç estructural corresponent per garantir la correcta solució del mateix i es construirà una escala que garanteixi aquesta connexió. En aquest projecte no es planteja cap altra intervenció que modifiqui o alteri el sistema estructural de l'edifici, per la qual cosa els treballs a realitzar no impliquen cap detriment de l'estabilitat de l'estructura original.

Cap dels treballs que es realitzaran en aquest projecte influeixen en l'estructura de l'edifici, per la qual cosa el seu no és un condicionant per a l'estabilitat estructural del mateix.

La justificació per l'execució adequada d'aquesta escala s'explicarà a l'apartat corresponent sobre el sistema estructural.

A causa de l'elevada necessitat de connexions elèctriques i de dades als espais de treball col·lectiu, es planteja la formació de rases al paviment de terratzó existent aprofitant el gruix del mateix i sense afectar, en cap cas, al forjat sobre el que aquest es recolça.

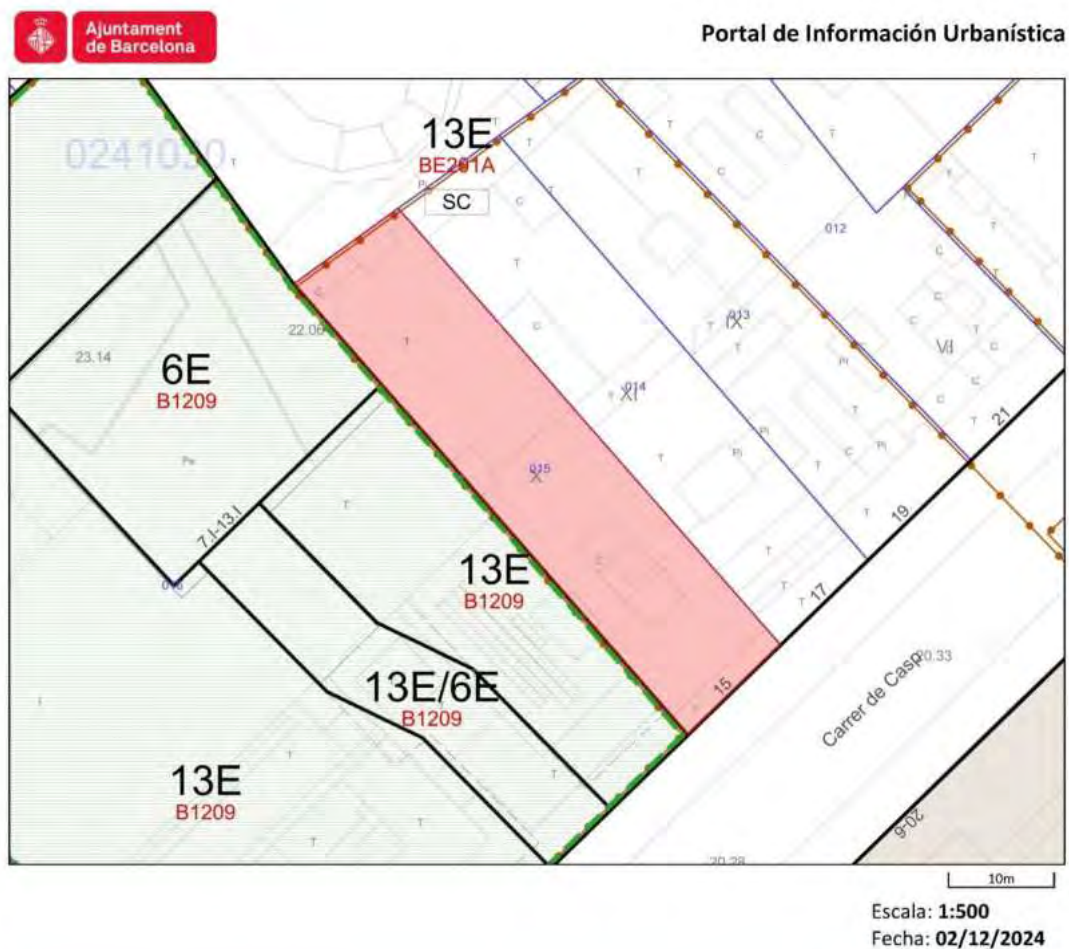
Es planteja el muntatge de diferents tipus de cel ras a l'interior de les noves oficines, modificant alçada de muntatge i d'acabat segons les característiques dels espais i les necessitats de pas d'instal·lacions per sobre dels mateixos.

Cal destacar les actuacions a fer a l'àmbit de la façana orientada al carrer Casp ja que, actualment, aquesta està solucionada amb un mur cortina que ja apareix al projecte redactat l'any 1978 i que no es pot tocar dins l'abast d'aquest projecte. En conseqüència, presenta importants deficiències de protecció tèrmica i d'assoleig respecte a l'exterior, a més de deficiències d'aïllament acústic entre plantes. Amb l'objectiu d'eliminar o, com a mínim, reduir de forma significativa aquests problemes, es planteja el muntatge d'un sistema de paraments de vidre, que combinen parts fixes amb altres de batents, a mode de segona pell per l'interior de l'edifici. D'aquesta forma, i segons la necessitat durant l'any, el parament es podrà tancar o obrir per adaptar la influència de l'exterior a les necessitats de l'interior. En paral·lel es muntarà aïllament acústic entre plantes aprofitant la col·locació dels cel·lulassos per minimitzar la manca d'aquest en l'actualitat. S'aprofitarà la creació d'aquesta nova "galeria" exterior per ubicar un conjunt de plantes que dignifiquin l'espai i permetin millorar la relació exterior/interior.

PLANEJAMENT URBANÍSTIC:

Es tracta d'un edifici existent, l'immoble de la planta tercera està en ús i l'immoble de la planta quarta es troba actualment sense ús. La seva classificació a l'ordenament urbanístic és 13E, subzona de densificació urbana Eixample, i segons les Normes de Planejament Urbanístic de l'Ajuntament de Barcelona, l'Ús Administratiu està inclòs en aquesta clau. Es troba dins dels àmbits del Sector de Conservació de l'Eixample i del Conjunt Especial de l'Eixample, respectivament.

Planejament urbanístic aplicable a l'emplaçament:



Situación urbanística de la parcela

Identificación de la parcela

Dirección C de Casp, 15
Ref. Catastral 0625615DF3802F
Código parcela 02 41030 015
Superficie parcela (m²) 688.5 m²

Direcciones (1)

C de Casp, 15

Calificaciones urbanísticas (1)

33E Subzona de la zona de densificació urbana Eixample

0625615DF3802F

DOCUMENTO SIN VALOR NORMATIVO, valido solo a efectos informativos

1/6

Código plan: **BE201A** MPGM puntual de les NNUU per a l'adequació del règim urbanístic del Conjunt Especial de l'Eixample, creació de la qualificació 13 Eixample

Código detalle: **SC** Sector de conservació

Ámbitos de planeamiento (65)

Planes de ordenación

- B1760** Pla Especial Urbanístic per a la regulació de dipòsits antiinundació i antidescàrrega del sistema unitari a Barcelona
- PDUM** Pla director urbanístic metropolità (PDUM)
- B1773** Modificació Puntual dels Plans especials de protecció del patrimoni arquitectònic, històric i artístic de la ciutat de Barcelona
- B1647** Modificació del Pla especial urbanístic de protecció de la qualitat urbana: Catàleg de protecció arquitectònic, històric i paisatgístic dels establiments emblemàtics de la ciutat de Barcelona
- B1690** Modificació del Pla General Metropolità per regular el sistema d'equipaments d'allotjament dotacional al municipi de Barcelona
- B1373A** PEU de protecció de la qualitat urbana: Catàleg de Protecció Arquitectònic, Històric i Paisatgístic dels Establiments Emblemàtics de la Ciutat de Barcelona
- BE201C** MP del text refós de l'Ordenança rehabilitació i millora de l'Eixample de Barcelona de l'article 15 'usos'
- BE101** Text Refós de l'Ordenança de Rehabilitació i Millora de l'Eixample
Modificació article 15, 24/11/2004
Modificació article 16, 27/05/2005
- BE201A** MPGM puntual de les NNUU per a l'adequació del règim urbanístic del Conjunt Especial de l'Eixample, creació de la qualificació 13 Eixample
- B02017** PE de Protecció del Patrimoni Arquitectònic de la Ciutat de Barcelona a l'àmbit del districte de l'Eixample

Planes de usos

- B1A27** Modificació puntual del Pla especial d'usos d'activitats vinculades al repartiment a domicili

APROVACIÓ DEFINITIVA: 26/07/2024 PUBLICAT BOPB: 30/07/2024
- B1743** Pla Especial Urbanístic per a la implantació o ampliació d'equipaments funeraris a la Ciutat de Barcelona
- B178A** Pla Especial Urbanístic de noves activitats en els aparcaments de la ciutat de Barcelona.
- B1660** Pla especial de regulació de les activitats de pública concurrència, comerços alimentaris i altres activitats del districte de l'Eixample

0625615DF3802F

DOCUMENTO SIN VALOR NORMATIVO, valido solo a efectos informativos

2/6

- B1702** Pla especial d'usos d'activitats vinculades al repartiment a domicili
- B1697** Pla Especial Urbanístic per a la regulació dels establiments d'allotjament turístic, albergs de joventut, habitatges d'ús turístic, llars compartides i residències col·lectives docents d'allotjament temporal a la ciutat de Barcelona (PEUAT)
- B1753** Pla Especial Urbanístic per a la implantació d'instal·lacions de subministrament per a vehicles a motor a la ciutat de Barcelona
- B1643** Pla Especial Urbanístic per a la regulació dels jocs d'atzar a la ciutat de Barcelona
- B1695** Modificació de l'Ordenança Municipal d'Activitats i Establiments de Concurrència Pública, pel que fa als locals on s'exerceix la prostitució
- B0942** PE d'ordenació dels establiments comercials majoristes en determinats sectors dels barris de la Dreta de l'Eixample i Fort Pienc del districte de l'Eixample i del barri de Sant Pere, del Districte de Ciutat Vella.
- PECNAB** Pla Especial de comerç NO alimentari de la ciutat de Barcelona (PECNAB)

Globales

- B1681A** Pròrroga de la Declaració d'àrea de tanteig i retracte a la ciutat de Barcelona
- B1839** Modificació del Pla general metropolità per a la regulació urbanística dels elements destinats a la ventilació i il·luminació natural dels edificis, al municipi de Barcelona
- B0094** Pla director urbanístic metropolità (PDUM)
- B1775** Modificació Puntual dels Plans especials de protecció del patrimoni arquitectònic, històric i artístic de la ciutat de Barcelona
- B1143** Pla Especial Urbanístic per a la implantació o ampliació d'equipaments funeraris a la Ciutat de Barcelona
- B1796** Modificació de les Normes Urbanístiques del Pla General Metropolità de Barcelona en relació amb la regulació del sistema d'equipaments comunitaris
- B1783** Pla Especial Urbanístic de noves activitats en els aparcaments de la ciutat de Barcelona.
- B1182C** Modificació de l'Ordenança reguladora dels Procediments d'Intervenció Municipal en les Obres.
- B1097** Modificació del Pla General Metropolità per regular el sistema d'equipaments d'allotjament dotacional al municipi de Barcelona

B1535	Pla Especial Urbanístic per a la implantació d'instal·lacions de subministrament per a vehicles a motor a la ciutat de Barcelona
B1549	Pla Especial Urbanístic per a la regulació dels jocs d'atzar a la ciutat de Barcelona
B1600	Modificació del Pla General Metropolità per a l'obtenció d'habitatge de protecció pública al sòl urbà consolidat de Barcelona.
B1671	Modificació del Pla General Metropolità per a la declaració d'àrea de tanteig i retracte a la ciutat de Barcelona i definició dels terminis d'edificació
B1773	MNU del PGM que regulen l'aparcament al terme municipal de Barcelona.
B1196B	Modificació de l'Ordenança reguladora dels Procediments d'Intervenció Municipal en les Obres.
B1196A	Modificació dels Annexos de l'Ordenança reguladora dels Procediments d'Intervenció Municipal en les Obres.
B000117FB	MPuntual de la MPGM per a la protecció del Patrimoni Històric Artístic de Barcelona
B1186	PE per a l'ordenació territorial de clubs i associacions de consumidors de Cànnabis a la ciutat de Barcelona
B1156	Ordenança Reguladora dels Procediments d'Intervenció Municipal en les Obres. Modificació annexos 1, 4 i 5. 25/05/2018 Modificació articles 22.3, 34bis, 37.4, 37.5, 48.5, 70.1.d i annex 7. 29/06/2018 Modificació ORPIMO 30/09/2022
B1088	MPGM de les NNUU de l'article 264 (Localització relativa de l'edificació tipus d'ordenació segons volumetria específica)
ZMT	Delimitació ZMT i servitut
B1119	Pla de l'Habitatge de Barcelona 2008-2016
B1095	Modificació de l'Ordenança Municipal d'Activitats i Establiments de Concurrència Pública, pel que fa als locals on s'exerceix la prostitució
B0675A	Modificació dels annexos de l'Ordenança municipal d'activitats d'intervenció integral de l'administració ambiental de Barcelona. HABITATGE US TURISTIC
B0864	MPGM de les NNUU pel que fa a les alçades reguladores (ARM) en el tipus d'ordenació segons alineació de vial

PECNAB	Pla Especial de comerç NO alimentari de la ciutat de Barcelona (PECNAB)
B00002	PE xarxes de telecomunicacions a Barcelona
B00675	MPGM dels annexos de l'ordenança municipal d'activitats i intervenció integral de l'administració ambiental.
B000577	MPGM de les NNUU en relació al nombre màxim d'habitatges per parcel·la dins el terme municipal de Barcelona (densitat)
B000497	MPGM de les NNUU pel que fa a la regulació del tipus d'ordenació segons edificació aïllada
B000680	Modificació de les ordenances metropolitanes d'edificació en relació al nombre màxim d'habitatges per parcel·la dins el terme municipal de Barcelona
B00626	Ordenança Reguladora d'Obres Menors
B000644	MPGM de les NNUU per a la previsió d'aparcaments per a vehicles de dues rodes en els edificis al terme municipal de Barcelona
B000555	MPGM dels articles 176 178 i 180 de les ordenances metropolitanes de l'edificació en matèria de rehabilitació d'edificis
B000497A	Modificació art. 181 separació a llindars de les Ordenances Metropolitanes d'Edificació
B000431	Modificació dels articles 91,92,93,94, i 96, de l'Ordenança per a millora del Paisatge urbà relatiu a la implantació d'antenes i altres instal·lacions de telefonia mòbil
B00011E	MPGM de les NNUU en relació a la modificació dels usos de les zones qualificades com a clau 14b, zones de remodelació privada pel Pla General Metropolità
B000167	MPGM de les NNUU al terme municipal de Barcelona (regulació aparcaments)
ARXIVAT VEURE B000209	
B000120	MPGM de les NNUU de l'art. 225 per a la regulació de la implantació de l'ús d'habitatge en planta baixa i planta entresolat
B000298	Modificació de les Normes Urbanístiques del Pla General Metropolità, al terme municipal de Barcelona, en matèria de regulació de les àrees de càrrega i descàrrega. (art.298.2.K.)
B000175	PE de reserva urbanística per a l'establiment d'una xarxa de gran velocitat a Catalunya, a l'àmbit de les comarques del Vallès, del Baix Llobregat i del Barcelonès i consegüent adaptació del planejament general afectat

B000141 Pla Especial del Clavegueram de la Ciutat de Barcelona

B0185 Pla Especial de clavegueram de Barcelona, promogut per l'Ajuntament i l'Entitat Metropolitana de Serveis Hidràulics i Tractament de Residus

PGM Pla General Metropolità (PGM)

Patrimonio Arquitectónico (3)

1486 CONJUNT ESPECIAL DE L'EIXAMPLE

3211 SECTOR DE CONSERVACIO DE L'EIXAMPLE

4133 ENTORN B, C.CASP 6-20

MT 2.2.2 Superfícies:

A continuació es detalla en un quadre de superfícies el programa de distribució de la proposta:

CUADRO DE SUPERFICIES		
PLANTA TERCERA		
1	SORTIDA 1	3,73
2	CABINA 01- 1 PAX	2,85
3	ESPAI COL·LECTIU 01-17 LLOCS	65,00
4	ESPAI COL·LECTIU 02-18 LLOCS	66,32
5	CABINA 02-1 PAX	3,02
6	ESPAI RECUPERADOR	3,32
7	SORTIDA 2	3,43
8	SALA DE REUNIONS 01 6-8 PAX	17,69
9	SALA DE REUNIONS 02 4-6 PAX	14,00
10	SALA COL·LABORATIVA ÀGORA 01	31,71
11	MAGATZEM SOTA ESCALA	2,35
12	MAGATZEM	6,77
13	ESCALA INTERIOR	7,81
14	BANY-VESTUARI ACCESSIBLE	6,68
15	BANYS PÚBLICS LAVABO	4,74
16	BANYS PÚBLICS INODOR	3,06
17	SALA DE RESIDUS	6,45
18	TAQUILLES	2,02
19	PASSADÍS-CIRCULACIÓ	42,80
20	GALERIA	6,25
TOTAL P3 300,00 M2		
PLANTA QUARTA		
21	VESTIBUL RECEPCIÓ	8,24
22	RECEPCIÓ	2,70
23	ESPAI COL·LECTIU 03-15 LLOCS	60,35
24	ESPAI COL·LECTIU 04-16 LLOCS	65,77
25	CABINA 03-1 PAX	3,05
26	ESPAI RECUPERADOR	3,32
27	SORTIDA 2	3,43
28	SALA DE REUNIONS 04 6-8 PAX	17,69
29	SALA DE REUNIONS 05 4-6 PAX	14,00
30	SALA DE REUNIONS 08 4-6 PAX	13,97
31	OFFICE 15 PAX	27,36
32	BANYS PÚBLICS INODORS	4,44
33	BANY ACCESSIBLE	4,70
34	BANYS PÚBLICS LAVABO	5,11
35	SALA DE RACK	6,77
36	PASSADÍS-CIRCULACIÓ	44,95
37	GALERIA	6,25
TOTAL P4 292,10 M2		
SUPERFÍCIE ÚTIL PLANTA TERCERA 300,00		
SUPERFÍCIE ÚTIL PLANTA QUARTA 292,10		
TOTAL SUPERFÍCIE ÚTIL 592,10 M2		

MT 3 Requisits a complir en funció de les característiques de l'edifici

MT 3.1 Seguretat estructural SE

En aquest projecte no es planteja cap intervenció que modifiqui o alteri el sistema estructural de l'edifici, per la qual cosa els treballs a realitzar no impliquen cap detriment de l'estabilitat de l'estructura original. El local té un sistema constructiu basat en estructura de pilars de formigó armat i forjat prefabricat de revoltons de formigó, de 25+5 cm de cantell. Cap dels treballs que es realitzaran en aquest projecte influeixen en l'estructura de l'edifici, per la qual cosa el seu no és un condicionant per a l'estabilitat estructural del mateix. L'única actuació a nivell estructural es el enderroc d'una petita part de forjat per la col·locació d'una escala interior que comuniqui les dues plantes. La justificació per l'execució adequada d'aquesta escala s'explicarà a l'apartat corresponent, Sistema Estructural, de la present memòria.

MT 3.2 Seguretat en cas d'incendi SI

MT 3.2.1 Condicions per limitar la propagació interior de l'incendi. DB-SI 1

Segons la taula 1.1 Condicions de compartimentació en sectors d'incendi la superfície construïda de tot sector d'incendi per a un Ús Administratiu no pot excedir els 2.500m², el local on s'ubica l'activitat té una superfície total construïda de 716 m² amb la qual cosa aquest és un únic sector d'incendi aïllat de qualsevol altra edificació. El fet de ser un sol sector d'incendi anul·la la possibilitat de fer passos a través d'elements de compartimentació d'incendis. En ser Ús Administratiu amb alçada d'evacuació inferior a 15 m, la resistència al foc de les parets, els sostres i les portes que delimiten el sector compliran EI60.

Al programa funcional hi ha un local de risc especial, el magatzem de residus que, en tenir una superfície entre 5 i 15 m², és de risc baix, per la qual cosa les parets i sostre que separen aquesta zona hauran de complir EI90 i la porta de comunicació amb la resta de l'edifici haurà de complir EI245-C5.

La reacció al foc dels elements constructius, decoratius i de mobiliari han de complir les condicions de reacció al foc d'acord amb la taula 4.1.:

Tabla 4.1 Clases de reacción al fuego de los elementos constructivos		
Situación del elemento	Revestimientos ⁽¹⁾	
	De techos y paredes ⁽²⁾⁽³⁾	De suelos ⁽²⁾
Zonas ocupables ⁽⁴⁾	C-s2,d0	Efl
Pasillos y escaleras protegidos	B-s1,d0	CFL-s1
Aparcamientos y recintos de riesgo especial ⁽⁵⁾	B-s1,d0	BFL-s1
Espacios ocultos no estancos, tales como patinillos, falsos techos y suelos elevados (excepto los existentes dentro de las viviendas) etc. o que siendo estancos, contengan instalaciones susceptibles de iniciar o de propagar un incendio	B-s3,d0	BFL-s2 ⁽⁶⁾

En aquest sentit, tots els materials utilitzats al present projecte com a revestiment, tant de sostres com de parets i paviments, compliran els requisits de reacció al foc. Concretament, el cel·las de lamel·les de feltre compleix amb una classe B-S2 d0. D'altra banda, el paviment de parquet complirà amb una classe C_{FL}.

MT 3.2.2 Condicions per limitar la propagació exterior de l'incendi. DB-SI 2

Es tracta d'un local que ocupa la planta tercera i la planta quarta d'un edifici existent que està integrat en una illa d'edificis de característiques similars.

Els elements verticals separadors entre els immobles confrontants són EI120.

Per les façanes tant frontals com posteriors, en estar a 180 °, hi ha una franja de separació vertical d'una amplada superior o igual als 50 cm per la qual cosa s'evita la propagació horitzontal. D'altra banda, a totes les façanes que té el local hi ha separacions de més d'1 m d'ample just per sobre de les obertures, evitant així la propagació vertical.

MT 3.2.3 Condicions per a l'evacuació dels ocupants. DB SI-3

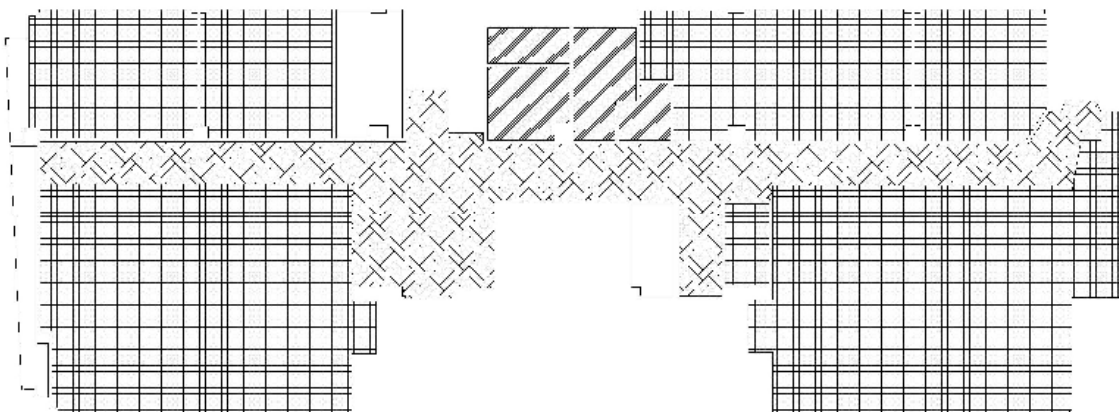
3.2.3.1 Compatibilitat dels elements d'evacuació

El local on s'ubica l'activitat tindrà una superfície total de 716 m². Té ús administratiu i una superfície inferior a 1500 m², pel que no ha de complir els criteris exigits en aquest punt.

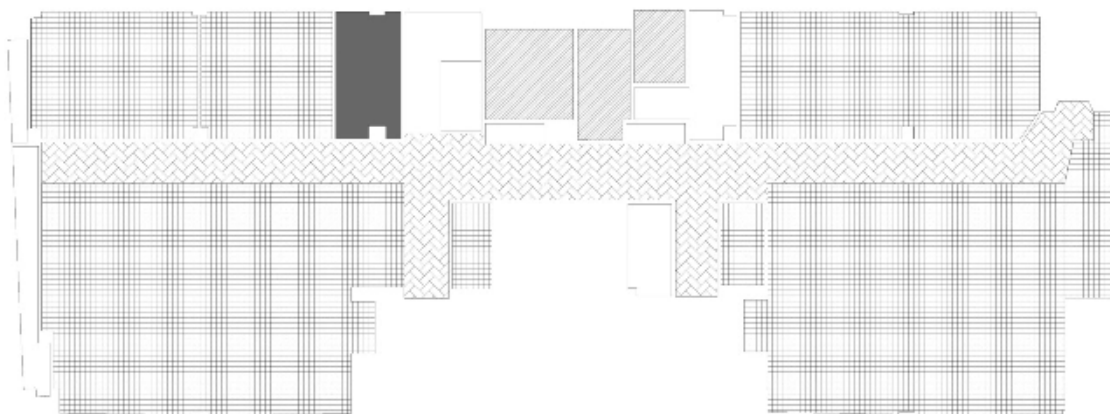
3.2.3.2 Càlcul de l'ocupació

Per determinar les dimensions dels recorreguts d'evacuació és condició imprescindible determinar l'ocupació de tots els espais d'un establiment.

A efectes de determinar l'ocupació, s'ha de tenir en compte el caràcter simultani o alternatiu de les diferents zones d'un edifici, considerant el règim d'activitat i d'ús pel mateix. Segons la taula 2.1 Densitats d'ocupació i, en funció de las superfícies de la distribució proposta, es determina l'ocupació.



PLANTA TERCERA				
	TIPUS D'ACTIVITAT	OC./PER.	SUP.	OCUP.
	LAVABOS	3 m2/p	14,26 m2	5
	PLANTES O ZONA OFICINES	10 m2/p	202,73 m2	21
	VESTÍBUL GENERAL I ZONES ÚS PÚBLIC	2 m2/p	59,28 m2	30
OCUPACIÓ TOTAL				56



PLANTA QUARTA				
	TIPUS D'ACTIVITAT	OC./PER.	SUP.	OCUP.
	LAVABOS	3 m2/p	14,49 m2	5
	PLANTES O ZONA OFICINES	10 m2/p	201,12 m2	21
	VESTÍBUL GENERAL I ZONES ÚS PÚBLIC	2 m2/p	50,16 m2	25
	MAGATZEM	40 m2/p	6,78 m2	1
OCUPACIÓ TOTAL				52

Així doncs, amb les taules exposades anteriorment, l'ocupació màxima de l'immoble serà de 108 persones, encara que s'ha de destacar que, degut a l'existència de dos plantes diferenciades a l'immoble, que es consideren independents des del punt de vista de l'evacuació d'ocupants en cas d'incendi, podem entendre que l'ocupació en planta tercera serà de 56 persones i l'ocupació en planta quarta serà de 52 persones.

3.2.3.3 Número de sortides i longitud de recorreguts d'evacuació

Una vegada calculada l'ocupació màxima de la totalitat de la superfície de l'immoble podem concretar el número de sortides i la longitud dels recorreguts d'evacuació.

Segons la taula 3.1 del DB-SI 3, al tractar-se en aquest cas d'un Ús Administratiu, tennim els següents resultats:

- A la planta tercera, tenint dos sortides de recinte, qualsevol recorregut d'evacuació és inferior a 50 mts., inclús en el cas de comptar amb la simultaneïtat d'ús de les sortides. Per tant, es compleixen les longituds de recorreguts d'evacuació.
- A la planta quarta, de la mateixa forma i tenint també dos sortides de recinte, qualsevol recorregut d'evacuació és inferior a 50 mts., inclús en el cas de comptar amb la simultaneïtat d'ús de les sortides. Per tant, es compleixen les longituds de recorreguts d'evacuació.

3.2.3.4 Dimensionat dels mitjans d'evacuació

Els elements dels recorreguts d'evacuació, com la porta i els passos, tindran com a mínim els amplex de pas d'acord a la taula 4.1 Dimensionat dels elements d'evacuació:

Porta 1 i passos P3 56/200 = 0,28	→ 1,18m
Porta 2 i passos P3 56/200 = 0,28	→ 1,04m
Porta 1 i passos P4 56/200 = 0,26	→ 1,18m
Porta 2 i passos P4 56/200 = 0,26	→ 1,04m
Passadissos i rampes porta 1 a P3 56/200 = 0,28	→ 1,60m
Passadissos i rampes porta 2 a P3 56/200 = 0,28	→ 1,22m
Passadissos i rampes porta 1 a P4 56/200 = 0,26	→ 1,60m
Passadissos i rampes porta 2 a P4 56/200 = 0,26	→ 1,22m

3.2.3.5 Senyalització dels mitjans d'evacuació

La senyalització dels mitjans d'evacuació es farà segons els senyals definits a la norma UNE23034:1998 seguint els criteris definits a l'apartat 7 del DB.SI 3.

3.2.3.6 Control de fum en incendi

De l'apartat 8.1 del DB-SI 8 ,en no trobar-nos en cap de les situacions enumerades en aquest punt, no és obligatòria la instal·lació de cap sistema de control de fum.

3.2.3.7 Evacuació de persones amb discapacitat en cas d'incendi

Com que té una alçada d'evacuació no superior a 14 m i un ús administratiu no és necessari complir les exigències d'aquest apartat.

MT 3.2.4 Instal·lacions de protecció contra incendi. DB-SI 4

Les condicions de seguretat en cas d'incendi de l'edifici i la implantació projectada compleixen les exigències bàsiques de seguretat en cas d'incendi del CTE.

Es tracta d'una activitat d'ús administratiu i té més de 2 sortides a l'exterior.

La superfície total construïda de l'establiment és de 716 m².

En base a les classificacions d'usos i d'acord amb la terminologia del document bàsic per a la justificació dels aspectes de seguretat en cas d'incendi han de complir les condicions corresponents a l'ÚS ADMINISTRATIU.

CONTROL DE FUM EN CAS D'INCENDI. DB-SI 3.8:

De l'apartat 8.1 del DB-SI 8 en no trobar-nos en cap de les situacions enumerades en aquest punt no és obligatòria la instal·lació de cap sistema de control de fum.

SI-4 DOTACIÓ D'INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS:

Segons la taula 1.1 Dotació d'instal·lacions de protecció contra incendis i per a un ÚS ADMINISTRATIU (d'acord amb la Terminologia del mateix document bàsic) l'establiment disposarà de:

- Extintors SI, un d'eficàcia 21a-113B; cada 15 metres de recorregut de planta com a màxim, des de tot origen d'evacuació.
- Boques d'incendi equipades NO, la superfície construïda no excedeix els 2.000m².
- Columna seca NO, l'alçada d'evacuació no excedeix els 24m.
- Sistema d'alarma NO, la superfície construïda no és superior als 1.000m². En aquest cas, es disposarà de sistema d'alarma d'incendis centralitzada.
- Sistema de detecció d'incendi NO, la superfície construïda no excedeix els 2.000m². En aquest cas, es disposarà de sistema de detecció d'incendi.
- Hidrants exteriors NO, la superfície construïda no excedeix de 5.000m².

Tots els mitjans de protecció contra incendis d'utilització manual (extintors, boques d'incendi, hidrants exteriors, polsadors manuals d'alarma i dispositius de tret de sistema d'extinció) s'han de senyalitzar mitjançant senyals definits a l'UNE 230033-1.

Aquests senyals han de ser visibles fins i tot en cas de fallada en el subministrament a l'enllumenat normal. Quan siguin luminescents, han de complir els establerts a les normes UNE 23035-1:2003, UNE 23035-2:2003 i UNE 23035-4:2003 i el seu manteniment es realitzarà conforme al que estableix la norma UNE 23035-3:2003.

MT 3.2.5 Condicions per a la intervenció de bombers i d'evacuació exterior de l'edifici. DB-SI 5

El vial al que s'ubica l'edifici on es situa l'immoble objecte del present document, que té una alçada d'evacuació descendent superior a 9 mts, compleix amb les condicions d'aproximació i entorn definides al punt 1 del DB-SI 5.

Les façanes de l'immoble que donen al carrer Casp, vial pel que accediria des de l'exterior el personal del servei d'extinció d'incendis, disposen de buits a cada una de les plantes afectades i compleixen amb les dimensions mínimes especificades al punt 2 del DB-SI 5.

MT 3.2.6 Resistència al foc de l'estructura. DB-SI 6

Es tracta d'un establiment amb ús assimilable a l'Administratiu i que està situada en planta tercera i planta quarta; l'alçada d'evacuació de l'edifici és inferior a 15 metres. Segons la taula 3.1, la resistència al foc suficient dels elements estructurals per a un ús administratiu i una alçada d'evacuació de l'edifici igual o inferior a 15 metres, la resistència al foc de l'estructura a garantir és R60.

Segons el punt 1 del subcapítol 4 Elements estructurals secundaris, les escales de construcció lleugera com és la plantejada en aquest projecte, no necessiten complir cap exigència de resistència al foc.

MT 3.3 Seguretat d'utilització i accessibilitat SUA

MT 3.3.1 Condicions per limitar el risc de caigudes. DB-SUA 1

RESBALADICITAT DELS PAVIMENTS. DB-SUA 1.1:

Els paviments inclosos en aquest projecte han de complir els requisits de la tabla 1.2.

Tabla 1.2 Clase exigible a los suelos en función de su localización

Localización y características del suelo	Clase
Zonas interiores secas	
- superficies con pendiente menor que el 6%	1
- superficies con pendiente igual o mayor que el 6% y escaleras	2
Zonas interiores húmedas, tales como las entradas a los edificios desde el espacio exterior ⁽¹⁾ , terrazas cubiertas, vestuarios, baños, aseos, cocinas, etc.	
- superficies con pendiente menor que el 6%	2
- superficies con pendiente igual o mayor que el 6% y escaleras	3
Zonas exteriores. Piscinas ⁽²⁾ , Duchas.	3

⁽¹⁾ Excepto cuando se trate de accesos directos a zonas de uso restringido.

⁽²⁾ En zonas previstas para usuarios descalzos y en el fondo de los vasos, en las zonas en las que la profundidad no exceda de 1,50 m.

DISCONTINUITAT EN EL PAVIMENT. DB-SUA 1.2:

Per tal de limitar el risc de caigudes com a conseqüència de ensopegades o ensopegades, el sòl complirà les condicions especificades a l'apartat.

En aquelles zones afectades pels canvis de distribució on es retiri algun envà existent i quedin marques al paviment s'actuarà perquè l'acabat final compleixi aquest article.

DESNIVELLS. DB-SUA 1.3:

Per tal de limitar el risc de caigudes hi haurà barreres de protecció en els desnivells, els buits i les obertures amb una diferència de cota superior a 55 centímetres.

Les barreres de protecció tindran, com a mínim, una alçada de 0.90m amb una diferència de cota que no excedeixi de 6m i de 1.10 m en la resta de casos.

ESCALES I RAMPES. DB-SUA 4:

L'escala prevista en aquest projecte complirà amb els requisits respecte de graons, trams, altiplans i passamans. Cada tram tindrà més de 3 esglaons amb una alçada a salvar per tram inferior a 2.25 m. L'amplada útil serà igual o superior a 0,90 m segons el que estableix la taula 4.1, Escales d'ús general, per a altres zones d'ús administratiu. L'altiplà tindrà l'amplada de l'escala i una longitud superior a 1 m. Disposarà de passamans almenys a un costat.

No es preveuen rampes en el present projecte de sol·licitud de llicència.

MT 3.3.2 Condicions per limitar el risc d'impacte o d'atrapament. DB-SUA 2

En tots aquests elements que estiguin afectats per la reforma interior i que siguin objecte a modificar segons el que preveu aquest projecte de sol·licitud de llicència els són aplicables els criteris d'aquest apartat.

És així que en tot allò afectat es donarà compliment a aquest apartat.

IMPACTE. SB-SUA 2.1:

L'alçada lliure de pas a les zones de circulació serà superior als 2,20 metres a excepció de les zones d'ús restringit que poden ser de 2,10 metres.

No hi ha elements sortints que volen més de 15 centímetres entre els 0,15 i 2,20 metres d'alçada.
Es complirà amb tot allò a què fa referència l'apartat sobre els impactes amb elements practicables en aquestes zones on s'actui segons allò que preveu aquest projecte.

ATRAPAMENT:

Es complirà amb tot allò a què fa referència l'apartat sobre atrapament en aquestes zones on s'actui segons el que preveu aquest projecte.

MT 3.3.3 Condicions per limitar el risc d'immobilització en recintes. DB-SUA 3

Es complirà amb tot allò a què fa referència l'apartat sobre el risc de empresonament en recintes en aquestes zones on s'actui segons el que preveu aquest projecte.

MT 3.3.4 Condicions per limitar el risc causat per il·luminació inadequada. DB-SUA 4

ENLLUMENAT NORMAL ZONES DE CIRCULACIÓ:

Es complirà amb tot allò a què fa referència l'apartat sobre l'enllumenat normal en aquestes zones de circulació on s'actui segons el que preveu aquest projecte.

ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA:

S'adequarà tota la instal·lació d'enllumenat d'emergència a la normativa vigent. L'establiment de l'activitat estarà dotat d'una instal·lació que en cas de fallida de l'enllumenat normal, subministri la il·luminació necessària per facilitar la visibilitat als usuaris de manera que es pugui evacuar l'edifici. Aquesta instal·lació seguirà les directrius mínimes marcades als apartats que defineixen la posició i característiques de les lluminàries de la instal·lació.

S'adjunta l'annex corresponent de càlcul d'enllumenat d'emergència de la present memòria.

MT 3.3.5 Seguretat en front al risc causat per situacions d'alta ocupació

No procedeix aplicar aquesta secció.

MT 3.3.6 Condicions per limitar el risc d'ofegament. DB-SUA 6

No procedeix aplicar aquesta secció.

MT 3.3.7 Condicions per limitar el risc causat per vehicles en moviment. DB-SUA 7

No procedeix aplicar aquesta secció.

MT 3.3.8 Condicions per limitar el risc causat per l'acció del llamp. DB-SUA 8

No procedeix aplicar aquesta secció.

MT 3.3.9 Condicions d'accessibilitat. DB-SUA 9 i Codi Accessibilitat Catalunya

Les condicions de seguretat d'utilització i accessibilitat de l'edifici i la implantació projectada compleixen les exigències bàsiques del CTE per garantir l'ús de l'edifici en condicions de seguretat i evitar, al màxim possible, els accidents i els danys als usuaris, així com facilitar-ne l'accés de manera no discriminatòria, independent i segura a les persones amb discapacitat.

Aquestes exigències se satisfan adoptant solucions tècniques basades al Document Bàsic de Seguretat d'Utilització i Accessibilitat DB-SUA, al Decret 209/2023 "Codi d'accessibilitat de Catalunya" i a les Taules TAAC (Taula d'Accessibilitat a les Activitats a Catalunya).

Es complirà amb tot allò a què fa referència sobre accessibilitat en aquestes zones on s'actui segons el que preveu aquest projecte. Atesa la tipologia d'ús de l'establiment, l'activitat compleix els requisits del present apartat.

Atès que l'actuació és interior no precedeix la justificació d'un itinerari exterior accessible. Tot i així, atesa la tipologia d'ús de l'establiment l'activitat compleix aquests requisits.

L'establiment disposa d'uns banys de caràcter públics per als usuaris de l'activitat, es disposa d'un servei higiènic accessible d'acord al Decret d'Accessibilitat de Catalunya 209/2023, a més del CTE DB SUA9.

Donades les circumstàncies de la reforma es dotarà l'establiment amb un vestuari accessible a la tercera planta. El vestuari accessible estarà comunicat mitjançant un itinerari accessible i dotat de l'equipament necessari per al seu ús per persones amb discapacitat. La zona de la dutxa estarà enrasada a nivell de paviment delimitada per cortines, amb barres de suport, seient i mecanismes adaptats.

Les condicions en accessibilitat compleixen amb les exigències següents:

Bany accessible	- Està comunicat amb un itinerari accessible - Espai per a gir de diàmetre Ø 1,50 m lliure d'obstacles - Portes que compleixen les condicions de l'itinerari accessible. Són abatibles cap a l'exterior o corredisses - Disposa de barres de suport, mecanismes i accessoris diferenciats cromàticament de l'entorn
Vestuari amb elements accessibles	- Està comunicat amb un itinerari accessible - En bateries de lavabos, dutxes, vestuaris, espais de taquilles, etc., amplada lliure de pas $\geq 1,20$ m - Espai per a gir de diàmetre Ø 1,50 m lliure d'obstacles - Portes que compleixen les característiques de l'itinerari accessible. Les portes de cabines de vestuari, lavabos i dutxes accessibles són abatibles cap a l'exterior o corredisses Els lavabos compleixen les condicions dels lavabos accessibles Les Dutes compleixen amb les condicions següents: - Dimensions de la plaça d'usuaris de cadira de rodes $0,80 \times 1,20$ m - Si és un recinte tancat, espai per a gir de diàmetre Ø 1,50 m lliure d'obstacles - Disposa de barres de suport, mecanismes, accessoris i seients de suport diferenciats cromàticament de l'entorn
Espai per a gir	Diàmetre Ø 1,50 m lliure d'obstacles al vestíbul d'entrada, o portal, al fons de passadissos de més de 10 m
Passadissos i passos	- Amplada lliure de pas $\geq 1,20$ m. - Estrenyiments puntuals d'amplada $\geq 1,00$ m, de longitud $\leq 0,50$ m, i amb separació $\geq 0,65$ m a buits de pas o canvis de direcció

Portes	- Amplada lliure de pas $\geq 0,80$ m mesurada en el marc i aportada per no més d'un full. A l'angle de màxima obertura de la porta, l'amplada lliure de pas reduïda pel gruix del full de la porta ha de ser $\geq 0,78$ m - Mecanismes d'obertura i tancament situats a una alçada entre 0,80 - 1,20 m, de funcionament a pressió o palanca i maniobrables amb una sola mà, o són automàtics - A les dues cares de les portes hi ha un espai horitzontal lliure de l'escombrada de les fulles de diàmetre $\varnothing 1,20$ m - Distància des del mecanisme d'obertura fins a la trobada al racó $\geq 0,30$ m - Força d'obertura de les portes de sortida ≤ 25 N (≤ 65 N quan siguin resistents al foc)
--------	---

A l'interior dels serveis i dels vestidors s'instal·laran tots els accessoris necessaris per complir les especificacions de les normatives anteriorment descrites, segons les especificacions següents:

Aparells sanitaris accessibles	Lavabo	- Espai lliure inferior mínim de 70 (alçada) x 50 (profunditat) cm. Sense pedestal - Alçada de la cara superior ≤ 85 cm
	Inodor	- Espai de transferència lateral d'amplada ≥ 80 cm i ≥ 75 cm de fons fins a la vora frontal del vàter. En ús públic, espai de transferència a banda i banda - Alçada del seient entre 45 – 50 cm
	Dutxa	- Espai de transferència lateral d'amplada ≥ 80 cm al costat del seient - Sòl enrasat amb pendent d'evacuació $\leq 2\%$
	Urinari	Quan hi hagi més de 5 unitats, alçada de la vora entre 30-40 cm almenys en una unitat
Barres de suport	Fàcils d'assir	Secció circular de diàmetre 30-40 mm. Separades del parament 45-55 mm
	Fixació i suport	suporten una força de 1 kN en qualsevol direcció
	Barres horitzontals	- Se situen a una alçada entre 70-75 cm - De longitud ≥ 70 cm - Són abatibles les del costat de la transferència
	En inodors	Una barra horitzontal a cada costat, separades entre si 65-70 cm
	En dutxes	Al costat del seient, barres de suport horitzontal de forma perimetral en almenys dues parets que formen cantonada i una barra vertical a la paret a 60 cm de la cantonada o del respall del seient
Mecanismes i accessoris		- Mecanismes de descàrrega a pressió o palanca, amb polsadors de gran superfície - Aixetes automàtiques dotada d'un sistema de detecció de presència o manual de tipus monocomandament amb palanca allargada de tipus gerontològic. Abast horitzontal des de seient ≤ 60 cm - Mirall, altura de la vora inferior del mirall $\leq 0,90$ m, o és orientable fins a almenys 10° sobre la vertical - Alçada d'ús de mecanismes i accessoris entre 0,70 – 1,20 m
Seients de suport a dutxes i vestidors		- Disposaran de seient de 40 (profunditat) x 40 (amplada) x 45-50 cm (alçada), abatible i amb respall - Espai de transferència lateral ≥ 80 cm de banda

Per tal de facilitar l'accés i la utilització independent no discriminatòria i segura del local, se senyalitzaran els elements pertinents definits a la taula 2.1 del capítol 2 del SUA9. Se senyalitzaran itineraris accessibles, serveis higiènics adaptats i bandes senyalitzadores.

MT 3.4 Salubritat HS

MT 3.4.1 Protecció contra la humitat. DB-HS 1

L'immoble objecte del present projecte compleix l'exigència bàsica HS 1 de protecció enfront de la humitat a les façanes ja que, al estar ubicat en plantes intermitges d'un edifici, no procedeix l'aplicació per murs, terres i cobertes.

Pel que fa a les façanes, l'alçada de coronament és de 22.4 mts, l'entorn és E1 i la zona eólica és C. En conseqüència, el grau d'exposició al vent és V2. Tenint en compte que la Zona Pluviomètrica és III, es determina que el grau d'impermeabilitat exigible a les façanes és 3. Les solucions existents compleixen amb els paràmetres establerts a la taula 2.7 per aquest grau d'impermeabilitat.

MT 3.4.2 Recollida i evacuació de residus. DB-HS 2

No procedeix l'aplicació d'aquesta secció per no ser un edifici de nova construcció.

MT 3.4.3 Qualitat de l'aire interior. DB-HS 3

Per aquest tipus d'immobles, es considera l'aplicació de la "IT 1.1 Exigencia de bienestar e higiene" del Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques als Edificis (RITE), segons s'especifica a l'apartat corresponent del Sistema d'instal·lacions del present projecte.

MD 3.4.4 Subministrament d'aigua. DB-HS 4

Especificat a l'apartat d'annex de càlcul de fontaneria.

MT 3.4.5 Evacuació d'aigües. DB-HS 5

Els edificis disposen de xarxa de sanejament connectada a la xarxa de clavegueram públic. La xarxa de sanejament del projecte objecte d'aquest document es connectarà a les xarxes existents. Per a l'adjudicació d'UDs a cada tipus d'aparell i els diàmetres mínims de sifons i derivacions individuals de la derivació individual del local s'usen els que estableix la taula.

Per als desguassos de tipus continu o semicontinu, com ara els dels equips de climatització, safates decondensació, etc., es prendrà 1 UD per a 0,03 dm³/s estimats de cabal.

Tipo de aparato sanitario	Unidades de desagüe UD		Diámetro mínimo sifón y derivación individual (mm)	
	Uso privado	Uso público	Uso privado	Uso público
Lavabo	1	2	32	40
Bidé	2	3	32	40
Ducha	2	3	40	50
Bañera (con o sin ducha)	3	4	40	50
Inodoro	Con cisterna	4	100	100
	Con fluxómetro	8	100	100
Urinario	Pedestal	4	-	50
	Suspendido	2	-	40
	En batería	3.5	-	-
Fregadero	De cocina	6	40	50
	De laboratorio, restaurante, etc.	2	-	40
Lavadero	3	-	40	-
Vertedero	-	8	-	100
Fuente para beber	-	0.5	-	25
Sumidero sifónico	1	3	40	50
Lavavajillas	3	6	40	50
Lavadora	3	6	40	50
Cuarto de baño (lavabo, inodoro, bañera y bidé)	Inodoro con cisterna	7	100	-
	Inodoro con fluxómetro	8	100	-
Cuarto de aseo (lavabo, inodoro y ducha)	Inodoro con cisterna	6	100	-
	Inodoro con fluxómetro	8	100	-

Els diàmetres indicats a la taula es consideren vàlids per a ramals individuals amb una longitud aproximada d'1,5 m. Si se superés aquesta longitud, es procediria a un càlcul detallat del ramal, en funció d'aquesta, el pendent i el cabal a evacuar. El diàmetre de les conduccions es triarà de manera que mai no sigui inferior al diàmetre dels trams situats aigües amunt.

MT 3.4.6 Protecció contra l'exposició al radó. DB-HS 6

Aquest projecte és per la sol·licitud de llicència d'obres per a la realització d'una reforma interior a un local ubicat a dos plantes intermitges d'un edifici existent. Segons l'article 2 de la Part I del CTE, es considera que aquest apartat no és d'aplicació per la poca incidència que té pendre mesures de protecció només a una part proporcionalment petita dins el conjunt de l'edifici.

MT 3.5 Protecció contra el soroll. HR

Aquest projecte és per la sol·licitud de llicència d'obres per a la realització d'una reforma interior a un local ubicat en un edifici existent. Segons el punt d'apartat II de la Introducció del DB HR, s'entén que aquest apartat no és aplicable.

MT 3.6 Estalvi d'energia. HE

MT 3.6.1 Limitació del consum energètic. DB-HE 0

No procedeix l'aplicació d'aquesta secció perquè, encara que es renova la instal·lació de generació tèrmica, es renova menys del 25% de la superfície total de l'envoltant tèrmica final de l'establiment.

MT 3.6.2 Control de la demanda energètica. DB-HE 1

S'especifica a l'apartat corresponent del Sistema d'instal·lacions del present projecte.

MT 3.6.3 Condicions de les instal·lacions tèrmiques. DB-HE 2

Els edificis disposaran d'instal·lacions tèrmiques apropiades destinades a proporcionar el benestar tèrmic dels ocupants. Es donarà compliment al RITE en els conceptes de Benestar i Higiene, Eficiència energètica i Seguretat. Es justificarà a l'apartat corresponent del Sistema d'instal·lacions del present projecte.

MT 3.6.4 Condicions de les instal·lacions d'il·luminació. DB-HE 3

S'especifica a l'apartat corresponent del Sistema d'instal·lacions del present projecte.

MT 3.6.5 Contribució mínima d'energia renovable per cobrir la demanda d'ACS. DB-HE 4

No es d'aplicació ja que no es una obra nova ni una reforma integral d'un edifici ni de la seva instal·lació de generació tèrmica. Tampoc es un canvi d'ús característic de l'edifici. L'actuació que recull el projecte no suposa un increment superior al 50% de la demanda inicial de la totalitat de l'edifici.

MT 3.6.6 Generació mínima d'energia elèctrica provinent de fonts renovables. DB-HE 5

En els edificis que així ho estableixi el CTE, s'incorporarà sistema de captació i transformació d'energia solar en energia elèctrica per procediments fotovoltaics. Una reforma interior d'un local no forma part de l'àmbit d'aplicació d'aquest DB.

MT 3.6.7 Certificació energètica (HULC)

Verificació de requisits de CTE-HE0, HE1, HE4 i HE5 DB-HE 2019

VERIFICACIÓN DE REQUISITOS DE CTE-HE0, HE1, HE4 y HE5 DB-HE 2019

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:

Nombre del edificio	energetica		
Dirección	C/casp 15 - - - 3 -		
Municipio	Barcelona	Código Postal	08010
Provincia	Barcelona	Comunidad Autónoma	Cataluña
Zona climática	C2	Año construcción	1960 - 1979

Uso final del edificio o parte del edificio:			
☐ Residencial privado (vivienda)		☒ Otros usos (terciario)	
Tipo y nivel de intervención			
☐ Nuevo		☐ Ampliación	
☐ Cambio de uso			
☒ Reforma:			
☐ > 25% envolvente + Clima + ACS	☒ > 25% envolvente + Clima	☐ > 25% envolvente + ACS	☐ > 25% envolvente
☐ < 25% envolvente + Clima + ACS	☐ < 25% envolvente + Clima	☐ < 25% envolvente + ACS	☐ < 25% envolvente

SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN

Superficie habitable (m²)	636,80
Imagen del edificio	Plano de la situación
	

DATOS DEL/DE LA TÉCNICO/A:

Nombre y Apellidos	CARMEN FERRANDO ORTELLS	NIF/NIE	20836859D
Razón social	-	NIF	20836859D
Domicilio	SANT LLORENÇ 21 - - - 11		
Municipio	Mollet del Vallès	Código Postal	08100
Provincia	Barcelona	Comunidad Autónoma	Cataluña
e-mail:	carmenferrando@mizustudio.es	Teléfono	670028434
Titulación habilitante según normativa vigente	arquitecta		
Procedimiento utilizado y versión:	HU CTE-HE y CEE Versión 2,0.2496.1177 de fecha 18-jul-2024		

* Esta aplicación únicamente permite, para el caso expuesto, la comprobación de las exigencias del apartado 3.1 y 3.2 de la sección DB-HE0 y de los apartados 3.1.1.3, 3.1.1.4, 3.1.2 y 3.1.3.3 de la sección DB-HE1, del apartado 3.1 de la sección HE4 y del apartado 3.1 de la sección HE5. Se recuerda que otras exigencias de las secciones DB-HE0 y DB-HE1 que resulten de aplicación deben así mismo verificarse, así como el resto de las secciones del DB-HE.

INDICADORES Y PARÁMETROS DEL CTE DB-HE

HE0 Consumo de energía primaria

Cep,nren	46,60	kWh/m² año	Cep,nren,lim	69,30	kWh/m² año	Si cumple
Cep,tot	65,90	kWh/m² año	Cep,tot,lim	178,59	kWh/m² año	Si cumple
% horas fuera consigna	0,00	%	% horas fuera consigna	4,00	%	Si cumple

A_{util} 636,80 m² CFI 4,288 W/m²

Cep,nr Consumo de energía primaria no renovable del edificio
Cep,nren,lim Valor límite para el consumo de energía primaria no renovable según el apartado 3.1 de la sección HE0
Cep,tot Consumo de energía primaria total del edificio
Cep,tot,lim Valor límite para el consumo de energía primaria total según el apartado 3.2 de la sección HE0
A_{util} Superficie útil considerada para el cálculo de los indicadores de consumo (espacios habitables incluidos dentro de la envolvente térmica)
CFI Carga interna media

HE1 Condiciones para el control de la demanda energética

K	0,89	kWh/m² año	K _{lim}	0,82	kWh/m² año	No cumple *
q _{sol,jul}	0,25	kWh/m² año	q _{sol,jul,lim}	4,00	kWh/m² año	Si cumple
n ₅₀	3,00	1/h	n _{50,lim}	-	1/h	No aplica

V/A 11,30 m³/m²
V 1771,22 m³ V_{inf} 1419,23 m³
D_{cal} 23,65 kWh/m² año D_{ref} 6,50 kWh/m² año
K Coeficiente global de transmisión de calor a través de la envolvente térmica
K_{lim} Valor límite para el coeficiente global de transmisión de calor a través de la envolvente térmica según el apartado 3.1.1 de la sec. HE1
q_{sol,jul} Control solar de la envolvente térmica del edificio
q_{sol,jul,lim} Valor límite para el control solar de la envolvente térmica según el apartado 3.1.2 de la sección HE1
n₅₀ Relación de cambio de aire con una presión diferencial de 50Pa
n_{50,lim} Valor límite para la relación de cambio de aire con una presión diferencial de 50Pa según el apartado 3.1.3 de la sección HE1
V/A Compacidad o relación entre el volumen encerrado por la envolvente térmica del edificio y la suma de las superficies de intercambio térmico con el aire exterior o el terreno de dicha envolvente.
V Volumen interior de la envolvente térmica
V_{inf} Volumen de los espacios interiores a la envolvente térmica para el cálculo de las infiltraciones.
D_{cal} Demanda de calefacción
D_{ref} Demanda de refrigeración

(*) De acuerdo con la nota de la tabla 3.1.1 c-HE1 de la sección HE1 del DB-HE, las unidades de uso con actividad comercial cuya compacidad V/A sea mayor que 5 están eximidas del cumplimiento del valor límite de K indicado

HE4 Contribución mínima de energías renovables para cubrir la demanda de ACS

RER ACS;nrb	0,00	%	RER ACS;nrb min	-	%	No aplica
-------------	------	---	-----------------	---	---	-----------

Demanda ACS (*) 28,00 l/d

RER ACS;nrb Contribución de energía procedente de fuentes renovables para el servicio de ACS
RER ACS;nrb min Contribución mínima de energía procedente de fuentes renovables para el servicio de ACS (**)

(*) Contabilizada a la temperatura de referencia de 60°C

(**) Esta comprobación puede no ser de aplicación en ampliaciones y reformas de edificios existentes con una demanda inicial de ACS de hasta 5000 l/día en los que se incremente dicha demanda en menos del 50%

HE5 Generación mínima de energía eléctrica

HE5 no fija requisitos para edificios de menos de 1000 m² construidos

El/la técnico/a abajo firmante declara responsablemente que ha realizado la evaluación energética del edificio o de la parte que se evalúa de acuerdo con el procedimiento establecido por la normativa vigente y que son ciertos los datos que figuran en el presente documento, y sus anexos:

Fecha: __/__/__

FERRANDO
ORTELLS MARIA
DEL CARMEN -
20836859D
Firmado digitalmente por
FERRANDO ORTELLS MARIA
DEL CARMEN - 20836859D
Fecha: 2023.04.04 06:48:02
+02'00'

Firma del/de la técnico/a certificador/a:

Fecha (de generación del documento)

25/03/2025

Página 2 de 8

ANEXO I

DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO

En este apartado se describen las características energéticas del edificio, envolvente térmica, instalaciones, condiciones de funcionamiento y ocupación y demás datos utilizados para obtener la calificación energética del edificio.

1. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Orientación	Superficie (m²)	Transmitancia (U) (W/m²K)
P02_E01_MED001	Adiabatico	H	20,00	0,47
P02_E02_MED001	Adiabatico	H	16,00	0,47
P02_E03_MED001	Adiabatico	H	8,00	0,47
P02_E04_MED001	Adiabatico	H	18,00	0,47
P02_E05_MED001	Adiabatico	H	32,00	0,47
P02_E06_MED001	Adiabatico	H	16,00	0,47
P02_E07_MED001	Adiabatico	H	3,64	0,47
P02_E08_MED001	Adiabatico	H	3,64	0,47
P02_E09_MED013	Adiabatico	H	204,76	0,47
P01_E01_MED002	Adiabatico	NE	13,75	0,56
P01_E02_MED001	Adiabatico	NE	11,00	0,56
P01_E03_MED001	Adiabatico	NE	5,50	0,56
P01_E04_MED001	Adiabatico	NE	16,50	0,56
P01_E05_MED001	Adiabatico	NE	4,13	0,56
P01_E06_MED001	Adiabatico	NE	13,75	0,56
P01_E07_MED001	Adiabatico	NE	11,00	0,56
P01_E11_MED001	Adiabatico	NE	5,50	0,56
P02_E01_MED002	Adiabatico	NE	13,75	0,56
P02_E02_MED002	Adiabatico	NE	11,00	0,56
P02_E03_MED002	Adiabatico	NE	5,50	0,56
P02_E04_MED002	Adiabatico	NE	12,38	0,56
P02_E05_MED002	Adiabatico	NE	22,00	0,56
P02_E06_MED002	Adiabatico	NE	11,00	0,56
P02_E09_MED010	Adiabatico	NE	5,50	0,56
P01_E09_MED002	Adiabatico	NO	7,70	0,56
P01_E11_MED007	Adiabatico	NO	9,63	0,56
P02_E07_MED002	Adiabatico	NO	7,70	0,56
P02_E09_MED008	Adiabatico	NO	9,63	0,56
P01_E01_MED001	Adiabatico	NO	20,00	1,19
P01_E02_MED002	Adiabatico	NO	16,00	1,19
P01_E03_MED002	Adiabatico	NO	8,00	1,19
P01_E04_MED002	Adiabatico	NO	24,00	1,19

Fecha (de generación del documento)

25/03/2025

Página 3 de 8

P01_E05_MED002	Adiabatico	NO	6,00	1,19
P01_E06_MED002	Adiabatico	NO	20,00	1,19
P01_E07_MED002	Adiabatico	NO	16,00	1,19
P01_E08_MED003	Adiabatico	NO	3,64	1,19
P01_E09_MED003	Adiabatico	NO	3,64	1,19
P01_E10_MED002	Adiabatico	NO	3,64	1,19
P01_E11_MED009	Adiabatico	NO	201,12	1,19
P01_E08_MED002	Adiabatico	SE	7,70	0,56
P01_E11_MED003	Adiabatico	SE	9,63	0,56
P02_E09_MED002	Adiabatico	SE	9,63	0,56
P02_E09_MED004	Adiabatico	SE	7,70	0,56
P01_E08_MED001	Adiabatico	SO	3,58	0,56
P01_E09_MED001	Adiabatico	SO	3,57	0,56
P01_E10_MED001	Adiabatico	SO	3,58	0,56
P01_E11_MED002	Adiabatico	SO	27,50	0,56
P01_E11_MED004	Adiabatico	SO	5,50	0,56
P01_E11_MED005	Adiabatico	SO	10,17	0,56
P01_E11_MED006	Adiabatico	SO	2,75	0,56
P01_E11_MED008	Adiabatico	SO	25,85	0,56
P02_E07_MED003	Adiabatico	SO	3,57	0,56
P02_E08_MED002	Adiabatico	SO	3,58	0,56
P02_E09_MED001	Adiabatico	SO	27,50	0,56
P02_E09_MED003	Adiabatico	SO	5,50	0,56
P02_E09_MED005	Adiabatico	SO	3,58	0,56
P02_E09_MED006	Adiabatico	SO	10,17	0,56
P02_E09_MED007	Adiabatico	SO	2,75	0,56
P02_E09_MED009	Adiabatico	SO	25,85	0,56
P02_E09_PE017	Fachada	NE	6,88	0,48
P01_E11_PE017	Fachada	NE	6,88	0,55
P01_E01_ME001	Fachada	NO	7,50	0,35
P01_E11_PE006	Fachada	NO	14,50	0,35
P02_E01_PE001	Fachada	NO	7,50	0,35
P02_E09_PE004	Fachada	NO	14,50	0,35
P02_E09_PE014	Fachada	SE	6,16	0,48
P02_E09_PE016	Fachada	SE	8,20	0,48
P01_E07_PE001	Fachada	SE	5,42	0,55
P01_E11_PE014	Fachada	SE	6,16	0,55
P01_E11_PE016	Fachada	SE	8,20	0,55
P02_E06_PE002	Fachada	SE	5,42	0,55
P02_E09_PE015	Fachada	SO	5,50	0,48
P01_E11_PE015	Fachada	SO	5,50	0,55

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U _H (W/m²·K)	g _{gl,wi} (-)	g _{gl,sh,wi} (-)	Permeabilidad (m³/h·m²)
P01_E01_ME001_V	Hueco	NO	3,50	1,23	0,34	0,05	9,00
P01_E11_PE006_V	Hueco	NO	7,50	1,23	0,34	0,05	9,00
P02_E01_PE001_V	Hueco	NO	3,50	1,23	0,34	0,05	9,00
P02_E09_PE004_V	Hueco	NO	7,50	1,23	0,34	0,05	9,00
P01_E07_PE001_V	Hueco	SE	2,83	1,23	0,34	0,05	1,00
P01_E11_PE014_V	Hueco	SE	3,46	1,23	0,34	0,05	1,00
P01_E11_PE016_V	Hueco	SE	6,92	1,23	0,34	0,05	1,00
P02_E06_PE002_V	Hueco	SE	2,83	1,23	0,34	0,05	1,00
P02_E09_PE014_V	Hueco	SE	3,46	1,23	0,34	0,05	1,00
P02_E09_PE016_V	Hueco	SE	6,92	1,23	0,34	0,05	1,00

U_H Transmitancia del hueco

g_{gl,wi} Factor solar del acristalamiento

g_{gl,sh,wi} Transmitancia total de energía solar de huecos con los dispositivos de sombra móviles activados

Orientación: N, NE, E, SE, S, SO, O, NO, H

Permeabilidad: 27 (Clase 2), 9 (Clase 3), 3 (Clase 4)

Puentes térmicos

Nombre	Tipo	Transmitancia (U) (W/m·K)	Longitud (m)	Sistema dimensional
-	FRENTE_FORJADO	0,365	48,00	SDINT
-	ESQUINA_CONCAVA_CERRAMIENTO	-0,160	11,00	SDINT
-	ESQUINA_CONVEXA_CERRAMIENTO	0,110	11,00	SDINT
-	HUECO_VENTANA	0,130	104,16	SDINT

2. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN

Espacios habitables

Tiempo de ocupación (h/año)	2504
Intensidad de las cargas internas (C _{FI}) (W/m²)	4,288

Espacio	Superficie (m²)	Volumen (m³)	Perfil de uso	Nivel de acondicionamiento	Nivel de ventilación de cálculo (m³/h)	Condiciones operacionales
P01_E01	20,00	43,54	TER-8-M	ACOND	144,00	mín:20 máx:25
P01_E02	16,00	34,83	TER-8-M	ACOND	115,20	mín:20 máx:25
P01_E03	8,00	17,42	TER-8-M	NO ACOND	57,60	mín:20 máx:25
P01_E04	24,00	52,25	TER-8-M	NO ACOND	172,80	mín:20 máx:25
P01_E05	6,00	13,06	TER-8-M	NO ACOND	43,20	mín:20 máx:25
P01_E06	20,00	43,54	TER-8-M	ACOND	144,00	mín:20 máx:25
P01_E07	16,00	34,83	TER-8-M	ACOND	115,20	mín:20 máx:25
P01_E08	3,64	7,92	TER-8-M	ACOND	26,21	mín:20 máx:25
P01_E10	3,64	7,92	TER-8-M	ACOND	26,21	mín:20 máx:25

P01_E11	201,12	437,84	TER-8-M	ACOND	1446,06	mín:20 máx:25
P02_E01	20,00	44,60	TER-8-M	ACOND	144,00	mín:20 máx:25
P02_E02	16,00	35,68	TER-8-M	ACOND	115,20	mín:20 máx:25
P02_E03	8,00	17,84	TER-8-M	NO ACOND	57,60	mín:20 máx:25
P02_E04	18,00	40,14	TER-8-M	NO ACOND	129,60	mín:20 máx:25
P02_E05	32,00	71,36	TER-8-M	ACOND	230,40	mín:20 máx:25
P02_E06	16,00	35,68	TER-8-M	ACOND	115,20	mín:20 máx:25
P02_E08	3,64	8,12	TER-8-M	ACOND	26,21	mín:20 máx:25
P02_E09	204,76	456,61	TER-8-M	ACOND	1474,27	mín:20 máx:25

Espacios no habitables pertenecientes a la envolvente térmica

Espacio	Superficie (m²)	Volumen (m³)	Perfil de uso	Nivel de acondicionamiento	Nivel de ventilación de cálculo (m³/h)	Condiciones operacionales
P01_E09	3,64	7,92	nohabitante	NoHabitante	0,00	No aplicable
P02_E07	3,64	8,12	nohabitante	NoHabitante	0,00	No aplicable

3. INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal (kW)	Rendimiento nominal (COP)	Rendimiento medio estacional	Vector energético
SIS_EQ1_EQ_ED_UnidadExterior-Defecto	Unidad exterior en expansión directa	45,00	4,09	2,12	ELECTRICIDAD
SIS1_EQ1_EQ_ED_UnidadExterior-Defecto	Unidad exterior en expansión directa	45,00	4,09	2,12	ELECTRICIDAD
SISTEMA_SUSTITUCION-Ficticio	Sistema de rendimiento estacional constante	-	0,70	0,70	GASOLEO
TOTALES	-	90,00	-	-	-

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal (kW)	Rendimiento nominal (EER)	Rendimiento medio estacional	Vector energético
SIS_EQ1_EQ_ED_UnidadExterior-Defecto	Unidad exterior en expansión directa	40,00	5,71	3,43	ELECTRICIDAD
SIS1_EQ1_EQ_ED_UnidadExterior-Defecto	Unidad exterior en expansión directa	40,00	5,71	3,57	ELECTRICIDAD
SISTEMA_SUSTITUCION-Ficticio	Sistema de rendimiento estacional constante	-	1,70	1,70	ELECTRICIDAD
TOTALES	-	80,00	-	-	-

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60°C (litros/día)	28,00
--	-------

Nombre	Tipo	Potencia nominal (kW)	Rendimiento nominal (COP)	Rendimiento medio estacional	Vector energético
SIS2_EQ1_EQ_Caldera-ACS-Eléctrica-Defecto	Caldera eléctrica o de combustible	3,00	0,90	0,90	ELECTRICIDAD

SISTEMA_SUSTITUCION_GENERAL_CAL-Ficticio-P02_E05	GASOLEO	CAL	40,43
SISTEMA_SUSTITUCION_GENERAL_CAL-Ficticio-P02_E06	GASOLEO	CAL	4,42
SISTEMA_SUSTITUCION_CAL-Ficticio-P02_E08	GASOLEO	CAL	0,13
SISTEMA_SUSTITUCION_REF-Ficticio-P02_E08	ELECTRICIDAD	REF	61,21
SISTEMA_SUSTITUCION_GENERAL_CAL-Ficticio-P02_E09	GASOLEO	CAL	18,87
INSTALACION-ILUMINACION	ELECTRICIDAD	ILU	7175,46

Producciones

No se ha definido instalación de producción en el edificio.

6. FACTORES DE CONVERSIÓN DE ENERGÍA FINAL A PRIMARIA

Vector energético	Origen (Red / In situ)	Fp_ren	Fp_nren	Femisiones
ELECTRICIDAD	RED	0,414	1,954	0,331
GASOLEO	RED	0,003	1,179	0,311
MEDIOAMBIENTE	RED	1,000	0,000	0,000
TOTALES		-	-	-

CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:

Nombre del edificio	energetica		
Dirección	C/casp 15 --- 3 -		
Municipio	Barcelona	Código Postal	08010
Provincia	Barcelona	Comunidad Autónoma	Cataluña
Zona climática	C2	Año construcción	1960 - 1979
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	CTE HE 2019		
Referencia/s catastral/es	0625615DF3802F0009RH		

Tipo de edificio o parte del edificio que se certifica:

☐ Edificio de nueva construcción	☒ Edificio Existente
☐ Vivienda ☐ Unifamiliar ☐ Bloque ☐ Bloque completo ☐ Vivienda individual	☒ Terciario ☐ Edificio completo ☒ Local

DATOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR:

Nombre y Apellidos	CARMEN FERRANDO ORTELLS	NIF/NIE	20836859D
Razón social	-	NIF	20836859D
Domicilio	SANT LLORENÇ 21 --- 1 1		
Municipio	Mollet del Vallès	Código Postal	08100
Provincia	Barcelona	Comunidad Autónoma	Cataluña
e-mail:	carmenferrando@mizustudio.es	Teléfono	670028434
Titulación habilitante según normativa vigente	arquitecta		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	HU CTE-HE y CEE Versión 2.0.2496.1177, de fecha 18-jul-2024		

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA OBTENIDA:

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE (kWh/m ² ·año)	EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO (kgCO ₂ /m ² ·año)
	

El técnico abajo firmante declara responsablemente que ha realizado la certificación energética del edificio o de la parte que se certifica de acuerdo con el procedimiento establecido por la normativa vigente y que son ciertos los datos que figuran en el presente documento, y sus anexos:

Fecha 25/03/2025

Firma del técnico certificador:

- Anexo I.** Descripción de las características energéticas del edificio.
Anexo II. Calificación energética del edificio.
Anexo III. Recomendaciones para la mejora de la eficiencia energética.
Anexo IV. Pruebas, comprobaciones e inspecciones realizadas por el técnico certificador.

Registro del Organismo Territorial Competente:

Fecha de generación del documento

25/03/2025

Ref. Catastral

0625615DF3802F0009RH

Página 1 de 8

ANEXO I DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO

En este apartado se describen las características energéticas del edificio, envolvente térmica, instalaciones, condiciones de funcionamiento y ocupación y demás datos utilizados para obtener la calificación energética del edificio.

1. SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN

Superficie habitable (m²)	636,80
Imagen del edificio	Plano de situación
	

2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie (m²)	Transmitancia (W/m²K)	Modo de obtención
P01_E01_ME001	Fachada	7,50	0,35	Usuario
P01_E01_MED002	Adiabatico	13,75	0,56	Usuario
P01_E01_MED001	Adiabatico	20,00	1,19	Usuario
P01_E02_MED001	Adiabatico	11,00	0,56	Usuario
P01_E02_MED002	Adiabatico	16,00	1,19	Usuario
P01_E03_MED001	Adiabatico	5,50	0,56	Usuario
P01_E03_MED002	Adiabatico	8,00	1,19	Usuario
P01_E04_MED001	Adiabatico	16,50	0,56	Usuario
P01_E04_MED002	Adiabatico	24,00	1,19	Usuario
P01_E05_MED001	Adiabatico	4,13	0,56	Usuario
P01_E05_MED002	Adiabatico	6,00	1,19	Usuario
P01_E06_MED001	Adiabatico	13,75	0,56	Usuario
P01_E06_MED002	Adiabatico	20,00	1,19	Usuario
P01_E07_PE001	Fachada	5,42	0,55	Usuario
P01_E07_MED001	Adiabatico	11,00	0,56	Usuario
P01_E07_MED002	Adiabatico	16,00	1,19	Usuario
P01_E08_MED001	Adiabatico	3,58	0,56	Usuario
P01_E08_MED002	Adiabatico	7,70	0,56	Usuario
P01_E08_MED003	Adiabatico	3,64	1,19	Usuario
P01_E09_MED001	Adiabatico	3,57	0,56	Usuario
P01_E09_MED002	Adiabatico	7,70	0,56	Usuario
P01_E09_MED003	Adiabatico	3,64	1,19	Usuario
P01_E10_MED001	Adiabatico	3,58	0,56	Usuario
P01_E10_MED002	Adiabatico	3,64	1,19	Usuario
P01_E11_PE006	Fachada	14,50	0,35	Usuario
P01_E11_PE014	Fachada	6,16	0,55	Usuario

P01_E11_PE015	Fachada	5,50	0,55	Usuario
P01_E11_PE016	Fachada	8,20	0,55	Usuario
P01_E11_PE017	Fachada	6,88	0,55	Usuario
P01_E11_MED001	Adiabatico	5,50	0,56	Usuario
P01_E11_MED002	Adiabatico	27,50	0,56	Usuario
P01_E11_MED003	Adiabatico	9,63	0,56	Usuario
P01_E11_MED004	Adiabatico	5,50	0,56	Usuario
P01_E11_MED005	Adiabatico	10,17	0,56	Usuario
P01_E11_MED006	Adiabatico	2,75	0,56	Usuario
P01_E11_MED007	Adiabatico	9,63	0,56	Usuario
P01_E11_MED008	Adiabatico	25,85	0,56	Usuario
P01_E11_MED009	Adiabatico	201,12	1,19	Usuario
P02_E01_PE001	Fachada	7,50	0,35	Usuario
P02_E01_MED001	Adiabatico	20,00	0,47	Usuario
P02_E01_MED002	Adiabatico	13,75	0,56	Usuario
P02_E02_MED001	Adiabatico	16,00	0,47	Usuario
P02_E02_MED002	Adiabatico	11,00	0,56	Usuario
P02_E03_MED001	Adiabatico	8,00	0,47	Usuario
P02_E03_MED002	Adiabatico	5,50	0,56	Usuario
P02_E04_MED001	Adiabatico	18,00	0,47	Usuario
P02_E04_MED002	Adiabatico	12,38	0,56	Usuario
P02_E05_MED001	Adiabatico	32,00	0,47	Usuario
P02_E05_MED002	Adiabatico	22,00	0,56	Usuario
P02_E06_PE002	Fachada	5,42	0,55	Usuario
P02_E06_MED001	Adiabatico	16,00	0,47	Usuario
P02_E06_MED002	Adiabatico	11,00	0,56	Usuario
P02_E07_MED001	Adiabatico	3,64	0,47	Usuario
P02_E07_MED002	Adiabatico	7,70	0,56	Usuario
P02_E07_MED003	Adiabatico	3,57	0,56	Usuario
P02_E08_MED001	Adiabatico	3,64	0,47	Usuario
P02_E08_MED002	Adiabatico	3,58	0,56	Usuario
P02_E09_PE004	Fachada	14,50	0,35	Usuario
P02_E09_PE014	Fachada	8,18	0,48	Usuario
P02_E09_PE015	Fachada	5,50	0,48	Usuario
P02_E09_PE016	Fachada	8,20	0,48	Usuario
P02_E09_PE017	Fachada	6,88	0,48	Usuario
P02_E09_MED013	Adiabatico	204,76	0,47	Usuario
P02_E09_MED001	Adiabatico	27,50	0,56	Usuario
P02_E09_MED002	Adiabatico	9,63	0,56	Usuario
P02_E09_MED003	Adiabatico	5,50	0,56	Usuario
P02_E09_MED004	Adiabatico	7,70	0,56	Usuario
P02_E09_MED005	Adiabatico	3,58	0,56	Usuario
P02_E09_MED006	Adiabatico	10,17	0,56	Usuario
P02_E09_MED007	Adiabatico	2,75	0,56	Usuario
P02_E09_MED008	Adiabatico	9,63	0,56	Usuario
P02_E09_MED009	Adiabatico	25,85	0,56	Usuario
P02_E09_MED010	Adiabatico	5,50	0,56	Usuario

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie (m²)	Transmitancia (W/m²K)	Factor Solar	Modo de obtención transmitancia	Modo de obtención factor solar
VIDRIO FACHADA CASPE	Hueco	22,00	1,23	0,31	Usuario	Usuario

Fecha de generación del documento:

25/03/2025

Ref. Catastral

0625615DF3802F0009RH

Página 3 de 8

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie (m²)	Transmitancia (W/m²K)	Factor Solar	Modo de obtención transmitancia	Modo de obtención factor solar
VIDRIO FACHADA PATIO ISLA	Hueco	26,44	1,23	0,31	Usuario	Usuario

3. INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal (kW)	Rendimiento Estacional (%)	Tipo de Energía	Modo de obtención
SIS_EQ1_EQ_ED_UnidadExterior-Defecto	Unidad exterior en expansión directa	45,00	212,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
SIS1_EQ1_EQ_ED_UnidadExterior-Defecto	Unidad exterior en expansión directa	45,00	212,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
SISTEMA_SUSTITUCION-Ficticio	Sistema de rendimiento estacional constante	-	70,00	GasoleoC	PorDefecto
TOTALES		90,00			

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal (kW)	Rendimiento Estacional (%)	Tipo de Energía	Modo de obtención
SIS_EQ1_EQ_ED_UnidadExterior-Defecto	Unidad exterior en expansión directa	40,00	343,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
SIS1_EQ1_EQ_ED_UnidadExterior-Defecto	Unidad exterior en expansión directa	40,00	357,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
SISTEMA_SUSTITUCION-Ficticio	Sistema de rendimiento estacional constante	-	170,00	ElectricidadPeninsular	PorDefecto
TOTALES		80,00			

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60° C (litros/día)	28,00
---	-------

Nombre	Tipo	Potencia nominal (kW)	Rendimiento Estacional (%)	Tipo de Energía	Modo de obtención
SIS2_EQ1_EQ_Caldera-ACS-Eléctrica-Defecto	Caldera eléctrica o de combustible	3,00	90,00	ElectricidadPeninsular	Usuario

4. INSTALACIÓN DE ILUMINACION

Nombre del espacio	Potencia instalada (W/m²)	VEEI (W/m²100lux)	Iluminancia media (lux)
P01_E01	4,50	1,50	300,00
P01_E02	4,50	2,00	225,00
P01_E03	4,50	2,00	225,00
P01_E04	4,50	2,40	187,50
P01_E05	4,50	2,00	225,00
P01_E06	4,50	1,40	321,43
P01_E07	4,50	1,50	300,00
P01_E08	4,50	1,50	300,00

4. INSTALACIÓN DE ILUMINACION

P01_E10	4,50	1,50	300,00
P01_E11	4,50	2,70	186,87
P02_E01	4,50	2,00	225,00
P02_E02	4,50	2,00	225,00
P02_E03	4,50	2,00	225,00
P02_E04	4,50	2,00	225,00
P02_E05	4,50	2,00	225,00
P02_E06	4,50	2,00	225,00
P02_E08	4,50	2,00	225,00
P02_E09	4,50	2,00	225,00

5. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN

Espacio	Superficie (m²)	Perfil de uso
P01_E01	20,00	noresidencial-8h-media
P01_E02	16,00	noresidencial-8h-media
P01_E03	8,00	noresidencial-8h-media
P01_E04	24,00	noresidencial-8h-media
P01_E05	6,00	noresidencial-8h-media
P01_E06	20,00	noresidencial-8h-media
P01_E07	16,00	noresidencial-8h-media
P01_E08	3,64	noresidencial-8h-media
P01_E09	3,64	nohabitable
P01_E10	3,64	noresidencial-8h-media
P01_E11	201,12	noresidencial-8h-media
P02_E01	20,00	noresidencial-8h-media
P02_E02	16,00	noresidencial-8h-media
P02_E03	8,00	noresidencial-8h-media
P02_E04	18,00	noresidencial-8h-media
P02_E05	32,00	noresidencial-8h-media
P02_E06	16,00	noresidencial-8h-media
P02_E07	3,64	nohabitable
P02_E08	3,64	noresidencial-8h-media
P02_E09	204,76	noresidencial-8h-media

6. ENERGÍAS RENOVABLES

Térmica

Nombre	Consumo de Energía Final, cubierto en función del servicio asociado (%)			Demanda de ACS cubierta (%)
	Calefacción	Refrigeración	ACS	
Sistema solar térmico	0,0	0,0	0,0	0,0
TOTALES	0	0	0	0,00

Eléctrica

Nombre	Energía eléctrica generada y autoconsumida (kWh/año)
Fotovoltaica insitu	0,0
TOTALES	0

Fecha de generación del documento

25/03/2025

Ref. Catastral

0625615DF3802F0009RH

Página 5 de 8

ANEXO II CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

Zona climática	C2	Uso	CertificacionExistente
----------------	----	-----	------------------------

1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

INDICADOR GLOBAL		INDICADORES PARCIALES			
≤6.61A 6.61-10.74B 10.74-14.88C 14.88-18.99D 18.99-23.04E 23.04-26.44F ≥26.44G 7.92B		CALEFACCIÓN		ACS	
		Emisiones calefacción (kgCO2/m2 año)	A	Emisiones ACS (kgCO2/m2 año)	G
		2.87		0.32	
		REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
Emisiones globales (kgCO2/m2 año) 1		Emisiones refrigeración (kgCO2/m2 año)	A	Emisiones iluminación (kgCO2/m2 año)	C
		1.00		3.73	

La calificación global del edificio se expresa en términos de dióxido de carbono liberado a la atmósfera como consecuencia del consumo energético del mismo.

	kgCO2/m2.año	kgCO2/año
Emisiones CO2 por consumo eléctrico	7,85	4997,42
Emisiones CO2 por combustibles fósiles	0,07	44,58

2. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE

Por energía primaria no renovable se entiende la energía consumida por el edificio procedente de fuentes no renovables que no ha sufrido ningún proceso de conversión o transformación.

INDICADOR GLOBAL		INDICADORES PARCIALES			
432.33 A 32.33-52.5 B 52.5-72.5 C 72.5-92.5 D 92.5-112.5 E 112.5-132.5 F 132.5-161.64 G 46.61 B		CALEFACCIÓN		ACS	
		Energía primaria no renovable calefacción (kWh/m²año)	B	Energía primaria no renovable ACS (kWh/m²año)	G
		16.80		1.87	
		REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
Consumo global de energía primaria no renovable (kWh/m²año)1		Energía primaria no renovable refrigeración (kWh/m²año)	A	Energía primaria no renovable iluminación (kWh/m²año)	C
		5.92		22.02	

3. CALIFICACIÓN PARCIAL DE LA DEMANDA ENERGÉTICA DE CALEFACCIÓN Y REFRIGERACIÓN

La demanda energética de calefacción y refrigeración es la energía necesaria para mantener las condiciones internas de confort del edificio.

DEMANDA DE CALEFACCIÓN		DEMANDA DE REFRIGERACIÓN	
			
Demanda de calefacción (kWh/m2año)		Demanda de refrigeración (kWh/m2año)	

1El indicador global es resultado de la suma de los indicadores parciales más el valor del indicador para consumos auxiliares, si los hubiera (sólo ed. terciarios, ventilación, bombeo, etc...). La energía eléctrica autoconsumida se descuenta únicamente del indicador global, no así de los valores parciales.

ANEXO III

RECOMENDACIONES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE (kWh/m ² ·año)	EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO (kgCO ₂ /m ² ·año)
	

CALIFICACIONES ENERGÉTICAS

DEMANDA DE CALEFACCIÓN (kWh/m ² ·año)	DEMANDA DE REFRIGERACIÓN (kWh/m ² ·año)
	

ANÁLISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción		Refrigeración		ACS		Iluminación		Total	
	Valor	% respecto al anterior	Valor	% respecto al anterior	Valor	% respecto al anterior	Valor	% respecto al anterior	Valor	% respecto al anterior
Consumo Energía primaria (kWh/m ² ·año)										
Consumo Energía final (kWh/m ² ·año)										
Emisiones de CO ₂ (kgCO ₂ /m ² ·año)										
Demanda (kWh/m ² ·año)										

Nota: Los indicadores energéticos anteriores están calculados en base a coeficientes estándar de operación y funcionamiento del edificio, por lo que solo son válidos a efectos de su calificación energética. Para el análisis económico de las medidas de ahorro y eficiencia energética, el técnico certificador deberá utilizar las condiciones reales y datos históricos de consumo del edificio.

DESCRIPCIÓN DE MEDIDA DE MEJORA
Características técnicas de la medida (modelo de equipos, materiales, parámetros característicos)
Coste estimado de la medida
Otros datos de interés

ANEXO IV

PRUEBAS, COMPROBACIONES E INSPECCIONES REALIZADAS POR EL TÉCNICO CERTIFICADOR

Se describen a continuación las pruebas, comprobaciones e inspecciones llevadas a cabo por el técnico certificador durante el proceso de toma de datos y de calificación de la eficiencia energética del edificio, con la finalidad de establecer la conformidad de la información de partida contenida en el certificado de eficiencia energética.

Fecha de realización de la visita del técnico certificador	21/11/24
--	----------

MT 3.7 Pla de control de qualitat

Es prescriu aquest Pla de Control de Qualitat, com a annex al present projecte, a fi de donar compliment a allò establert al RD 314/2006, de 17 de març pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació.

Abans del començament de l'obra el Director de l'Execució de l'obra realitzarà la planificació del control de qualitat corresponent a l'obra objecte del present projecte, atenent les característiques del mateix, allò estipulat al Plec de condicions d'aquest, i les indicacions del Director d'Obra, a més de les especificacions de la normativa aplicable vigent. Tot contemplant els aspectes següents:

El control de qualitat de l'obra inclourà:

- A- El control de recepció de productes, equips i sistemes
- B- El control de l'execució de l'obra
- C- El control de l'obra acabada

Per això:

- 1) El director de l'execució de l'obra recopilarà la documentació del control realitzat, verificar que és conforme amb allò establert al projecte, els seus annexos i modificacions.
- 2) El constructor demanarà dels subministradors de productes i facilitarà al director d'obra i al director de l'execució de l'obra la documentació dels productes anteriorment assenyalada, així com les seves instruccions d'ús i manteniment, i les garanties corresponents quan escaigui; i
- 3) La documentació de qualitat preparada pel constructor sobre cadascuna de les unitats d'obra podrà servir, si així ho autoritzés el director de l'execució de l'obra, com a part del control de qualitat de l'obra.

Un cop finalitzada l'obra, la documentació del seguiment del control serà dipositada pel director de l'execució de l'obra al Col·legi Professional corresponent o, si escau, a l'Administració pública competent, que n'asseguri la tutela i es compromet a emetre certificacions del contingut als qui acreditin un interès legítim.

3.7.1. CONTROL DE RECEPCIÓ EN OBRA DE PRODUCTES, EQUIPS I SISTEMES:

El control de recepció abastarà assajos de comprovació sobre aquells productes als quals així se'ls exigeixi a la reglamentació vigent, al document de projecte o per la Direcció Facultativa. Aquest control s'efectuarà sobre el mostreig del producte, sotmetent-se a criteris d'acceptació i rebuig, i adoptant-se en conseqüència les decisions determinades al Pla o, si no, per la Direcció Facultativa.

El director d'execució de l'obra cursarà instruccions al constructor perquè aporti certificats de qualitat, el marcatge CE per a productes, equips i sistemes que s'incorporin a l'obra.

Durant l'obra es realitzaran els controls següents:

3.7.1.1. CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ DELS SUBMINISTRAMENTS

Els subministradors lliuraran al constructor, que els facilitarà al director d'execució de l'obra, els documents d'identificació del producte exigits per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Aquesta documentació comprendrà, almenys, els documents següents:

- Els documents d'origen, full de subministrament i etiquetatge.
- El certificat de garantia del fabricant, signat per persona física.

- Els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides reglamentàriament, inclosa la documentació corresponent al marcatge CE dels productes de construcció, quan sigui pertinent, d'acord amb les disposicions que siguin transposició de les Directives Europees que afectin els productes subministrats.

3.7.1.2. CONTROL MITJANÇANT DISTINTIUS DE QUALITAT O AVALUACIONS TÈCNIQUES D'IDONEÏTAT

El subministrador proporcionarà la documentació precisa sobre:

- Els distintius de qualitat que ostenten els productes, equips o sistemes subministrats, que assegurin les característiques tècniques dels mateixos exigides en el projecte i documentarà, si escau, el reconeixement oficial del distintiu d'acord amb el que estableix l'article 5.2.3 del capítol 2 del CTE.

- Les avaluacions tècniques d'idoneïtat per a l'ús previst de productes, equips i sistemes innovadors, d'acord amb allò establert a l'article 5.2.5 del capítol 2 del CTE, i la constància del manteniment de les seves característiques tècniques.

El director de l'execució de l'obra verificarà que aquesta documentació és suficient per a l'acceptació dels productes, equips i sistemes emparats per aquesta.

3.7.1.3. CONTROL MITJANÇANT ASSAJOS

Per verificar el compliment de les exigències bàsiques del CTE pot ser necessari, en determinats casos, realitzar assajos i proves sobre alguns productes, segons allò establert a la reglamentació vigent, o bé segons allò especificat en el projecte o ordenats per la direcció facultativa.

La realització d'aquest control s'efectuarà d'acord amb els criteris establerts en el projecte indicats per la direcció facultativa sobre el mostreig del producte, els assajos a realitzar, els criteris d'acceptació i rebuig i les accions a adoptar.

3.7.2. CONTROL D'EXECUCIÓ DE L'OBRA:

D'aquells elements que formin part de l'estructura, els fonaments i la contenció, s'haurà de comptar amb el vistiplau de l'arquitecte Director d'Obra, a qui haurà de ser posat en coneixement pel Director d'Execució de l'Obra qualsevol resultat anòmal per adoptar les mesures pertinents per a la seva correcció.

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

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

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

3.7.3. CONTROL DE L'OBRA ACABADA:

Es realitzaran les proves de servei prescrites per la legislació aplicable, programada al Pla de control i especificada al Plec de condicions, així com aquelles ordenades per la Direcció Facultativa.

De l'acreditació del control de recepció a l'obra, del control d'execució i del control de recepció de l'obra acabada, se'n deixarà constància a la documentació de l'obra executada.

MT 3.8 Compliment d'altres reglaments

MT 3.8.1 Dades de qualificació urbanística

La classificació de l'immoble a l'ordenament urbanístic és 13E, subzona de densificació urbana Eixample, i segons les Normes de Planejament Urbanístic de l'Ajuntament de Barcelona, l'Ús Administratiu està inclòs en aquesta clau. Es troba dins dels àmbits del Sector de Conservació de l'Eixample i del Conjunt Especial de l'Eixample, respectivament.

MT 3.8.2 Compliment del reglament electrotècnic per a baixa tensió RD842/2002

Les instal·lacions elèctriques estaran d'acord amb el vigent Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió R.D. 842/2002 de 18 de setembre de 2003 i Instruccions Tècniques Complementàries, procedint a la seva corresponent legalització davant dels organismes oficials com a local de pública concurrència una vegada executada aquesta, podent variar les dades contingudes en projecte durant la seva execució.

Veure annex de càlcul de electricitat de BT.

MT 3.8.3 Compliment del reglament d'instal·lacions tèrmiques als edificis

Les instal·lacions estaran d'acord amb el Reial decret 1826/2009, de 27 de novembre, pel qual es modifica el Reglament d'instal·lacions tèrmiques als edificis, aprovat pel Reial decret 1027/2007, de 20 de juliol, correccions d'errades posteriors i ordenances industrials.

Es procedirà a la legalització de la instal·lació i a la seva presentació als organismes oficials competents en la matèria. Se seguiran les observacions i normes indicades per ASRHAE, per a aquest tipus d'instal·lacions i en particular per a la construcció i el disseny dels conductes d'aire.

MT 3.8.4 Compliment de la Normativa d'accessibilitat

S'ha de tenir present que el DB SUA és d'aplicació a qualsevol obra de reforma que es dugui a terme. Per altra banda a Catalunya, és d'aplicació el Decret 209/2023 Codi d'accessibilitat de Catalunya.

Al tractar-se d'un edifici existent, l'activitat es pot acollir a l'Annex 3d del Decret 209/2023 "Condicions que han de complir els edificis existents objecte d'intervenció". D'acord amb el que estableix el Codi d'accessibilitat, al tractar-se d'una ampliació havent estat el precedent també una activitat d'ús administratiu amb una superfície útil superior a 250 m², el local té certs requeriments per complir.

Així mateix disposa de cambres higièniques accessibles, les quals compliran amb les condicions del punt 4 "Cambres higièniques" de l'Annex 3d del Decret 209/2023 referent a cambres higièniques per ús administratiu (Taula 4.7) ja que, en cas d'ampliació per establiment amb una superfície útil superior a 500m² la cambra higiènica ha de ser accessible. Aquesta cambra higiènica complirà amb un accés mitjançant un

itinerari accessible, disposarà d'una porta corredissa de 100 cm d'ample, disposarà a l'interior i exterior un espai lliure de gir de diàmetre 1,50m en tota l'alçada respecte el terra. El rentamans no disposarà de peu.

Segons la taula 2.2.7 de l'Annex 3d del Decret 209/2023, pel tipus d'intervenció, per les característiques del local i per la seva superfície útil superior a 250 m² s'hauria d'aplicar el criteri d'itinerari accessible i ascensor accessible. En aquest cas ja es complirà degut a que els espais comuns des del carrer compleixen els criteris (així com l'interior de l'immoble) i els ascensors poden ser practicables ja que es pot acreditar la manca d'espai a les zones comunes per convertir-los en accessibles sense efectuar obres estructurals.

Es tracta d'una reforma interior i ampliació d'una oficina existent. Tindrà accés accessible, itinerari accessible i servei higiènic accessible a les dos plantes.

Ambdós plantes són plenament representatives ja que permeten oferir tots els serveis que l'activitat proposa degut a que disposen del vestíbul d'accés, oficines col·lectives, espais de reunió i serveis higiènics, espais als que es poden desenvolupar totes les activitats que es realitzaran al centre.

Degut a la superfície de l'establiment entès com d'ús administratiu i al compliment de les condicions exigides al punt 4 "Cambres higièniques" de l'Annex 3d del Decret 209/2023 referent a cambres higièniques per ús administratiu (Taula 4.7) i, en conseqüència, al compliment de les condicions exigides al punt 15.4 de l'Annex 3C, la cambra higiènica accessible tindrà les següents característiques: : Les portes hauran de tenir una amplada mínima de 100 cm, obrir-se cap enfora o ser corredisses. Les manetes de les portes s'accionaran mitjançant mecanismes de pressió o palanca. Hi haurà d'haver en tota l'alçada respecte a terra, un espai lliure de gir d'1,50 m de diàmetre. L'espai d'apropament lateral al wàter i frontal al rentamans serà de 0,80 com a mínim i 1.20 m lliures d'obstacles. Els rentamans no tindran peu ni mobiliari inferior que destorbi el seu ús. Es disposarà de dues barres de suport a una alçada entre 0,70 m i 0,75 m, perquè permeti agafar-s'hi amb força en la transferència lateral al wàter. Disposarà d'una amplada útil de pas als espais de circulació de 1 m com a mínim i es podrà inscriure un cercle de 1.20 m de diàmetre als espais de gir.

La barra situada al costat de l'espai d'apropament serà batent. Els miralls tindran col·locat el cantell inferior a una alçada de 0,90 m del terra. Tots els accessoris i mecanismes es col·locaran a una alçada no superior a 1,40 m i no inferior a 0,40 m. Les aixetes s'accionaran mitjançant mecanismes de pressió o palanca. El paviment serà no lliscant.

Entenent que l'establiment té una superfície útil total superior a 250 m², segons el punt 3 "Itineraris interiors" del Decret 209/2023 s'interpreta que ha de tenir un itinerari accessible, pel que complirà amb l'amplada lliure de pas major o igual a 90 cm i una alçada de 2,10 m totalment lliure d'obstacles en tot el recorregut. No inclou cap tram d'escala. Els canvis de direcció amb espai lliure que permeti inscriure un cercle de 1,20 m de diàmetre com a mínim. Les portes o passos entre dos espais han de tenir com a mínim una amplada de 0,80 m i una alçada de 2,00 m. Les manetes de les portes s'accionen mitjançant mecanismes de pressió o de palanca. A les dues bandes de qualsevol porta inclosa dins d'un itinerari practicable hi ha d'haver un espai lliure sense ser escombrat per l'obertura de la porta, on sigui inscrivible un cercle d'1,50 m de diàmetre. Els paviments compliran els requisits establerts a l'apartat 3 de l'Annex 3c.

Es considera que l'escala d'ús públic de nova construcció en un establiment de més de 500 m²

amb ús administratiu complirà les condicions establertes al DB-SUA per a escales d'ús públic i també complirà els criteris establerts al punt 5.1 de l'Annex 3c del decret 209/2023. L'escala tindrà una estesa mínima de 30 cm, una contraestesa d'entre 13 cm i 16 cm. La relació $2C+H$ estarà entre els 54 cm i els 70 cm. Els graons han de tenir peça d'alçària sense discontinuïtats amb l'estesa, que sigui vertical o inclinada formant un angle que no excedeixi els 15° amb la vertical. La vora exterior de l'estesa de cada graó s'ha de senyalitzar en tota la seva longitud mitjançant una franja amb contrast cromàtic elevat, que sigui antilliscant, tingui de 3 cm a 5 cm de profunditat i estigui separada de l'extrem entre 3 cm i 5 cm. Cada tram tindrà entre 3 i 12 graons i un ample mínim de 100 cm. Els replans han de tenir la mateixa amplada útil que l'escala. Disposaran de passamans continus als costats.

La distribució i les solucions per a la implantació del nou establiment satisfà en tots els aspectes les normatives referents a l'ús i més concretament s'adequa al Reial Decret 487/1997, Ordenances Metropolitanes d'edificació, el Codi d'Accessibilitat de Catalunya Decret 209/2023 i el Document Bàsic de Seguretat d'utilització i accessibilitat, tenint en compte que es tracta d'immobles existents. Es dona compliment a totes les exigències que tinguin relació amb els aspectes de risc de caigudes, atrapament o impacte, empresonament, risc causat per il·luminació inadequada, per situacions d'alta ocupació, ofegament i per l'acció d'un llamp.

La distribució interior s'ajusta a les condicions d'accessibilitat establertes al Codi d'Accessibilitat de Catalunya (D. 209/2023) i al CTE DB SUA Seguretat d'utilització i Accessibilitat. La justificació s'explica a l'apartat MT 3.4, condicions d'accessibilitat.

/6 RESIDUS Endocrin, Rehabilitació i Aplicació Oficina Consultors Tecnoc, Col·legi d'Arquitectes de Catalunya mac@utl.es 16079

Redacción:
M^a Carmen Ferrando Ortells. 20836859D
Nº colegiada: 61.238-3
carmenferrando@mizustudio.es

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació,

Ampliació

minimització
gestió dins obra

MINIMITZACIÓ

PROJECTE. durant l'elaboració del projecte s'han pres les següents mesures per tal de minimitzar els residus:

- 1.- S'ha previst reutilitzar en obra parts dels materials que es retiren
- 2.- S'han optimitzat les seccions resistents de pilars, jòsseres, 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, parquet 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 m³

GESTIÓ (obra)

Terres

Excavació / Mov. terres	Volum m ³ (+20%)	Reutilització (m ³)		Terres per a l'abocador volum aparent (m ³)
		a la mateixa obra	a altra autoritzada	
grava i sòria compacta	0,0	0,00	0,00	0,00
grava i sòria solta	0,0	0,00	0,00	0,00
argiles	0,0	0,00	0,00	0,00
terru vegetal	0,0	0,00	0,00	0,00
preuque	0,0	0,00	0,00	0,00
altres	0,0	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0,0			0,00
Total	0,0	0,00	0,00	0,00

SEPARACIÓ DE RESIDUS A OBRA. Cal separar individualitzadament en les fraccions següents si la generació per cadascú d'ells a l'obra supera les quantitats que segueixen:

R.D. 105/2008	tones	Projecte	cal separar	tipus de residu
Formigó	80	20,29	no	inert
Maons, teules i ceràmics	40	42,55	si	inert
Metalls	2	0,35	no	no especial
Fusta	1	0,64	no	no especial
Vidres	1	1,13	si	no especial
Plàstics	0,50	0,84	si	no especial
Paper i cartró	0,50	0,44	no	no especial
Especials*	inapreciable	inapreciable	si	especial

* Dins els residus especials hi ha inclosos els envasos que contenen restes de materials perillosos, vernissos, pintures, dissolvents, 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 destrucció 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...)	si si
No especials	Contenidor per Metalls	no si
	Contenidor per Fustes	no si
	Contenidor per Plàstics	si si
	Contenidor per Vidre	si si
	Contenidor per Paper i cartró	no si
Especials	Contenidor per Gluxos i altres no especials	no si
	Perillous (un contenidor per cada tipus de residu especial)	si si

* A la cel·la ha projecte apareixien per defecte les dades del R.D. 105/2008. Es permet la possibilitat d'incrementar les fraccions que se separen, per poder-ne millorar la gestió, però en cap cas es permet no separar si el R.D. ho obliga.

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació,
Ampliació

gestió fora obra
pressupost

GESTIÓ (fora obra) els residus es gestionaran fora d'obra a:

Després de la manca d'espai, les operacions de separació de residus es realitzaran fora de l'obra un gestor autoritzat	☐
Instal·lacions de reciclatge i/o valorització	☐
Dipòsit autoritzat de terres, enderroc i runes de la construcció	☐

Tipus de residu i Nom, adreça i codi de gestor del residu			
tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor
residu 1	gestor	adreça	codi del gestor
residu 2			

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
Un esponjament mig de tot tipus de residu del 35%	Transport: entre 5-8 €/m³ (mínim 100 €)
La distància mitjana a l'abocador: 15 km	Abocador: runa neta (separada): entre 4-10 €/m³
Els residus especials i perillosos en bidons de 200 l.	Abocador: runa bruta (barreja): entre 15-25 €/m³
Contenidors de 5 m³ per a cada tipus de residu	Especials**: num. transports a 200 €/transport
Lloguer de contenidors inclòs en el preu	Gestor terres: entre 5-15 €/m³
La gestió de terres inclou la seva caracterització***	Gestor terres contaminades: entre 70-90 €/m³

* Els preus recollits per l'OCCT 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 previst de nombre de transports per la seva correcta gestió.
*** La caracterització de terres a les quals evolui residu, permet saber amb exactitud quins elements contaminants s'hi troben 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 m³ (+20%)	Classificació 13,00 €/m³	Transport 7,00 €/m³	Valoritzador / Abocador 5,00 €/m³	70,00 €/m³
Excavació					
Terres	0,00	-	-	0,00	-
Terres contaminades	0,00	-	-	-	0,00
				runa neta 5,00 €/m³	runa bruta 15,00 €/m³
Construcció	m³ (+35%)				
Formigó	19,20	249,60	134,39	96,00	-
Maons i ceràmics	31,86	414,06	222,95	159,25	-
Petris barrejats	17,72	-	124,02	-	265,75
Metalls	1,29	16,82	9,06	6,47	-
Fusta	3,23	42,05	22,64	16,17	-
Vidres	0,06	0,79	100,00	0,50	-
Plàstics	7,44	96,72	52,08	37,20	-
Paper i cartró	8,54	111,02	59,78	42,70	-
Guixos i no especials	20,48	266,20	143,34	102,39	-
Altres	25,49	331,34	178,42	-	382,32
Perillosos Especials	0,00	0,00	-	-	0,00
	135,30	1.528,60	868,27	460,48	648,07
Elements Auxiliars					
Casetes d'emmagatzematge					0,00
Compactadores					0,00
Matxucadora de petris					0,00
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc.)					0,00
					0,00
					0,00

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 1.870,41 €

El volum dels residus és de : 135,30 m³

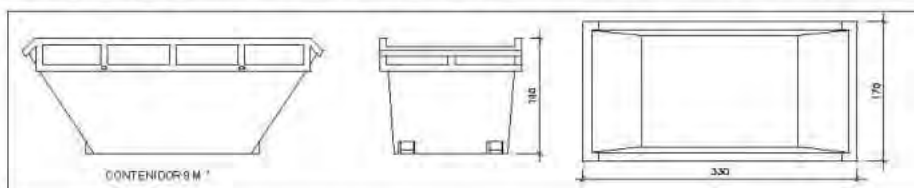
El pressupost de la gestió de residus és de : 0,00 euros

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació,
Ampliació

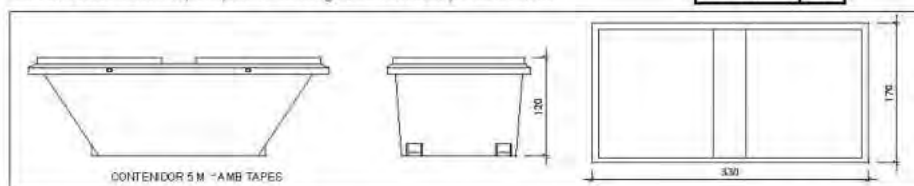
documentació gràfica

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA. INSTAL·LACIONS PREVISTES: TIPUS I DIMENSIONS DE CONTENIDORS DE RESIDUS PER OBRES



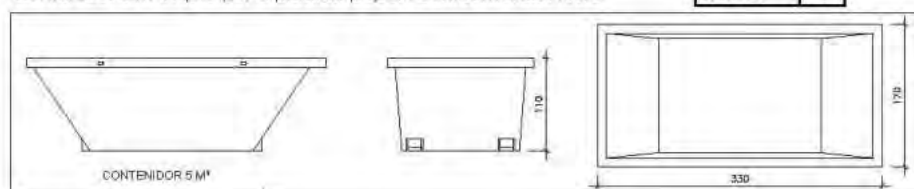
Contenidor 9 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta

unitats 1



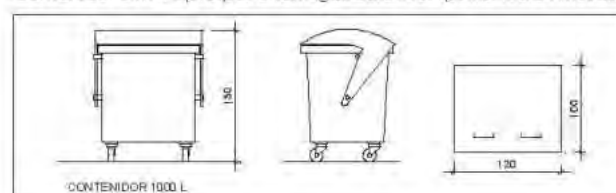
Contenidor 5 m³. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta

unitats 1



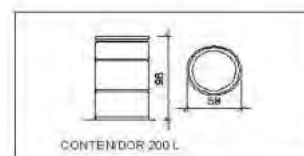
Contenidor 5 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls

unitats 1



Contenidor 1000 L. Apte per a paper i cartró, plàstics

unitats -



Binó 200 L. Apte per a residus especials

unitats -

El Reial Decret 105/2008, estableix que cal facilitar plans 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 plans d'instal·lacions previstes són a:

Estudi de Seguretat i Salut	si
Annex 1 d'aquest Estudi de Gestió de Residus	-

Posteriorment aquests plans 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	-
Màquina de petris	-
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc...)	-
	-

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

plec de condicions
tècniques

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'indica 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.

(Font: Guia d'ordenació del Disseny d'Obres d'Enginyeria i Arquitectura)

Oficina Consultora Tècnica. Col·legi d'Arquitectes de Catalunya mod.05/2018

5 / 6 RESIDUS: Enderroc, Rehabilitació i Ampliació

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

**Enderroc, Rehabilitació,
Ampliació**
dipòsit

IMPORT A DIPOSITAR DAVANT DEL GESTOR DE RESIDUS COM A GARANTIA DE LA GESTIÓ DE RESIDUS

DIPÒSIT SEGONS REAL DECRETO 210/2018

Per les característiques del projecte, de com s'executarà l'obra i donades les operacions de minimització abans descrites, el càlcul inicial de generació de residus, a efectes del càlcul del dipòsit, s'estima que es podrà reduir en un percentatge del:

	Previsió inicial de l'Estudi	% de reducció per minimització	Previsió final de l'Estudi
Total excavació (tones)	0,00 T		0,00 T
Total construcció i enderroc (tones)	97,09 T	0,00 %	97,09 T

Càlcul del dipòsit			
Residus d'excavació */ **	0 T	11 euros/T	0,00 euros
Residus de construcció i enderroc **	97,09 T	11 euros/T	1067,99 euros
PES TOTAL DELS RESIDUS			97,1 Tones
		Total dipòsit ***	1.067,99 euros

* Es recorda que les **terres i pedres d'excavació que es reutilitzin** en la mateixa obra o en una altra d'autoritzada **no es consideren residu** i per tant **NO** s'han d'incloure en el càlcul del dipòsit.

**Traspassar les dades dels totals d'excavació i construcció de la Previsió final de l'Estudi (apartat superior)

***Dipòsit mínim 150€

6.1.6 RESIDUS Enderroc, Rehabilitació i Ampliació

MT3.8.6 Normativa aplicable

3.8.6.1 Normativa Tècnica de l'Edificació

Aspectes generals

- Ley de Ordenación de la Edificación, LOE
- Ley 38/1999 (BOE: 06/11/99), modificació: Ley 52/2002, (BOE 31/12/02). Modificada pels Pressupostos generals de l'estat per a l'any 2003. art. 105 i la Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013)
- Código Técnico de la Edificación, CTE
- RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006), modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007) i per RD 1675/2008 (BOE 18/10/2008), i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/01/2008) Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009), i la seva correcció d'errades (BOE 23/09/2009)
- RD 173/2010 pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones amb discapacitat (BOE 11/03/2010)
- Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013)
- Orden FOM/ 1635/2013, d'actualització del DB HE (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)
- Orden FOM/588/2017, pel la qual es modifica el DB HE i el DB HS (BOE 23/06/2017)
- RD 732/2019, de 20 de desembre de 2019, pel que es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 27/12/2019).
- Desarrollo de la Directiva 89/106/CEE de productos de la construcción
- RD 1630/1992 modificat pel RD 1328/1995. (marcatge CE dels productes, equips i sistemes)
- Normas para la redacción de proyectos y dirección de obras de edificación
- D 462/1971 (BOE: 24/3/71) modificat pel RD 129/85 (BOE: 7/2/85)
- Normas sobre el libro de Ordenes y asistencias en obras de edificación
- O 9/6/1971 (BOE: 17/6/71) correcció d'errors (BOE: 6/7/71) modificada per l'O. 14/6/71 (BOE: 24/7/91)
- Certificado final de dirección de obras
- D 462/1971 (BOE: 24/3/71)

3.8.6.2 Requisits bàsics de qualitat de l'edificació

Ús de l'edifici

- Llocs de treball. ORDRE VEH-49-2021, d'1 de març. Criteris d'ocupació del immobles d'ús administratiu de la Generalitat de Catalunya.
- Disposicions mínimes de seguretat i salut als llocs de treball
- RD 486/1997, del 14 d'abril (BOE: 24/04/97). Modifica i deroga alguns capítols de l'"Ordenança de Seguretat i Higiene a la feina". (O. 09/03/1971)
- Protecció de la salut i la seguretat dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició a camps electromagnètics
- RD 299/2016, de 22 de juliol (BOE: 29/7/2016)
- Altres usos
- Segons reglamentacions específiques

Accessibilitat

- Condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat per a l'accés i la utilització dels espais públics urbanitzats i edificacions
- RD 505/2007 (BOE 113 de l'11/5/2007). Desenvolupament de la LIONDAU, Llei d'igualtat d'oportunitats i no-discriminació i accés universal.
- CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat d'utilització i accessibilitat, SUA
- CTE DB Document Bàsic SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat
- RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions
- Llei d'accessibilitat
- Llei 13/2014 (DOGC 4/11/2014)
- Codi d'accessibilitat de Catalunya, DECRET 209/2023

Seguretat estructural

- CTE Part I Exigències bàsiques de Seguretat Estructural, SE
- CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul
- CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació
- RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

Seguretat en cas d'incendi

- CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat en cas d'incendi, SI
- CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi
- RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions
- CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi
- Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004)
- Prevenició i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis.
- Llei 3/2010 del 18 de febrer (DOGC: 10.03.10)
- Instruccions tècniques complementàries, SPs (DOGC 26/10/2012)
- Ordenança Municipal de protecció en cas d'incendi de Barcelona, OMCPi 2008 (només per projectes a Barcelona)

Seguretat d'utilització i accessibilitat

- CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat d'utilització i accessibilitat, SUA
- CTE DB SUA Document Bàsic Seguretat d'Utilització i Accessibilitat
- SUA-1 Seguretat enfront al risc de caigudes
- SUA-2 Seguretat enfront al risc d'impacte o enganxades
- SUA-3 Seguretat enfront al risc "d'aprisionament"
- SUA-5 Seguretat enfront al risc causat per situacions d'alta ocupació
- SUA-6 Seguretat enfront al risc d'ofegament
- SUA-7 Seguretat enfront al risc causat per vehicles en moviment
- SUA-8 Seguretat enfront al risc causat pel llamp
- SUA-9 Accessibilitat
- RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

Salubritat

- CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Salubritat, HS
- CTE DB HS Document Bàsic Salubritat
- HS 1 Protecció enfront de la humitat
- HS 2 Recollida i evacuació de residus
- HS 3 Qualitat de l'aire interior
- HS 4 Subministrament d'aigua
- HS 5 Evacuació d'aigües
- HS 6 Protecció contra l'exposició al radó
- RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions
- Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis
- D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Protecció al soroll

- CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Protecció davant del soroll, HR
- CTE DB HR Document Bàsic Protecció davant del soroll
- RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions
- Ley del ruido
- Ley 37/2003 (BOE 276, 18.11.2003)
- Zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas
- RD 1367/2007 (BOE 23/10/2007)
- Llei de protecció contra la contaminació acústica
- Llei 16/2002 (DOGC 3675, 11.07.2002)
- Reglament de la Llei 16/2002 de protecció contra la contaminació acústica
- Decret 176/2009 (DOGC 5506, 16.11.2009)
- Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis
- D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)
- Ordenances municipals

Estalvi d'energia

- CTE Part I Exigències bàsiques d'estalvi d'energia, HE
- CTE DB HE Document Bàsic Estalvi d'Energia
- HE-0 Limitació del consum energètic
- HE-1 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
- RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.
- Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis
- D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

3.8.6.3 Normativa dels sistemes constructius de l'edifici

Sistemes estructurals

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació

CTE DB SE C Document Bàsic Fonaments

CTE DB SE A Document Bàsic Acer

CTE DB SE M Document Bàsic Fusta

CTE DB SE F Document Bàsic Fàbrica

CTE DB SI 6 Resistència al foc de l'estructura i Annexes C, D, E, F

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

NCSE-02 Norma de Construcción Sismorresistente. Parte general y edificación

RD 997/2002, de 27 de setembre (BOE: 11/10/02)

Código estructural CE

RD 1247/2008 , de 18 de juliol (BOE 22/08/2008)

Instrucció d'Acer Estructural EAE

RD751/2011(BOE23/6/2011)

El RD especifica que el seu àmbit d'aplicació és per a totes les estructures i elements d'acer estructural, tant d'edificació com d'enginyeria civil i que en obres d'edificació es pot fer servir indistintament aquesta Instrucció i el DB SE-A Acer del Codi Tècnic de l'Edificació.

NRE-AEOR-93 Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural dels sostres d'edificis d'habitatges

O 18/1/94 (DOGC: 28/1/94)

Sistemes constructius

CTE DB HS 1 Protecció enfront de la humitat

CTE DB HS 6 Protecció contra l'exposició al radó

CTE DB HR Protecció davant del soroll

CTE DB HE 1 Condicions per al control de la demanda energètica

CTE DB SE AE Accions en l'edificació

CTE DB SE F Fàbrica i altres

CTE DB SI Seguretat en cas d'Incendi, SI 1 i SI 2, Annex F

CTE DB SUA Seguretat d'Utilització i Accessibilitat, SUA 1 i SUA 2

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 20/91

D 135/95 (DOGC: 24/3/95)

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Sistema d'acondicionaments, instal.lacions i serveis

Instal.lacions de recollida i evacuació de residus

CTE DB HS 2 Recollida i evacuació de residus

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

Ordenances municipals

Instal·lacions d'aigua

CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

CTE DB HE 4 Contribució mínima d'energia renovable per cobrir la demanda d'ACS

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

Criterios sanitarios del agua de consumo humano

RD 140/2003 (BOE 21/02/2003) i RD 314/2016 (BOE 30/7/2016)

Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis.

RD 865/2003 (BOE 18/07/2003)

Reglamento d'equips a pressió. Instruccions tècniques complementàries

RD 2060/2008 (BOE 05/02/2009)

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) i D111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi

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

Mesures de foment per a l'estalvi d'aigua en determinats edificis i habitatges (d'aplicació obligatòria als edificis destinats a serveis públics de la Generalitat de Catalunya, així com en els habitatges finançats amb ajuts atorgats o gestionats per la Generalitat de Catalunya)

D 202/98 (DOGC 06/08/98)

Ordenances municipals

Instal·lacions d'evacuació

CTE DB HS 5 Evacuació d'aigües

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) i D111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Ordenances municipals

Instal·lacions tèrmiques

CTE DB HE 2 Condicions de les instal·lacions tèrmiques (remet al RITE)

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

RD 1027/2008 (BOE: 29/8/2007) i les seves posteriors correccions d'errades i modificacions

Requisitos de diseño ecológico aplicables als productes relacionados con la energia

RD 187/2011 (BOE: 3/3/2011)

Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis

RD 865/2003 (BOE 18/07/2003)

Reglamento de equipos a presión. Instrucciones técnicas complementarias

RD 2060/2008 (BOE: 05/02/2009)

Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi

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

Instal·lacions de ventilació

CTE DB HS 3 Calidad del aire interior

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

RD 1027/2008 (BOE: 29/8/2007 i les seves correccions d'errades (BOE 28/2/2008)

CTE DB SI 3.7 Control de humos

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004)

Instal·lacions de combustibles

Gas natural i GLP

Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias.

ITC-ICG 03 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) en depósitos fijos

ITC-ICG 06 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) para uso propio

ITC-ICG 07 Instalaciones receptoras de combustibles gaseosos

RD 919/2006 (BOE: 4/9/2006)

Reglamento general del servicio público de gases combustibles

D 2913/1973 (BOE: 21/11/73) modificació (BOE: 21/5/75; 20/2/84), derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos e instrucciones

O 18/11/74 (BOE: 6/12/74) modificació (BOE: 8/11/83; 23/7/84), derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

Gas-oil

Instrucción Técnica Complementaria MI-IP-03 "Instalaciones Petrolíferas para uso propio"

RD 1523/1999 (BOE: 22/10/1999)

Instal·lacions d'electricitat

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias

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

Instrucción Técnica complementaria (ITC) BT 52 "Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos", del Reglamento electrotécnico de baja tensión, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo.

RD 1053/2014 (BOE 31/12/2014)

CTE DB HE-5 Generació mínima d'energia elèctrica

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

Actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica

RD 1955/2000 (BOE: 27/12/2000). Obligació de centre de transformació, distàncies línies elèctriques

Reglamento de condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias, ITC-LAT 01 a 09

RD 223/2008 (BOE: 19/3/2008).

Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación

RD 337/2014 (BOE: 9/6/2014)

Normas sobre ventilación y acceso de ciertos centros de transformación

Resolució 19/6/1984 (BOE: 26/6/84)

Conexión a red de instalaciones de producción de energía eléctrica de pequeña potencia

RD 1699/2011 (BOE: 8/12/2011)

Procediment administratiu aplicable a les instal·lacions solars fotovoltaiques connectades a la xarxa elèctrica

D 352/2001, de 18 de setembre (DOGC 02.01.02)

Normes Tècniques particulars de FECSA-ENDESA relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç

Resolució ECF/4548/2006 (DOGC 22/2/2007)

Procediment a seguir en les inspeccions a realitzar pels organismes de control que afecten a les instal·lacions en ús no inscrites al Registre d'instal·lacions tècniques de seguretat industrial de Catalunya (RITSIC)

Instrucció 1/2015, de 12 de març de la Direcció General d'Energia i Mines

Certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques

Resolució 4/11/1988 (DOGC 30/11/1988)

Condicions i procediment a seguir per fer modificacions en instal·lacions d'enllaç elèctriques de baixa tensió

Instrucció 3/2014, de 20 de març, de la Direcció General d'Energia i Mines

Instal·lacions de il·luminació

CTE DB HE-3 Condiciones de las instalaciones d'il·luminació

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

CTE DB SUA-4 Seguretat enfront al risc causat per il·luminació inadequada

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

REBT ITC-28 Instal·lacions en locals de pública concurrència

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

Llei d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn

Llei 6/2001 (DOGC 12/6/2001) i les seves modificació

Instal·lacions de telecomunicacions

Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación

RD Ley 1/98 de 27 de febrero (BOE: 28/02/98); modificació Ley 10/2005 (BOE 15/06/2005); modificació Ley 38/99 (BOE 6/11/99).

Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones

RD 346/2011 (BOE 1/04/2011)

Orden CTE/1296/2003, por la que se desarrolla el reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por el RD 346/2011

ITC/1644/2011, de 10 de juny. (BOE 16/6/2011)

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

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

Instal·lacions de protecció contra incendis

RIPCI Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios

RD 513/2017 (BOE 12/6/2017)

Normas de procedimiento y desarrollo del RD 1942/93 y es revisa el Anejo y sus apéndices

O 16.04.98 (BOE: 20.04.98)

CTE DB SI 4 Instal·lacions de protecció en cas d'incendi

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004)

Instal·lacions de protecció al llamp

CTE DB SUA-8 i Annex B Seguretat enfront al risc causat per l'acció del llamp

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

3.8.6.4 Certificació energètica dels edificis

Procedimiento Básico para la certificación energética de los edificios

Real Decreto 235/2013 (BOE 13/4/2013)

3.8.6.5 Control de qualitat

Marc general

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

Codigo Estructural CE

RD 1247/2008 , de 18 de julio (BOE 22/08/2008)

Control de qualitat en l'edificació d'habitatges

D 375/1988 (DOGC: 28/12/88) correcció d'errades (DOGC: 24/2/89) desplegament (DOGC: 24/2/89, 11/10/89, 22/6/92 i 12/9/94)

Normatives de productes, equips i sistemes (no exhaustiu)

Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción

RD 1630/1992, de 29 de desembre, de transposició de la Directiva 89/106/CEE, modificat pel RD 1329/1995.

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

RD 842/2013 (BOE: 23/11/2013)

Actualización de las fichas de autorización de uso de sistemas de forjados

R 30/1/1997 (BOE: 6/3/97). *Sempre que no hagin de disposar de marcatge CE*

UC-85 recomanacions sobre l'ús de cendres volants en el formigó

O 12/4/1985 (DOGC: 3/5/85)

RC-16 Instrucción para la recepción de cementos

RD 256/2016 (BOE: 25/6/2016)

Criteris d'utilització en l'obra pública de determinats productes utilitzats en l'edificació
R 22/6/1998 (DOGC 3/8/98)

3.8.6.6 Gestió de residus de construcció

Text refós de la Llei reguladora dels residus

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol (DOGC 28/7/2009)

Regulador de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

RD 105/2008, d'1 de febrer (BOE 13/02/2008)

Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió de residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

D 89/2010, 26 juliol, (DOGC 6/07/2010)

Programa de Prevención y Gestión de Residuos y Recursos de Catalunya (PRECAT 20)

RD 2010/2018, del 6 d'abril (BOE 16/4/2018)

Operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos

O MAM/304/2002, de 8 febrer (BOE 16/3/2002)

Residuos y suelos contaminados

Llei 22/2011 , de 28 de juliol (BOE 29/7/2011)

3.8.6.7 Llibre de l'edifici

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

Llei 38/1999 (BOE 06/11/99); Modificació: Llei 52/2002,(BOE 31/12/02); Modificació pels Pressupostos generals de l'estat per a l'any 2003. art. 105

Código Técnico de la Edificación, CTE

MT 4 Descripció general de sistemes

Definició i característiques generals dels sistemes que componen l'edifici, indicant les qualitats mínimes que es volen garantir.

MT 4.1 Treballs previs, replanteig general i adequació del terreny

No és aplicable. Aquest projecte és per la sol·licitud de llicència d'obres per a la implantació d'una nova activitat en dos plantes d'un edifici existent.

MT 4.2 Enderrocs

La transició del local en el seu estat actual fins al seu estat definitiu un cop executat el projecte objecte d'aquest document implica fer demolicions i desmuntatges.

Aquestes demolicions tenen un abast limitat ja que els espais són pràcticament diàfans i els elements a desconstruir són puntuals.

Es procedirà al desmuntatge dels cels rasos existents. Posteriorment s'arrencaran totes les instal·lacions obsoletes del local, així com conductes, tubs, lluminàries, mecanismes, detectors, etc... S'enderrocaran trasdossats d'envans, arrencat de portes, fusteries exteriors, sanitaris. Posteriorment s'enderrocaran franjes de paviment per la instal·lació de canals elèctriques.

Abans de l'inici de les activitats de demolició es reconeixeran mitjançant inspecció les característiques constructives de l'edifici per controlar i eliminar qualsevol conseqüència negativa derivada dels treballs i s'instal·laran mesures de protecció col·lectiva tant en relació amb els operaris encarregats de la demolició com amb terceres persones.

La demolició es desenvoluparà element a element, planejant-la en ordre generalment invers al que es va seguir durant la construcció i mantenint un criteri de poca agressivitat en els treballs per minimitzar qualsevol impacte en el conjunt de l'edifici.

MT 4.3 Sustentació de l'edifici

No procedeix a aquest projecte.

MT 4.4 Sistema estructural

L'edifici té un sistema constructiu basat en estructura de pilars de formigó armat i forjat amb revoltons de formigó prefabricat, de 25+5 cm.

A la nova proposta objecte d'aquest document no es fan treballs que puguin afectar el sistema estructural de l'edifici, a excepció de la obertura de un petit forat en el forjat que connecta les dos plantes afectades (plantes 3 i 4, respectivament) per muntar una escala lleugera que les uneixi.

A continuació, s'incorpora la memòria de càlcul d'aquesta intervenció estructural:

0. INFORMACIÓ CONTINGUDA EN AQUESTA MEMÒRIA

En la present memòria es presenta la justificació de càlcul dels elements estructurals continguts en el projecte de 'REFORMA DE LES OFICINES DE L'ENERGÈTICA. BARCELONA'.

1. OBJECTE DE LA MEMÒRIA

L'objecte de la memòria es detallar els aspectes essencials considerats durant el procés de dimensionament i comprovació dels elements estructurals que configuren l'estructura.

2. AUTOR DE LA MEMÒRIA

L'estudi de l'estructura així como la Memòria justificativa corresponent, han sigut desenvolupats per:

Autor	Antonio Mailan Escolano
Titulació	Enginyer de Camins, C.P.
Col·legiat núm.	33.465
Despatx professional	STRUMA2005, SLP
Població	Barcelona

3. NORMATIVA APLICABLE

A continuació s'indiquen les normatives vigents considerades en els càlculs:

CTE DB SE Seguridad Estructural.
CTE DB SE-AE Seguridad Estructural. Acciones en la edificación.
CODIGO ESTRUCTURAL
NCSE-02 Norma de construcción sismorresistente.

4. MATERIALS

A continuació es descriuen els aspectes relacionats amb els materials utilitzats a la estructura:

4.1 Ambients

L'estructura objecte d'aquesta memòria es troba a la població de Barcelona (Barcelona) a menys de 5km de la costa.

Es considera que pot donar-se una única situació en quant a l'ambient d'exposició dels elements de formigó:

- Elements interiors (protegits)

Segons el Código Estructural es considera un ambient XC1.

4.2 Característiques dels materials

A continuació s'indiquen les característiques dels materials per cada un dels elements:

Formigó escala:	HA-25/B/20/XC2
Acer corrugat:	B-500S
Acer laminat:	S275JR

4.3 Recobriments i ample màxim de fissura

Per a una vida útil de 50 anys, s'obtenen els següents recobriments:

Forjats. 30mm

Segons el Código Estructural l'ample màxim de fissura a considerar es:

Ambient XC1	$w_{\max} = 0.30\text{mm}$
-------------	----------------------------

4.4 Coeficients de seguretat

Els coeficients de seguretat a aplicar als materials per al compliment dels ELU son els següents:

Formigó:	$\gamma_c = 1.50$
Acer corrugat:	$\gamma_s = 1.15$
Acer laminat:	$\gamma_s = 1.05$

5. CARACTERÍSTIQUES DEL TERRENY

No procedeix

6. ACCIONS CONSIDERADES

S'adopten les accions indicades a la normativa vigent CTE DB-SE-AE:

6.1 Accions permanents

Pes propi

Pes propi formigó armat	25,00 KN/m ³
Pes propi acer	78,50 KN/m ³
Pes propi forjat reticular	4,60 KN/m ²
Concàrregues oficines	2,00 KN/m ²

6.2 Accions permanents de valor no constant

Acciones reològiques

No procedeix.

6.3 Accions variables

Sobrecàrregues d'ús

Sobrecàrrega d'ús oficines	3,00 KN/m ²
----------------------------	------------------------

Neu

No procedeix

Vent

No procedeix

6.4 Accions accidentals

La estructura es troba al municipi de Barcelona (Barcelona).

Segons NCSE-02, i per construccions d'importància normal, correspon una acceleració sísmica bàsica $a_b/g = 0,04$. Compleix els requisits establerts a NCSE-02 per no considerar l'acció sísmica.

7. COMBINACIÓ I COEFICIENTS D'ACCIONS

7.1 Combinació d'accions

Les combinacions d'accions es determinen a partir de les següents expressions:

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{Gj} \cdot G_{Kj} + \gamma_{Q1} \cdot \psi_{p1} \cdot Q_{K1} + \sum_{i > 1} \gamma_{Qi} \cdot \psi_{ai} \cdot Q_{Ki}$$

A on:

G_K : Acció permanent

Q_K : Acció variable

γ_G : Coeficient parcial de seguretat de les accions permanents

γ_{Q1} : Coeficient parcial de seguretat de l'acció variable principal

γ_{Qi} : Coeficient parcial de seguretat de les accions variables d'acompanyament

ψ_{p1} : Coeficient de combinació de l'acció variable principal

ψ_{ai} : Coeficient de combinació de les accions variables d'acompanyament

7.2 Coeficients parcials de seguretat i coeficient de combinació E.L.U

ELU				
Persistent o transitoria				
	Coef. Parcials de seguretat (γ)		Coef. De combinació (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Favorable	Desfavorable
Càrrega permanent (G)	1.00	1.35	----	----
Sobrecàrrega (Q)	0.00	1.50	1.00	0.70
Sc manteniment (Q)	0.00	1.50	1.00	0.00
Vent (Q)	0.00	1.50	1.00	0.60
Neu (Q)	0.00	1.50	1.00	0.50

7.3 Coeficients parcials de seguretat i coeficient de combinació E.L.S

ELS				
Característica				
	Coef. Parcials de seguretat (γ)		Coef. De combinació (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Favorable	Desfavorable
Càrrega permanent (G)	1.00	1.00	----	----
Sobrecàrrega (Q)	0.00	1.00	1.00	0.70
Sc manteniment (Q)	0.00	1.00	1.00	0.00
Vent (Q)	0.00	1.00	1.00	0.60
Neu (Q)	0.00	1.00	1.00	0.50

8. PARÀMETRES DE CàLCUL I HIPÒTESIS REALITZADES

Es considera un model global del edifici, en el que s'introdueixen les reaccions dels elements exteriors afegits (murs de contenció d'aigua, estructura metàl·lica,.....).

9. MODELS NUMÈRICS I PROGRAMES UTILITZATS

Los programes utilitzats son els següents:

- Mòdul CYPE 3D del paquet CYPE2025. Permet el càlcul bi i tridimensional d'estructures de barres.
- Mòdul CYPECAD del paquet CYPE2025. Permet el càlcul bi i tridimensional d'estructures.
- Fulls càlcul propis

10. INFORMACIÓ QUE CONTÉ LA MEMÒRIA

La memòria de càlcul que es presenta a continuació conté la informació següent:

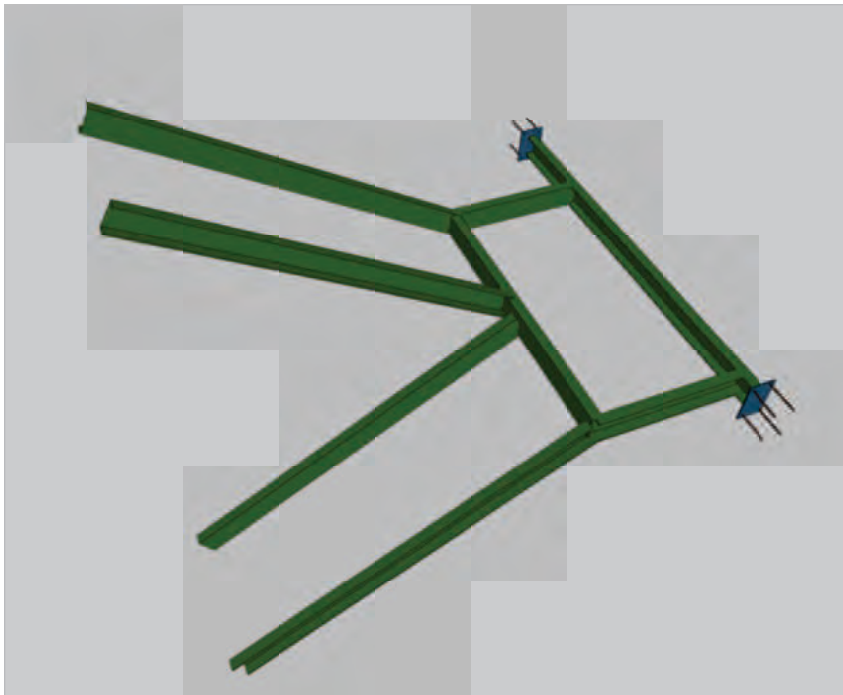
- Dades i resultats obtinguts dels diferents programes, per a cada un dels elements.
- Esquemes d'esforços

Barcelona, març de 2025

Antonio Mailan Escolano

Enginyer de Camins, C i P

STRUMA2005.SLP



Listados

REFORMA DE LES OFICINES DE L'ENERGETICA - BARCELONA

Fecha: 27/03/25

1. DATOS DE OBRA

1.1. Normas consideradas

Aceros laminados y armados: Código Estructural
Categoría de uso: C. Zonas de acceso al público

1.2. Estados límite

E.L.U. de rotura. Acero laminado	CTE
	Cota de nieve: Altitud inferior o igual a 1000 m
Desplazamientos	Acciones características

1.2.1. Situaciones de proyecto

Para las distintas situaciones de proyecto, las combinaciones de acciones se definirán de acuerdo con los siguientes criterios:

- Con coeficientes de combinación

$$\sum_{j=1}^n \gamma_{Gj} G_{kj} + \gamma_P P_k + \gamma_{Q1} \Psi_{p1} Q_{k1} + \sum_{i=2}^n \gamma_{Qi} \Psi_{si} Q_{ki}$$

- Sin coeficientes de combinación

$$\sum_{j=1}^n \gamma_{Gj} G_{kj} + \gamma_P P_k + \sum_{i=1}^n \gamma_{Qi} Q_{ki}$$

- Donde:

- G_k Acción permanente
- P_k Acción de pretensado
- Q_k Acción variable
- γ_G Coeficiente parcial de seguridad de las acciones permanentes
- γ_P Coeficiente parcial de seguridad de la acción de pretensado
- $\gamma_{Q,1}$ Coeficiente parcial de seguridad de la acción variable principal
- $\gamma_{Q,i}$ Coeficiente parcial de seguridad de las acciones variables de acompañamiento
- $\Psi_{p,1}$ Coeficiente de combinación de la acción variable principal
- $\Psi_{s,i}$ Coeficiente de combinación de las acciones variables de acompañamiento

Para cada situación de proyecto y estado límite los coeficientes a utilizar serán:

E.L.U. de rotura. Acero laminado: Código Estructural



Listados

REFORMA DE LES OFICINES DE L'ENERGETICA - BARCELONA

Fecha: 27/03/25

	Persistente o transitoria			
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_s)
Carga permanente (G)	0.800	1.350	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.500	1.000	0.700

Desplazamientos

	Característica			
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_s)
Carga permanente (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000

2. ESTRUCTURA

2.1. Geometría

2.1.1. Nudos

Referencias:

$\Delta_x, \Delta_y, \Delta_z$: Desplazamientos prescritos en ejes globales.

$\theta_x, \theta_y, \theta_z$: Giros prescritos en ejes globales.

Cada grado de libertad se marca con 'X' si está coaccionado y, en caso contrario, con '-'.

Referencia	Nudos								
	Coordenadas			Vinculación exterior					
	X (m)	Y (m)	Z (m)	Δ_x	Δ_y	Δ_z	θ_x	θ_y	θ_z
N1	1.000	0.000	0.000	X	X	X	-	-	-
N2	1.000	2.482	1.500	-	-	-	-	-	-
N3	-1.200	2.482	1.500	-	-	-	-	-	-
N4	-1.200	0.000	3.000	X	X	X	-	-	-
N5	0.000	0.000	0.000	X	X	X	-	-	-
N6	0.000	2.482	1.500	-	-	-	-	-	-
N7	-0.200	0.000	3.000	X	X	X	-	-	-
N8	-0.200	2.482	1.500	-	-	-	-	-	-
N9	-1.200	3.595	1.500	-	-	-	-	-	-
N10	1.000	3.595	1.500	-	-	-	-	-	-
N11	-1.960	3.595	1.500	X	X	X	-	-	-
N12	1.180	3.595	1.500	X	X	X	-	-	-

2.1.2. Barras



Listados

REFORMA DE LES OFICINES DE L'ENERGETICA - BARCELONA

Fecha: 27/03/25

2.1.2.1. Materiales utilizados

Materiales utilizados							
Material		E (MPa)	ν	G (MPa)	f_y (MPa)	α_{st} (m/m°C)	γ (kN/m³)
Tipo	Designación						
Acero laminado	S275 (UNE-EN 10025-2)	210000.00	0.300	81000.00	275.00	0.000012	77.01
<i>Notación:</i> E: Módulo de elasticidad ν : Módulo de Poisson G: Módulo de cortadura f_y : Límite elástico α_{st} : Coeficiente de dilatación γ : Peso específico							

2.1.2.2. Descripción

Descripción									
Material		Barra (Ni/Nf)	Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)	β_{xy}	β_{xz}	Lb _{Sup.} (m)	Lb _{Inf.} (m)
Tipo	Designación								
Acero laminado	S275 (UNE-EN 10025-2)	N1/N2	N1/N2	UPE 180 (UPE)	2.900	1.00	1.00	-	-
		N3/N8	N3/N2	UPE 180 (UPE)	1.000	1.00	1.00	-	-
		N8/N6	N3/N2	UPE 180 (UPE)	0.200	1.00	1.00	-	-
		N6/N2	N3/N2	UPE 180 (UPE)	1.000	1.00	1.00	-	-
		N3/N4	N3/N4	UPE 180 (UPE)	2.900	1.00	1.00	-	-
		N5/N6	N5/N6	UPE 180 (UPE)	2.900	1.00	1.00	-	-
		N8/N7	N8/N7	UPE 180 (UPE)	2.900	1.00	1.00	-	-
		N3/N9	N3/N9	UPE 180 (UPE)	1.113	1.00	1.00	-	-
		N2/N10	N2/N10	UPE 180 (UPE)	1.113	1.00	1.00	-	-
		N11/N9	N11/N12	UPE 180 (UPE)	0.760	1.00	1.00	-	-
		N9/N10	N11/N12	UPE 180 (UPE)	2.200	1.00	1.00	-	-
		N10/N12	N11/N12	UPE 180 (UPE)	0.180	1.00	1.00	-	-
Notación: Ni: Nudo inicial Nf: Nudo final β_{xy} : Coeficiente de pandeo en el plano 'XY' β_{xz} : Coeficiente de pandeo en el plano 'XZ' Lb _{sup.} : Separación entre arriostramientos del ala superior Lb _{inf.} : Separación entre arriostramientos del ala inferior									

2.1.2.3. Características mecánicas

Tipos de pieza	
Ref.	Piezas
1	N1/N2, N3/N2, N3/N4, N5/N6, N8/N7, N3/N9, N2/N10 y N11/N12

Características mecánicas									
Material		Ref.	Descripción	A (cm²)	Avy (cm²)	Avz (cm²)	Iyy (cm⁴)	Izz (cm⁴)	It (cm⁴)
Tipo	Designación								
Acero laminado	S275 (UNE-EN 10025-2)	1	UPE 180, (UPE)	25.10	11.81	7.87	1350.00	144.00	6.99



Listados

REFORMA DE LES OFICINES DE L'ENERGETICA - BARCELONA

Fecha: 27/03/25

Características mecánicas									
Material		Ref.	Descripción	A (cm ²)	Avy (cm ²)	Avz (cm ²)	Iyy (cm ⁴)	Izz (cm ⁴)	It (cm ⁴)
Tipo	Designación								
Notación: Ref.: Referencia A: Área de la sección transversal Avy: Área de cortante de la sección según el eje local 'Y' Avz: Área de cortante de la sección según el eje local 'Z' Iyy: Inercia de la sección alrededor del eje local 'Y' Izz: Inercia de la sección alrededor del eje local 'Z' It: Inercia a torsión Las características mecánicas de las piezas corresponden a la sección en el punto medio de las mismas.									

2.2. Cargas

2.2.1. Barras

Referencias:

'P1', 'P2':

- Cargas puntuales, uniformes, en faja y momentos puntuales: 'P1' es el valor de la carga. 'P2' no se utiliza.
- Cargas trapeciales: 'P1' es el valor de la carga en el punto donde comienza (L1) y 'P2' es el valor de la carga en el punto donde termina (L2).
- Cargas triangulares: 'P1' es el valor máximo de la carga. 'P2' no se utiliza.
- Incrementos de temperatura: 'P1' y 'P2' son los valores de la temperatura en las caras exteriores o paramentos de la pieza. La orientación de la variación del incremento de temperatura sobre la sección transversal dependerá de la dirección seleccionada.

'L1', 'L2':

- Cargas y momentos puntuales: 'L1' es la distancia entre el nudo inicial de la barra y la posición donde se aplica la carga. 'L2' no se utiliza.
- Cargas trapeciales, en faja, y triangulares: 'L1' es la distancia entre el nudo inicial de la barra y la posición donde comienza la carga, 'L2' es la distancia entre el nudo inicial de la barra y la posición donde termina la carga.

Unidades:

- Cargas puntuales: kN
- Momentos puntuales: kN.m.
- Cargas uniformes, en faja, triangulares y trapeciales: kN/m.
- Incrementos de temperatura: °C.

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N1/N2	Peso propio	Uniforme	0.193	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N1/N2	PELDAÑEADO	Uniforme	0.500	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N1/N2	BARANDILLA	Uniforme	3.000	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N1/N2	SC USO	Uniforme	1.500	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N3/N8	Peso propio	Uniforme	0.193	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N3/N8	PELDAÑEADO	Uniforme	0.556	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N3/N8	SC USO	Uniforme	1.669	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N8/N6	Peso propio	Uniforme	0.193	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N8/N6	PELDAÑEADO	Uniforme	0.556	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N8/N6	BARANDILLA	Uniforme	3.000	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N8/N6	SC USO	Uniforme	1.669	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N6/N2	Peso propio	Uniforme	0.193	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000



Listados

REFORMA DE LES OFICINES DE L'ENERGETICA - BARCELONA

Fecha: 27/03/25

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N6/N2	PELDAÑEADO	Uniforme	0.556	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N6/N2	SC USO	Uniforme	1.669	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N3/N4	Peso propio	Uniforme	0.193	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N3/N4	PELDAÑEADO	Uniforme	0.500	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N3/N4	BARANDILLA	Uniforme	3.000	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N3/N4	SC USO	Uniforme	1.500	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5/N6	Peso propio	Uniforme	0.193	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5/N6	PELDAÑEADO	Uniforme	0.500	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5/N6	BARANDILLA	Uniforme	3.000	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5/N6	SC USO	Uniforme	1.500	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N8/N7	Peso propio	Uniforme	0.193	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N8/N7	PELDAÑEADO	Uniforme	0.500	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N8/N7	BARANDILLA	Uniforme	3.000	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N8/N7	SC USO	Uniforme	1.500	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N3/N9	Peso propio	Uniforme	0.193	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N3/N9	BARANDILLA	Uniforme	3.000	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N2/N10	Peso propio	Uniforme	0.193	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N2/N10	BARANDILLA	Uniforme	3.000	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N11/N9	Peso propio	Uniforme	0.193	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N11/N9	BARANDILLA	Uniforme	3.000	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N9/N10	Peso propio	Uniforme	0.193	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N9/N10	PELDAÑEADO	Uniforme	0.556	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N9/N10	BARANDILLA	Uniforme	3.000	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N9/N10	SC USO	Uniforme	1.669	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10/N12	Peso propio	Uniforme	0.193	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10/N12	BARANDILLA	Uniforme	3.000	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

2.3. Resultados

2.3.1. Nudos

2.3.1.1. Desplazamientos

Referencias:

Dx, Dy, Dz: Desplazamientos de los nudos en ejes globales.

Gx, Gy, Gz: Giros de los nudos en ejes globales.

2.3.1.1.1. Hipótesis

Desplazamientos de los nudos, por hipótesis							
Referencia	Descripción	Desplazamientos en ejes globales					
		Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	Gx (mRad)	Gy (mRad)	Gz (mRad)
N1	Peso propio	0.000	0.000	0.000	-0.057	-0.027	0.023
	PELDAÑEADO	0.000	0.000	0.000	-0.147	-0.071	0.049
	BARANDILLA	0.000	0.000	0.000	-0.830	-0.291	0.326
	SC USO	0.000	0.000	0.000	-0.442	-0.214	0.147
N2	Peso propio	-0.036	0.015	-0.031	0.018	0.006	-0.032
	PELDAÑEADO	-0.086	0.035	-0.072	0.055	0.005	-0.077



Listados

REFORMA DE LES OFICINES DE L'ENERGETICA - BARCELONA

Fecha: 27/03/25

Desplazamientos de los nudos, por hipótesis							
Referencia	Descripción	Desplazamientos en ejes globales					
		Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	Gx (mRad)	Gy (mRad)	Gz (mRad)
N3	BARANDILLA	-0.442	0.201	-0.411	0.243	0.140	-0.388
	SC USO	-0.259	0.106	-0.215	0.166	0.015	-0.232
	Peso propio	-0.036	-0.083	-0.139	0.031	-0.103	0.011
	PELDAÑEADO	-0.086	-0.178	-0.298	0.094	-0.210	0.011
N4	BARANDILLA	-0.440	-1.126	-1.888	0.393	-1.476	0.203
	SC USO	-0.258	-0.534	-0.895	0.283	-0.630	0.032
	Peso propio	0.000	0.000	0.000	-0.128	-0.060	0.083
	PELDAÑEADO	0.000	0.000	0.000	-0.302	-0.110	0.176
N5	BARANDILLA	0.000	0.000	0.000	-1.788	-0.902	1.154
	SC USO	0.000	0.000	0.000	-0.906	-0.330	0.529
	Peso propio	0.000	0.000	0.000	-0.071	0.044	-0.021
	PELDAÑEADO	0.000	0.000	0.000	-0.182	0.108	-0.042
N6	BARANDILLA	0.000	0.000	0.000	-1.071	0.540	-0.299
	SC USO	0.000	0.000	0.000	-0.547	0.324	-0.126
	Peso propio	-0.036	0.012	-0.034	0.047	-0.038	0.116
	PELDAÑEADO	-0.086	0.028	-0.082	0.124	-0.081	0.271
N7	BARANDILLA	-0.441	0.144	-0.425	0.768	-0.529	1.469
	SC USO	-0.258	0.083	-0.245	0.372	-0.243	0.813
	Peso propio	0.000	0.000	0.000	-0.076	-0.117	0.042
	PELDAÑEADO	0.000	0.000	0.000	-0.191	-0.262	0.090
N8	BARANDILLA	0.000	0.000	0.000	-1.128	-1.540	0.564
	SC USO	0.000	0.000	0.000	-0.574	-0.786	0.271
	Peso propio	-0.036	-0.018	-0.044	0.043	-0.060	0.137
	PELDAÑEADO	-0.086	-0.042	-0.103	0.116	-0.125	0.317
N9	BARANDILLA	-0.441	-0.236	-0.561	0.713	-0.816	1.763
	SC USO	-0.258	-0.126	-0.308	0.347	-0.376	0.950
	Peso propio	0.000	-0.083	-0.087	0.055	0.082	-0.048
	PELDAÑEADO	0.000	-0.177	-0.165	0.129	0.167	-0.104
N10	BARANDILLA	-0.001	-1.121	-1.276	0.644	1.216	-0.644
	SC USO	0.000	-0.532	-0.496	0.386	0.500	-0.312
	Peso propio	0.000	0.014	-0.021	0.009	-0.111	-0.053
	PELDAÑEADO	0.000	0.033	-0.043	0.015	-0.227	-0.123
N11	BARANDILLA	0.000	0.183	-0.315	0.070	-1.648	-0.678
	SC USO	0.000	0.098	-0.129	0.046	-0.680	-0.370
	Peso propio	0.000	0.000	0.000	0.055	0.122	-0.138
	PELDAÑEADO	0.000	0.000	0.000	0.129	0.229	-0.295
N12	BARANDILLA	0.000	0.000	0.000	0.644	1.796	-1.870
	SC USO	0.000	0.000	0.000	0.386	0.686	-0.884
	Peso propio	0.000	0.000	0.000	0.009	-0.113	-0.083
	PELDAÑEADO	0.000	0.000	0.000	0.015	-0.230	-0.190
N12	BARANDILLA	0.000	0.000	0.000	0.070	-1.679	-1.072
	SC USO	0.000	0.000	0.000	0.046	-0.691	-0.569

2.3.1.2. Reacciones

Referencias:



Listados

REFORMA DE LES OFICINES DE L'ENERGETICA - BARCELONA

Fecha: 27/03/25

Rx, Ry, Rz: Reacciones en nudos con desplazamientos coaccionados (fuerzas).
Mx, My, Mz: Reacciones en nudos con giros coaccionados (momentos).

2.3.1.2.1. Hipótesis

Reacciones en los nudos, por hipótesis							
Referencia	Descripción	Reacciones en ejes globales					
		Rx (kN)	Ry (kN)	Rz (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Mz (kN·m)
N1	Peso propio	0.005	0.492	0.543	0.00	0.00	0.00
	PELDAÑEADO	0.011	1.082	1.297	0.00	0.00	0.00
	BARANDILLA	0.060	6.597	7.732	0.00	0.00	0.00
	SC USO	0.032	3.245	3.890	0.00	0.00	0.00
N4	Peso propio	0.006	-0.132	0.392	0.00	0.00	0.00
	PELDAÑEADO	0.014	-0.259	0.952	0.00	0.00	0.00
	BARANDILLA	0.080	-1.889	5.759	0.00	0.00	0.00
	SC USO	0.042	-0.778	2.857	0.00	0.00	0.00
N5	Peso propio	-0.011	1.202	1.006	0.00	0.00	0.00
	PELDAÑEADO	-0.026	2.881	2.466	0.00	0.00	0.00
	BARANDILLA	-0.149	15.004	13.415	0.00	0.00	0.00
	SC USO	-0.079	8.644	7.398	0.00	0.00	0.00
N7	Peso propio	-0.008	-1.101	0.946	0.00	0.00	0.00
	PELDAÑEADO	-0.019	-2.666	2.336	0.00	0.00	0.00
	BARANDILLA	-0.101	-13.640	12.593	0.00	0.00	0.00
	SC USO	-0.057	-7.998	7.009	0.00	0.00	0.00
N11	Peso propio	0.027	0.094	0.442	0.00	0.00	0.00
	PELDAÑEADO	0.062	0.200	0.608	0.00	0.00	0.00
	BARANDILLA	0.353	1.284	6.447	0.00	0.00	0.00
	SC USO	0.185	0.599	1.824	0.00	0.00	0.00
N12	Peso propio	-0.018	-0.555	0.376	0.00	0.00	0.00
	PELDAÑEADO	-0.041	-1.237	0.590	0.00	0.00	0.00
	BARANDILLA	-0.244	-7.357	5.554	0.00	0.00	0.00
	SC USO	-0.122	-3.712	1.769	0.00	0.00	0.00

2.3.2. Barras

2.3.2.1. Flechas

Referencias:

Pos.: Valor de la coordenada sobre el eje 'X' local del grupo de flecha en el punto donde se produce el valor pésimo de la flecha.

L.: Distancia entre dos puntos de corte consecutivos de la deformada con la recta que une los nudos extremos del grupo de flecha.

Flechas								
Grupo	Flecha máxima absoluta xy Flecha máxima relativa xy		Flecha máxima absoluta xz Flecha máxima relativa xz		Flecha activa absoluta xy Flecha activa relativa xy		Flecha activa absoluta xz Flecha activa relativa xz	
	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)
N1/N2	1.657	0.55	1.450	1.07	1.657	0.17	1.450	0.33
	1.657	L/(>1000)	1.450	L/(>1000)	1.657	L/(>1000)	1.450	L/(>1000)
N3/N2	1.450	1.11	1.100	1.09	1.450	0.32	1.100	0.28
	1.450	L/(>1000)	1.100	L/(>1000)	1.450	L/(>1000)	1.100	L/(>1000)
N3/N4	1.243	0.73	1.450	1.79	1.243	0.22	1.450	0.54
	1.243	L/(>1000)	1.450	L/(>1000)	1.243	L/(>1000)	1.450	L/(>1000)



Listados

REFORMA DE LES OFICINES DE L'ENERGETICA - BARCELONA

Fecha: 27/03/25

Grupo	Flechas							
	Flecha máxima absoluta xy Flecha máxima relativa xy		Flecha máxima absoluta xz Flecha máxima relativa xz		Flecha activa absoluta xy Flecha activa relativa xy		Flecha activa absoluta xz Flecha activa relativa xz	
	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)
N5/N6	1.657	1.37	1.450	1.52	1.657	0.41	1.450	0.44
	1.657	L/(>1000)	1.450	L/(>1000)	1.657	L/(>1000)	1.450	L/(>1000)
N8/N7	1.243	0.96	1.450	1.52	1.243	0.30	1.450	0.44
	1.243	L/(>1000)	1.450	L/(>1000)	1.243	L/(>1000)	1.450	L/(>1000)
N3/N9	0.371	0.19	0.556	0.07	0.371	0.05	0.556	0.01
	0.371	L/(>1000)	0.556	L/(>1000)	0.371	L/(>1000)	0.556	L/(>1000)
N2/N10	0.742	0.08	0.371	0.04	0.742	0.02	0.556	0.02
	0.742	L/(>1000)	0.371	L/(>1000)	0.742	L/(>1000)	0.556	L/(>1000)
N11/N12	0.980	2.02	1.640	2.83	0.980	0.56	1.640	0.72
	0.980	L/(>1000)	1.640	L/(>1000)	0.980	L/(>1000)	1.640	L/(>1000)

2.3.2.2. Comprobaciones E.L.U. (Resumido)

Barras	COMPROBACIONES (CÓDIGO ESTRUCTURAL)													Estado
	λ_{rel}	N_t	N_c	M_x	M_y	V_x	V_y	M_x/V_x	M_y/V_y	NM_x/M_x	NM_y/M_y	M_x/V_x	M_y/V_y	
N1/N2	x: 0.207 m $\lambda_{\text{rel}} \leq \lambda_{\text{rel,adm}}$ Cumple	$N_{td} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 10.1$	x: 1.243 m $\eta = 20.1$	x: 2.9 m $\eta = 3.2$	x: 2.9 m $\eta = 6.0$	$\eta = 0.1$	x: 0.207 m $\eta < 0.1$	x: 0.207 m $\eta < 0.1$	x: 1.243 m $\eta = 33.1$	x: 0.207 m $\eta < 0.1$	$M_{td} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE $\eta = 15.4$
N3/N8	$\lambda_{\text{rel}} \leq \lambda_{\text{rel,adm}}$ Cumple	$N_{td} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	$\eta = 0.2$	x: 1 m $\eta = 20.1$	x: 1 m $\eta = 12.8$	x: 1 m $\eta = 6.6$	$\eta = 0.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1 m $\eta = 33.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.2$	x: 1 m $\eta = 6.6$	CUMPLE $\eta = 33.1$
N6/N8	$\lambda_{\text{rel}} \leq \lambda_{\text{rel,adm}}$ Cumple	$N_{td} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	$\eta = 0.2$	x: 0.2 m $\eta = 21.4$	x: 0.2 m $\eta = 32.8$	x: 0.2 m $\eta = 1.0$	$\eta = 13.9$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.2 m $\eta = 54.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.2$	x: 0.2 m $\eta = 1.0$	CUMPLE $\eta = 54.4$
N6/N2	$\lambda_{\text{rel}} \leq \lambda_{\text{rel,adm}}$ Cumple	$N_{td} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	$\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 20.2$	x: 0 m $\eta = 26.1$	x: 0 m $\eta = 6.6$	$\eta = 1.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 46.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 6.6$	CUMPLE $\eta = 46.4$
N3/N4	x: 0 m $\eta = 1.6$	x: 2.9 m $\eta = 14.4$	x: 0 m $\eta = 14.4$	x: 1.243 m $\eta = 4.2$	x: 0 m $\eta = 5.7$	x: 2.9 m $\eta = 5.3$	$\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 1.243 m $\eta = 19.7$	x: 0 m $\eta < 0.1$	$M_{td} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE $\eta = 19.7$
N5/N6	x: 0.207 m $\lambda_{\text{rel}} \leq \lambda_{\text{rel,adm}}$ Cumple	$N_{td} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 22.0$	x: 0 m $\eta = 14.4$	x: 2.9 m $\eta = 7.8$	x: 2.9 m $\eta = 5.3$	$\eta = 0.1$	x: 0.207 m $\eta < 0.1$	x: 0.207 m $\eta < 0.1$	x: 1.657 m $\eta = 32.0$	x: 0.207 m $\eta < 0.1$	$M_{td} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE $\eta = 32.0$
N8/N7	x: 0.207 m $\lambda_{\text{rel}} \leq \lambda_{\text{rel,adm}}$ Cumple	$N_{td} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	x: 2.9 m $\eta = 7.1$	x: 1.45 m $\eta = 14.4$	x: 0 m $\eta = 5.5$	x: 2.9 m $\eta = 5.3$	$\eta = 0.1$	x: 0.207 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 1.45 m $\eta = 23.4$	x: 0 m $\eta < 0.1$	$M_{td} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE $\eta = 23.4$
N3/N9	$\lambda_{\text{rel}} \leq \lambda_{\text{rel,adm}}$ Cumple	$N_{td} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	$\eta = 0.8$	x: 0.185 m $\eta = 4.5$	x: 1.113 m $\eta = 8.7$	x: 0 m $\eta = 4.5$	$\eta = 0.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 14.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.9$	x: 1.113 m $\eta = 2.5$	CUMPLE $\eta = 14.0$
N2/N10	$\lambda_{\text{rel}} \leq \lambda_{\text{rel,adm}}$ Cumple	$N_{td} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	$\eta = 3.1$	x: 0 m $\eta = 7.4$	x: 1.113 m $\eta = 5.2$	x: 0 m $\eta = 3.2$	$\eta = 0.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 12.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.9$	x: 0 m $\eta = 3.2$	CUMPLE $\eta = 12.9$
N11/N9	x: 0.19 m $\lambda_{\text{rel}} \leq \lambda_{\text{rel,adm}}$ Cumple	$N_{td} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	$\eta = 0.1$	x: 0.76 m $\eta = 18.8$	x: 0.76 m $\eta = 16.8$	x: 0 m $\eta = 7.6$	$\eta = 1.2$	x: 0.19 m $\eta < 0.1$	x: 0.19 m $\eta < 0.1$	x: 0.76 m $\eta = 35.8$	x: 0.19 m $\eta < 0.1$	$M_{td} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE $\eta = 35.8$
N9/N10	$\lambda_{\text{rel}} \leq \lambda_{\text{rel,adm}}$ Cumple	$N_{td} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	$\eta = 0.1$	x: 0.66 m $\eta = 18.3$	x: 2.2 m $\eta = 6.7$	x: 2.2 m $\eta = 5.7$	$\eta = 0.9$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 36.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.2$	x: 2.2 m $\eta = 6.7$	CUMPLE $\eta = 36.8$
N10/N12	x: 0 m $\eta = 1.6$	$N_{td} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	$\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 4.4$	x: 0 m $\eta = 23.5$	x: 0.18 m $\eta = 6.8$	$\eta = 7.2$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 28.0$	$\eta < 0.1$	$M_{td} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE $\eta = 28.0$

Notación:
L: Abolladura del alma inducida por el ala comprimida
N: Resistencia a tracción
N_t: Resistencia a compresión
N_c: Resistencia a flexión eje Y
M_x: Resistencia a flexión eje Z
V_x: Resistencia a corte Z
V_y: Resistencia a corte Y
M_xV_x: Resistencia a momento flector Y y fuerza cortante Z combinados
M_yV_y: Resistencia a momento flector Z y fuerza cortante Y combinados
NM_x: Resistencia a flexión y axial combinados
NM_yV_x: Resistencia a flexión, axial y cortante combinados
M_t: Resistencia a torsión
M_xV_t: Resistencia a cortante Z y momento torsor combinados
M_yV_t: Resistencia a cortante Y y momento torsor combinados
x: Distancia al origen de la barra
 η : Coeficiente de aprovechamiento (%)
N.P.: No procede

Comprobaciones que no proceden (N.P.):
- La comprobación no procede, ya que no hay axial de tracción.
- La comprobación no procede, ya que no hay momento torsor.
- No hay interacción entre momento torsor y esfuerzos cortante para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.
- La comprobación no procede, ya que no hay axial de compresión.

2.4. Uniones

2.4.1. Comprobaciones en placas de anclaje

En cada placa de anclaje se realizan las siguientes comprobaciones (asumiendo la hipótesis de placa rígida):

1. Hormigón sobre el que apoya la placa

Se comprueba que la tensión de compresión en la interfaz placa de anclaje-hormigón es menor a la tensión admisible del hormigón según la naturaleza de cada combinación.



Listados

REFORMA DE LES OFICINES DE L'ENERGETICA - BARCELONA

Fecha: 27/03/25

2. Pernos de anclaje

a) *Resistencia del material de los pernos:* Se descomponen los esfuerzos actuantes sobre la placa en axiles y cortantes en los pernos y se comprueba que ambos esfuerzos, por separado y con interacción entre ellos (tensión de Von Mises), producen tensiones menores a la tensión límite del material de los pernos.

b) *Anclaje de los pernos:* Se comprueba el anclaje de los pernos en el hormigón de tal manera que no se produzca el fallo de deslizamiento por adherencia, arrancamiento del cono de rotura o fractura por esfuerzo cortante (aplastamiento).

c) *Aplastamiento:* Se comprueba que en cada perno no se supera el cortante que produciría el aplastamiento de la placa contra el perno.

3. Placa de anclaje

a) *Tensiones globales:* En placas con vuelo, se analizan cuatro secciones en el perímetro del perfil, y se comprueba en todas ellas que las tensiones de Von Mises sean menores que la tensión límite según la norma.

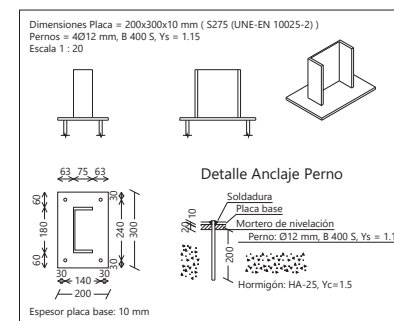
b) *Flechas globales relativas:* Se comprueba que en los vuelos de las placas no aparezcan flechas mayores que 1/250 del vuelo.

c) *Tensiones locales:* Se comprueban las tensiones de Von Mises en todas las placas locales en las que tanto el perfil como los rigidizadores dividen a la placa de anclaje propiamente dicha. Los esfuerzos en cada una de las subplacas se obtienen a partir de las tensiones de contacto con el hormigón y los axiles de los pernos. El modelo generado se resuelve por diferencias finitas.

2.4.2. Memoria de cálculo

2.4.2.1. Tipo 1

a) Detalle



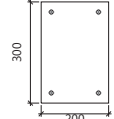


Listados

REFORMA DE LES OFICINES DE L'ENERGETICA - BARCELONA

Fecha: 27/03/25

b) Descripción de los componentes de la unión

Elementos complementarios								
Pieza	Geometría			Taladros		Acero		
	Esquema	Ancho (mm)	Canto (mm)	Espesor (mm)	Cantidad	Diámetro (mm)	Tipo	f_y (MPa) f_u (MPa)
Placa base		200	300	10	4	12	S275 (UNE-EN 10025-2)	275.0 410.0



Listados

REFORMA DE LES OFICINES DE L'ENERGETICA - BARCELONA

Fecha: 27/03/25

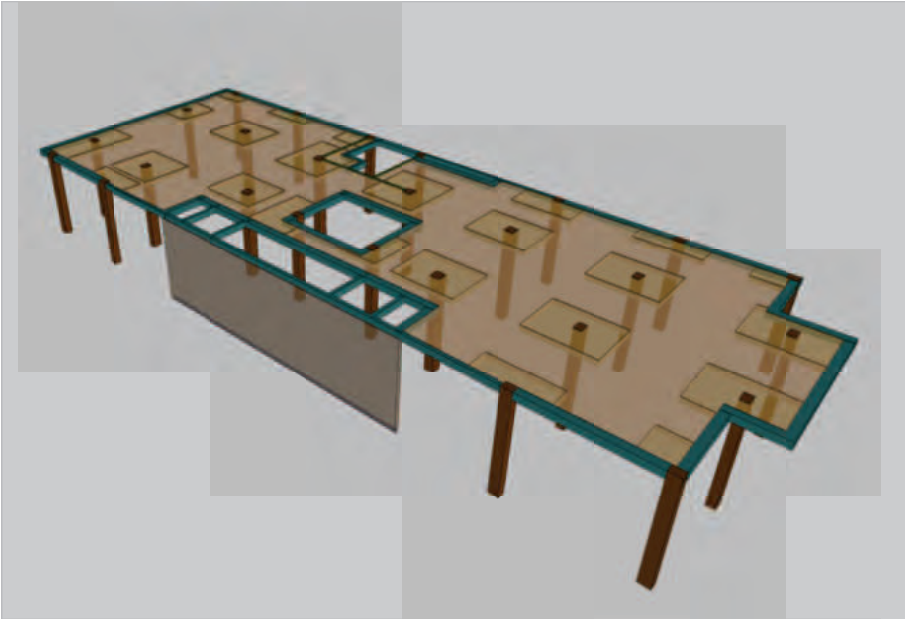
c) Comprobación

1) Placa de anclaje

Referencia:		
Comprobación	Valores	Estado
Separación mínima entre pernos: <i>2 diámetros</i>	Mínimo: 24 mm Calculado: 140 mm	Cumple
Separación mínima pernos-borde: <i>2 diámetros</i>	Mínimo: 24 mm Calculado: 30 mm	Cumple
Longitud mínima del perno: <i>Se calcula la longitud de anclaje necesaria por adherencia.</i>	Mínimo: 15 cm Calculado: 20 cm	Cumple
Anclaje perno en hormigón: - Tracción: - Cortante: - Tracción + Cortante:	Máximo: 20.51 kN Calculado: 0 kN Máximo: 14.36 kN Calculado: 6.12 kN Máximo: 20.51 kN Calculado: 8.74 kN	Cumple Cumple Cumple
Tracción en vástago de pernos:	Máximo: 36.16 kN Calculado: 0 kN	Cumple
Tensión de Von Mises en vástago de pernos:	Máximo: 400 MPa Calculado: 90.5492 MPa	Cumple
Aplastamiento perno en placa: <i>Límite del cortante en un perno actuando contra la placa</i>	Máximo: 66 kN Calculado: 5.32 kN	Cumple
Tensión de Von Mises en secciones globales: - Derecha: - Izquierda: - Arriba: - Abajo:	Máximo: 275 MPa Calculado: 5.53798 MPa Calculado: 5.53798 MPa Calculado: 9.47539 MPa Calculado: 9.47539 MPa	Cumple Cumple Cumple Cumple
Flecha global equivalente: <i>Limitación de la deformabilidad de los vuelos</i> - Derecha: - Izquierda: - Arriba: - Abajo:	Mínimo: 250 Calculado: 45883.9 Calculado: 45883.9 Calculado: 53419 Calculado: 53419	Cumple Cumple Cumple Cumple
Tensión de Von Mises local: <i>Tensión por tracción de pernos sobre placas en voladizo</i>	Máximo: 275 MPa Calculado: 0 MPa	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Información adicional: - Relación rotura pésima sección de hormigón: 0.000501		

d) Medición

Placas de anclaje				
Material	Elementos	Cantidad	Dimensiones (mm)	Peso (kg)
S275 (UNE-EN 10025-2)	Placa base	1	200x300x10	4.71
	Total			4.71
B 400 S, Ys = 1.15 (corrugado)	Pernos de anclaje	4	Ø 12 - L = 242	0.86
	Total			0.86



Listados

REFORMA DE LES OFICINES DE L'ENERGETICA - BARCELONA

Fecha: 27/03/25

1. DATOS DE OBRA

1.1. Normas consideradas

Aceros laminados y armados: Código Estructural
Categoría de uso: C. Zonas de acceso al público

1.2. Estados límite

E.L.U. de rotura. Acero laminado	CTE
	Cota de nieve: Altitud inferior o igual a 1000 m
Desplazamientos	Acciones características

1.2.1. Situaciones de proyecto

Para las distintas situaciones de proyecto, las combinaciones de acciones se definirán de acuerdo con los siguientes criterios:

- Con coeficientes de combinación

$$\sum_{j=1}^n \gamma_{Gj} G_{kj} + \gamma_P P_k + \gamma_{Q1} \Psi_{p1} Q_{k1} + \sum_{i=2}^n \gamma_{Qi} \Psi_{si} Q_{ki}$$

- Sin coeficientes de combinación

$$\sum_{j=1}^n \gamma_{Gj} G_{kj} + \gamma_P P_k + \sum_{i=1}^n \gamma_{Qi} Q_{ki}$$

- Donde:

- G_k Acción permanente
- P_k Acción de pretensado
- Q_k Acción variable
- γ_G Coeficiente parcial de seguridad de las acciones permanentes
- γ_P Coeficiente parcial de seguridad de la acción de pretensado
- $\gamma_{Q,1}$ Coeficiente parcial de seguridad de la acción variable principal
- $\gamma_{Q,i}$ Coeficiente parcial de seguridad de las acciones variables de acompañamiento
- $\Psi_{p,1}$ Coeficiente de combinación de la acción variable principal
- $\Psi_{s,i}$ Coeficiente de combinación de las acciones variables de acompañamiento

Para cada situación de proyecto y estado límite los coeficientes a utilizar serán:

E.L.U. de rotura. Acero laminado: Código Estructural



Listados

REFORMA DE LES OFICINES DE L'ENERGETICA - BARCELONA

Fecha: 27/03/25

Persistente o transitoria				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_s)
Carga permanente (G)	0.800	1.350	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.500	1.000	0.700

Desplazamientos

Característica				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_s)
Carga permanente (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000

2. ESTRUCTURA

2.1. Geometría

2.1.1. Nudos

Referencias:

$\Delta_x, \Delta_y, \Delta_z$: Desplazamientos prescritos en ejes globales.

$\theta_x, \theta_y, \theta_z$: Giros prescritos en ejes globales.

Cada grado de libertad se marca con 'X' si está coaccionado y, en caso contrario, con '-'.

Nudos										
Referencia	Coordenadas			Vinculación exterior						Vinculación interior
	X (m)	Y (m)	Z (m)	Δ_x	Δ_y	Δ_z	θ_x	θ_y	θ_z	
N1	0.000	0.000	0.000	X	X	X	-	-	-	Empotrado
N2	0.000	5.300	0.000	X	X	X	-	-	-	Empotrado

2.1.2. Barras

2.1.2.1. Materiales utilizados

Materiales utilizados							
Material		E (MPa)	ν	G (MPa)	f_y (MPa)	α_t (m/m°C)	γ (kN/m³)
Tipo	Designación						
Acero laminado	S275 (UNE-EN 10025-2)	210000.00	0.300	81000.00	275.00	0.000012	77.01
Notación: E: Módulo de elasticidad ν : Módulo de Poisson G: Módulo de cortadura f_y : Límite elástico α_t : Coeficiente de dilatación γ : Peso específico							



Listados

REFORMA DE LES OFICINES DE L'ENERGETICA - BARCELONA

Fecha: 27/03/25

2.1.2.2. Descripción

Descripción									
Material		Barra (Ni/Nf)	Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)	β_{xy}	β_{xz}	$Lb_{sup.}$ (m)	$Lb_{inf.}$ (m)
Tipo	Designación								
Acero laminado	S275 (UNE-EN 10025-2)	N1/N2	N1/N2	HE 180 B (HEB)	5.300	1.00	1.00	-	-
Notación: Ni: Nudo inicial Nf: Nudo final β_{xy} : Coeficiente de pandeo en el plano 'XY' β_{xz} : Coeficiente de pandeo en el plano 'XZ' $Lb_{sup.}$: Separación entre arriostramientos del ala superior $Lb_{inf.}$: Separación entre arriostramientos del ala inferior									

2.1.2.3. Características mecánicas

Tipos de pieza	
Ref.	Piezas
1	N1/N2

Características mecánicas									
Material		Ref.	Descripción	A (cm²)	A _{vy} (cm²)	A _{vz} (cm²)	I _{yy} (cm⁴)	I _{zz} (cm⁴)	I _t (cm⁴)
Tipo	Designación								
Acero laminado	S275 (UNE-EN 10025-2)	1	HE 180 B, (HEB)	65.30	37.80	11.63	3831.00	1363.00	42.21
Notación: Ref.: Referencia A: Área de la sección transversal A _{vy} : Área de cortante de la sección según el eje local 'Y' A _{vz} : Área de cortante de la sección según el eje local 'Z' I _{yy} : Inercia de la sección alrededor del eje local 'Y' I _{zz} : Inercia de la sección alrededor del eje local 'Z' I _t : Inercia a torsión Las características mecánicas de las piezas corresponden a la sección en el punto medio de las mismas.									

2.2. Cargas

2.2.1. Barras

Referencias:

'P1', 'P2':

- Cargas puntuales, uniformes, en faja y momentos puntuales: 'P1' es el valor de la carga. 'P2' no se utiliza.
- Cargas trapeziales: 'P1' es el valor de la carga en el punto donde comienza (L1) y 'P2' es el valor de la carga en el punto donde termina (L2).
- Cargas triangulares: 'P1' es el valor máximo de la carga. 'P2' no se utiliza.
- Incrementos de temperatura: 'P1' y 'P2' son los valores de la temperatura en las caras exteriores o paramentos de la pieza. La orientación de la variación del incremento de temperatura sobre la sección transversal dependerá de la dirección seleccionada.

'L1', 'L2':

- Cargas y momentos puntuales: 'L1' es la distancia entre el nudo inicial de la barra y la posición donde se aplica la carga. 'L2' no se utiliza.
- Cargas trapeziales, en faja, y triangulares: 'L1' es la distancia entre el nudo inicial de la barra y la posición donde comienza la carga, 'L2' es la distancia entre el nudo inicial de la barra y la posición donde termina la carga.

Unidades:

- Cargas puntuales: kN



Listados

REFORMA DE LES OFICINES DE L'ENERGETICA - BARCELONA

Fecha: 27/03/25

Resistencia a flexión eje Y (Código Estructural, Artículo A22.6.2.5)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{M_{Ed}}{M_{c,Rd}} \leq 1$$

$$\eta : \underline{0.598} \quad \checkmark$$

Para flexión positiva:

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce en un punto situado a una distancia de 2.650 m del nudo N1, para la combinación de acciones 1.35·PP+1.35·CM+1.35·PPForjado+1.5·SCUSO.

M_{Ed}^+ : Valor de cálculo del momento flector.

$$M_{Ed}^+ : \underline{75.37} \text{ kN}\cdot\text{m}$$

Para flexión negativa:

M_{Ed}^- : Valor de cálculo del momento flector.

$$M_{Ed}^- : \underline{0.00} \text{ kN}\cdot\text{m}$$

El momento flector resistente de cálculo $M_{c,Rd}$ viene dado por:

$$M_{c,Rd} = \frac{W_{pl,y} \cdot f_y}{\gamma_{M0}}$$

$$M_{c,Rd} : \underline{126.08} \text{ kN}\cdot\text{m}$$

Donde:

Clase: Clase de la sección, según la capacidad de deformación y de desarrollo de la resistencia plástica de los elementos planos de una sección a flexión simple.

$$\text{Clase} : \underline{1}$$

$W_{pl,y}$: Módulo resistente plástico de la sección.

$$W_{pl,y} : \underline{481.40} \text{ cm}^3$$

f_y : Límite elástico.

$$f_y : \underline{275.00} \text{ MPa}$$

γ_{M0} : Coeficiente parcial de seguridad del material.

$$\gamma_{M0} : \underline{1.05}$$

Resistencia a pandeo lateral: (Código Estructural, Artículo 6.3.2)

No procede, dado que las longitudes de pandeo lateral son nulas.

Resistencia a flexión eje Z (Código Estructural, Artículo A22.6.2.5)

La comprobación no procede, ya que no hay momento flector.



Listados

REFORMA DE LES OFICINES DE L'ENERGETICA - BARCELONA

Fecha: 27/03/25

Resistencia a corte Z (Código Estructural, Artículo A22.6.2.6)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{V_{Ed}}{V_{c,Rd}} \leq 1$$

$$\eta : \underline{0.185} \quad \checkmark$$

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce en el nudo N1, para la combinación de acciones 1.35·PP+1.35·CM+1.35·PPForjado+1.5·SCUSO.

V_{Ed} : Valor de cálculo del esfuerzo cortante.

$$V_{Ed} : \underline{56.88} \text{ kN}$$

El esfuerzo cortante resistente de cálculo $V_{c,Rd}$ viene dado por:

$$V_{c,Rd} = \frac{A_v f_t}{\gamma_{M0} \sqrt{3}}$$

$$V_{c,Rd} : \underline{306.81} \text{ kN}$$

Donde:

A_v : Área transversal a cortante.

$$A_v : \underline{20.29} \text{ cm}^2$$

$$A_v = A - 2 \cdot b \cdot t_f + (t_w + 2 \cdot r) \cdot t_f$$

Siendo:

A : Área de la sección transversal.

$$A : \underline{65.30} \text{ cm}^2$$

b : Ancho total de la sección.

$$b : \underline{180.00} \text{ mm}$$

t_f : Espesor del ala.

$$t_f : \underline{14.00} \text{ mm}$$

t_w : Espesor del alma.

$$t_w : \underline{8.50} \text{ mm}$$

r : Radio de acuerdo entre ala y alma.

$$r : \underline{15.00} \text{ mm}$$

f_t : Límite elástico.

$$f_t : \underline{275.00} \text{ MPa}$$

γ_{M0} : Coeficiente parcial de seguridad del material.

$$\gamma_{M0} : \underline{1.05}$$

Abolladura por cortante del alma: (Código estructural, Artículo A25.5)

Aunque no se han dispuesto rigidizadores transversales, no es necesario comprobar la resistencia a la abolladura del alma, puesto que se cumple:

$$\frac{d}{t_w} < \frac{72}{\eta} \cdot \epsilon$$

$$14.35 < \underline{55.46} \quad \checkmark$$

Donde:

λ_w : Esbeltez del alma.

$$\lambda_w : \underline{14.35}$$

$$\lambda_w = \frac{d}{t_w}$$

$\lambda_{máx}$: Esbeltez máxima.

$$\lambda_{máx} : \underline{55.46}$$

$$\lambda_{máx} = \frac{72}{\eta} \cdot \epsilon$$

η : Coeficiente que permite considerar la resistencia adicional en régimen plástico debida al endurecimiento por deformación del material.

$$\eta : \underline{1.20}$$

ϵ : Factor de reducción.

$$\epsilon : \underline{0.92}$$

$$\epsilon = \sqrt{\frac{f_{ref}}{f_y}}$$

Siendo:

f_{ref} : Límite elástico de referencia.

$$f_{ref} : \underline{235.00} \text{ MPa}$$

f_y : Límite elástico.

$$f_y : \underline{275.00} \text{ MPa}$$



Listados

REFORMA DE LES OFICINES DE L'ENERGETICA - BARCELONA

Fecha: 27/03/25

Resistencia a corte Y (Código Estructural, Artículo A22.6.2.6)

La comprobación no procede, ya que no hay esfuerzo cortante.

Resistencia a momento flector Y y fuerza cortante Z combinados (Código Estructural, Artículo A22.6.2.8)

No es necesario reducir la resistencia de cálculo a flexión, ya que el esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo V_{Ed} no es superior al 50% de la resistencia de cálculo a cortante $V_{c,Rd}$.

$$V_{Ed} \leq \frac{V_{c,Rd}}{2}$$

$$49.77 \text{ kN} \leq 153.40 \text{ kN}$$

Los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos se producen en un punto situado a una distancia de 0.331 m del nudo N1, para la combinación de acciones 1.35·PP+1.35·CM+1.35·PPForjado+1.5·SCUSO.

V_{Ed} : Valor de cálculo del esfuerzo cortante.

V_{Ed} : 49.77 kN

$V_{c,Rd}$: Valor de cálculo de la resistencia a esfuerzo cortante.

$V_{c,Rd}$: 306.81 kN

Resistencia a momento flector Z y fuerza cortante Y combinados (Código Estructural, Artículo A22.6.2.8)

No hay interacción entre momento flector y esfuerzo cortante para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.

Resistencia a flexión y axil combinados (Código Estructural, Artículo A22.6.2.9)

No hay interacción entre axil y momento flector ni entre momentos flectores en ambas direcciones para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.

Resistencia a flexión, axil y cortante combinados (Código Estructural, Artículo A22.6.2.10)

No hay interacción entre momento flector, axil y cortante para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.

Resistencia a torsión (Código Estructural, Artículo A22.6.2.7)

La comprobación no procede, ya que no hay momento torsor.

Resistencia a cortante Z y momento torsor combinados (Código Estructural, Artículo A22.6.2.7)

No hay interacción entre momento torsor y esfuerzo cortante para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.

Resistencia a cortante Y y momento torsor combinados (Código Estructural, Artículo A22.6.2.7)

No hay interacción entre momento torsor y esfuerzo cortante para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.



Listados

REFORMA DE LES OFICINES DE L'ENERGETICA - BARCELONA

Fecha: 27/03/25

2.4. Uniones

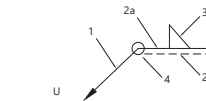
2.4.1. Referencias y simbología

a[mm]: espesor de garganta eficaz de un cordón de soldadura en ángulo, que es la altura del mayor triángulo (de iguales o desiguales lados) que se puede inscribir dentro de las caras de fusión y la superficie del cordón, medido perpendicularmente a la cara exterior de este triángulo. Eurocódigo 3, Parte 1-8, Artículo 4.5.2 (1)



L[mm]: longitud efectiva del cordón de soldadura

Método de representación de soldaduras



Referencias:

1: línea de la flecha

2a: línea de referencia (línea continua)

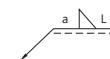
2b: línea de identificación (línea a trazos)

3: símbolo de soldadura

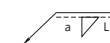
4: indicaciones complementarias

U: Unión

Referencias 1, 2a y 2b



El cordón de soldadura que se detalla se encuentra en el lado de la flecha.



El cordón de soldadura que se detalla se encuentra en el lado opuesto al de la flecha.



Listados

REFORMA DE LES OFICINES DE L'ENERGETICA - BARCELONA

Fecha: 27/03/25

Referencia 3

Designación	Ilustración	Símbolo
Soldadura en ángulo		
Soldadura a tope en 'V' simple (con chaflán)		
Soldadura a tope en bisel simple		
Soldadura a tope en bisel doble		
Soldadura a tope en bisel simple con talón de raíz amplio		
Soldadura combinada a tope en bisel simple y en ángulo		
Soldadura a tope en bisel simple con lado curvo		

Referencia 4

Representación	Descripción
	Soldadura realizada en todo el perímetro de la pieza
	Soldadura realizada en taller
	Soldadura realizada en el lugar de montaje

Método de representación de los tornillos de una unión

2.4.2. Comprobaciones en placas de anclaje

En cada placa de anclaje se realizan las siguientes comprobaciones (asumiendo la hipótesis de placa rígida):

1. Hormigón sobre el que apoya la placa

Se comprueba que la tensión de compresión en la interfaz placa de anclaje-hormigón es menor a la tensión admisible del hormigón según la naturaleza de cada combinación.



Listados

REFORMA DE LES OFICINES DE L'ENERGETICA - BARCELONA

Fecha: 27/03/25

2. Pernos de anclaje

- Resistencia del material de los pernos:** Se descomponen los esfuerzos actuantes sobre la placa en axiles y cortantes en los pernos y se comprueba que ambos esfuerzos, por separado y con interacción entre ellos (tensión de Von Mises), producen tensiones menores a la tensión límite del material de los pernos.
- Anclaje de los pernos:** Se comprueba el anclaje de los pernos en el hormigón de tal manera que no se produzca el fallo de deslizamiento por adherencia, arrancamiento del cono de rotura o fractura por esfuerzo cortante (aplastamiento).
- Aplastamiento:** Se comprueba que en cada perno no se supera el cortante que produciría el aplastamiento de la placa contra el perno.

3. Placa de anclaje

- Tensiones globales:** En placas con vuelo, se analizan cuatro secciones en el perímetro del perfil, y se comprueba en todas ellas que las tensiones de Von Mises sean menores que la tensión límite según la norma.
- Flechas globales relativas:** Se comprueba que en los vuelos de las placas no aparezcan flechas mayores que 1/250 del vuelo.
- Tensiones locales:** Se comprueban las tensiones de Von Mises en todas las placas locales en las que tanto el perfil como los rigidizadores dividen a la placa de anclaje propiamente dicha. Los esfuerzos en cada una de las subplacas se obtienen a partir de las tensiones de contacto con el hormigón y los axiles de los pernos. El modelo generado se resuelve por diferencias finitas.

2.4.3. Memoria de cálculo



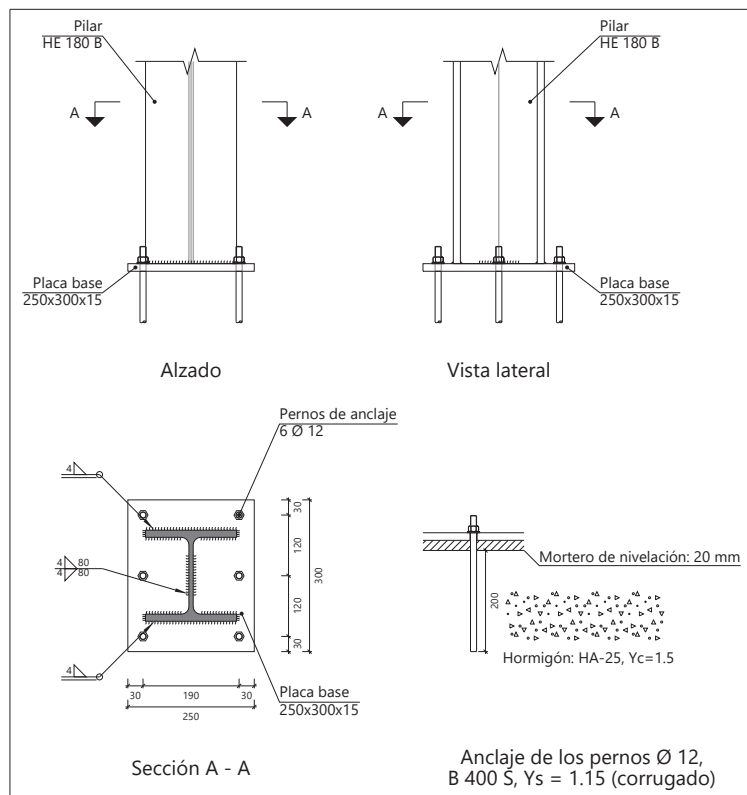
Listados

REFORMA DE LES OFICINES DE L'ENERGETICA - BARCELONA

Fecha: 27/03/25

2.4.3.1. Tipo 1

a) Detalle



b) Descripción de los componentes de la unión

Elementos complementarios									
Pieza	Geometría				Taladros		Acero		
	Esquema	Ancho (mm)	Canto (mm)	Espesor (mm)	Cantidad	Diámetro (mm)	Tipo	f _y (MPa)	f _u (MPa)
Placa base		250	300	15	6	12	S275 (UNE-EN 10025-2)	275.0	410.0



Listados

REFORMA DE LES OFICINES DE L'ENERGETICA - BARCELONA

Fecha: 27/03/25

c) Comprobación

1) Pilar HE 180 B

Uniones soldadas									
Comprobaciones geométricas									
Ref.	Tipo	a (mm)	l (mm)	t (mm)	Ángulo (grados)				
Soldadura del ala superior	En ángulo	4	180	14.0	90.00				
Soldadura del alma	En ángulo	4	80	8.5	90.00				
Soldadura del ala inferior	En ángulo	4	180	14.0	90.00				
a: Espesor de garganta l: Longitud del cordón de soldadura t: Espesor de la pieza									
Comprobación de resistencia									
Ref.	Tensión de Von Mises					Tensión normal		f _u (N/mm ²)	β _w
	σ _⊥ (N/mm ²)	τ _⊥ (N/mm ²)	τ (N/mm ²)	Valor (N/mm ²)	Aprov. (%)	σ _⊥ (N/mm ²)	Aprov. (%)		
Soldadura del ala superior	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.0	0.00	410.0	0.85
Soldadura del alma	0.0	0.0	88.9	153.9	39.89	0.0	0.00	410.0	0.85
Soldadura del ala inferior	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.0	0.00	410.0	0.85



Listados

REFORMA DE LES OFICINES DE L'ENERGETICA - BARCELONA

Fecha: 27/03/25

2) Placa de anclaje

Referencia:		
Comprobación	Valores	Estado
Separación mínima entre pernos: <i>2 diámetros</i>	Mínimo: 24 mm Calculado: 120 mm	Cumple
Separación mínima pernos-perfil: <i>2 diámetros</i>	Mínimo: 24 mm Calculado: 31 mm	Cumple
Separación mínima pernos-borde: <i>2 diámetros</i>	Mínimo: 24 mm Calculado: 30 mm	Cumple
Longitud mínima del perno: <i>Se calcula la longitud de anclaje necesaria por adherencia.</i>	Mínimo: 15 cm Calculado: 20 cm	Cumple
Anclaje perno en hormigón:		
- Tracción:	Máximo: 20.51 kN Calculado: 0 kN	Cumple
- Cortante:	Máximo: 14.36 kN Calculado: 10.87 kN	Cumple
- Tracción + Cortante:	Máximo: 20.51 kN Calculado: 15.53 kN	Cumple
Tracción en vástago de pernos:	Máximo: 28.75 kN Calculado: 0 kN	Cumple
Tensión de Von Mises en vástago de pernos:	Máximo: 400 MPa Calculado: 161.455 MPa	Cumple
Aplastamiento perno en placa: <i>Límite del cortante en un perno actuando contra la placa</i>	Máximo: 99 kN Calculado: 9.48 kN	Cumple
Tensión de Von Mises en secciones globales:	Máximo: 275 MPa	
- Derecha:	Calculado: 12.163 MPa	Cumple
- Izquierda:	Calculado: 12.163 MPa	Cumple
- Arriba:	Calculado: 5.05605 MPa	Cumple
- Abajo:	Calculado: 5.05605 MPa	Cumple
Flecha global equivalente: <i>Limitación de la deformabilidad de los vuelos</i>	Mínimo: 250 Calculado: 100000	Cumple
Tensión de Von Mises local: <i>Tensión por tracción de pernos sobre placas en voladizo</i>	Máximo: 275 MPa Calculado: 0 MPa	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Información adicional:		
- Relación rotura pésima sección de hormigón: 4.27e-09		



Listados

REFORMA DE LES OFICINES DE L'ENERGETICA - BARCELONA

Fecha: 27/03/25

d) Medición

Soldaduras				
f_u (MPa)	Ejecución	Tipo	Espesor de garganta (mm)	Longitud de cordones (mm)
410.0	En taller	En ángulo	4	859

Elementos de tornillería			
Tipo	Material	Cantidad	Descripción
Tuercas	Clase 5	6	ISO 4032-M12
Arandelas	Dureza 200 HV	6	ISO 7089-12

Placas de anclaje				
Material	Elementos	Cantidad	Dimensiones (mm)	Peso (kg)
S275 (UNE-EN 10025-2)	Placa base	1	250x300x15	8.83
	Total			8.83
B 400 S, $Y_s = 1.15$ (corrugado)	Pernos de anclaje	6	Ø 12 - L = 247	1.32
	Total			1.32

www.hilti.es

Empresa: Página: 1
 Dirección: Proyectista:
 Teléfono I Fax: | Correo electrónico:
 Diseño: | hormigón - 26 de mar. de 2025 Fecha: 26/3/2025
 Sub Proyecto I Pos. No.:

Comentarios del especificador:

1 Insertar datos

Tipo y tamaño de anclaje: HIT-RE 500 V4 + HAS-U 5.8 M12

Período de retorno (años de servicio): 50

Número de artículo: 2223821 HAS-U 5.8 M12x110 (Insertar) / 2287552 HIT-RE 500 V4 (Resina)

Specification text: Hilti HAS-U 5.8 varilla roscada with HIT-RE 500 V4 resina de inyección with 70 mm embedment hef, M12, Acero Galvanizado, Hammer drill bit installation per ETA 20/0541,

Profundidad efectiva de anclaje: $h_{ef,opt} = 70,0 \text{ mm}$ ($h_{ef,lim} = 240,0 \text{ mm}$)

Material: 5.8

Informe de Evaluación: ETA 20/0541

Establecidos I Válidos: 9/6/2023 | -

Prueba: método de cálculo EN 1992-4, químico

Fijación a distancia: $e_b = 0,0 \text{ mm}$ (enrasado); $t = 12,0 \text{ mm}$

Placa de anclaje^R: $l_x \times l_y \times t = 300,0 \text{ mm} \times 200,0 \text{ mm} \times 12,0 \text{ mm}$; (Espesor de placa recomendado: no calculado)

Perfil: Perfil en U, U 180; (L x W x T x FT) = 180,0 mm x 70,0 mm x 8,0 mm x 11,0 mm

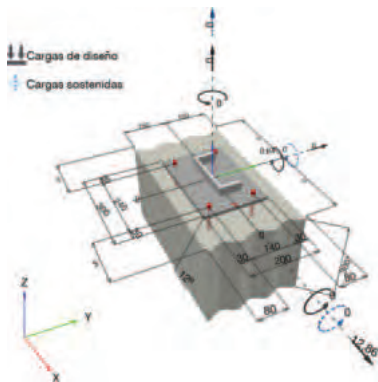
Material Base: fisurado hormigón, C25/30, $f_{c,cyl} = 25,00 \text{ N/mm}^2$; $h = 300,0 \text{ mm}$, Temp. corto/largo: 0/0 °C, Factor de seguridad parcial del material $\gamma_c = 1,500$

Instalación: Hammer drilled hole, Condición de instalación: seco

Armadura: sin armadura o con armadura separada $\geq 150 \text{ mm}$ (cualquier $\emptyset$) o $\geq 100 \text{ mm}$ (para $\emptyset \leq 10 \text{ mm}$)
 sin armadura de borde longitudinal

^R - El cálculo del anclaje se basa en una hipótesis de la placa de anclaje rígida.

Geometría [mm] & Carga [kN, kNm]



[La introducción de datos y resultados deben verificarse, asegurando su correspondencia con las condiciones existentes y asegurando su verosimilitud]
 PROFIS Engineering (c) 2003-2025, Hilti AG, FL-9494 Schaan. Hilti es una marca registrada de Hilti AG, Schaan

www.hilti.es

Empresa: Página: 2
 Dirección: Proyectista:
 Teléfono I Fax: | Correo electrónico:
 Diseño: | hormigón - 26 de mar. de 2025 Fecha: 26/3/2025
 Sub Proyecto I Pos. No.:

1.1 Combinación de cargas

Caso	Descripción	Fuerzas [kN] / Momentos [kNm]	Sismo	Fuego	Max. Útil. Anclaje [%]
1	Combinación 1	$N = 0,000$; $V_x = 12,860$; $V_y = 0,000$; $M_x = 0,000$; $M_y = 0,640$; $M_z = 0,000$; $N_{SUS} = 0,000$; $M_{x,SUS} = 0,000$; $M_{y,SUS} = 0,000$;	no	no	24

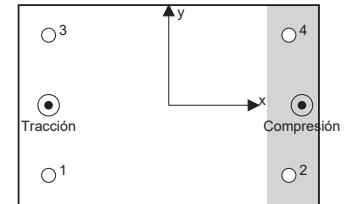
2 Caso de carga/Resultante de cargas en los anclajes

Reacciones en el anclaje [kN]

Carga a tracción: (+Tracción, -Compresión)

Anclaje	Carga a tracción	Fuerza de cortante	Cortante en x	Cortante en y
1	1,265	3,215	3,215	0,000
2	0,000	3,215	3,215	0,000
3	1,265	3,215	3,215	0,000
4	0,000	3,215	3,215	0,000

Max. concrete compressive strain: 0,02 [%]
 Max. concrete compressive stress: 0,50 [N/mm²]
 Resulting tension force in (x/y)=(-120,0/0,0): 2,529 [kN]
 Resulting compression force in (x/y)=(133,0/0,0): 2,529 [kN]



Las fuerzas del anclaje se calculan suponiendo que la placa base ofrece la rigidez correcta.

[La introducción de datos y resultados deben verificarse, asegurando su correspondencia con las condiciones existentes y asegurando su verosimilitud]
 PROFIS Engineering (c) 2003-2025, Hilti AG, FL-9494 Schaan. Hilti es una marca registrada de Hilti AG, Schaan

www.hilti.es

Empresa:	Página:	3
Dirección:	Proyectista:	
Teléfono I Fax:	Correo electrónico:	
Diseño:	Fecha:	26/3/2025
Sub Proyecto I Pos. No.:		

3 Carga a tracción (EN 1992-4, sección 7.2.1)

	Carga [kN]	Capacidad [kN]	Utilización β_N [%]	Estado
Fallo por Acero*	1,265	28,133	5	OK
Rotura combinada por (extracción) pull-out - cono de hormigón**	2,529	26,251	10	OK
Rotura por cono de hormigón**	2,529	19,940	13	OK
Fallo por fisuración (Splitting)**	2,529	46,119	6	OK

* anclaje más solicitado **grupo de anclajes (anclajes en tracción)

3.1 Fallo por Acero

$$N_{Ed} \leq N_{Rd,s} = \frac{N_{Rk,s}}{\gamma_{Ms}} \quad \text{EN 1992-4, Tabla 7.1}$$

$N_{Rk,s}$ [kN]	γ_{Ms}	$N_{Rd,s}$ [kN]	N_{Ed} [kN]
42,200	1,500	28,133	1,265

www.hilti.es

Empresa:	Página:	4
Dirección:	Proyectista:	
Teléfono I Fax:	Correo electrónico:	
Diseño:	Fecha:	26/3/2025
Sub Proyecto I Pos. No.:		

3.2 Rotura combinada por (extracción) pull-out - cono de hormigón

$$N_{Ed} \leq N_{Rd,p} = \frac{N_{Rk,p}}{\gamma_{Mp}} \quad \text{EN 1992-4, Tabla 7.1}$$

$$N_{Rk,p} = N_{Rk,p}^0 \cdot \frac{A_{p,N}}{A_{p,N}^0} \cdot \psi_{g,Np} \cdot \psi_{s,Np} \cdot \psi_{re,Np} \cdot \psi_{ec1,Np} \cdot \psi_{ec2,Np} \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.13)}$$

$$N_{Rk,p}^0 = \psi_{sus} \cdot \tau_{Rk} \cdot \pi \cdot d \cdot h_{ef} \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.14)}$$

$$\psi_{sus} = 1 \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.14a)}$$

$$s_{cr,Np} = 7,3 \cdot d \cdot \sqrt{\psi_{sus} \cdot \tau_{Rk}} \leq 3 \cdot h_{ef} \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.15)}$$

$$\psi_{g,Np} = \psi_{g,Np}^0 \cdot \left(\frac{s}{s_{cr,Np}} \right)^{0,5} \cdot (\psi_{g,Np}^0 - 1) \geq 1,00 \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.17)}$$

$$\psi_{g,Np}^0 = \sqrt{n} \cdot (\sqrt{n} - 1) \cdot \left(\frac{\tau_{Rk}}{\tau_{Rk,c}} \right)^{1,5} \geq 1,00 \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.18)}$$

$$\tau_{Rk,c} = \frac{k_s}{\pi \cdot d} \cdot \sqrt{h_{ef}} \cdot f_{ck} \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.19)}$$

$$\psi_{s,Np} = 0,7 + 0,3 \cdot \frac{c}{c_{cr,Np}} \leq 1,00 \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.20)}$$

$$\psi_{ec1,Np} = \frac{1}{1 + \left(\frac{2 \cdot e_{c1,N}}{s_{cr,Np}} \right)} \leq 1,00 \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.21)}$$

$$\psi_{ec2,Np} = \frac{1}{1 + \left(\frac{2 \cdot e_{c2,N}}{s_{cr,Np}} \right)} \leq 1,00 \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.21)}$$

$A_{p,N}$ [mm ²]	$A_{p,N}^0$ [mm ²]	$\tau_{Rk,ucr,20}$ [N/mm ²]	$s_{cr,Np}$ [mm]	$c_{cr,Np}$ [mm]	c_{min} [mm]	$f_{c,cm}$ [N/mm ²]
63,000	44,100	18,00	210,0	105,0	80,0	25,00
ψ_c	$\tau_{Rk,cr}$ [N/mm ²]	k_s	$\tau_{Rk,c}$ [N/mm ²]	$\psi_{g,Np}^0$	$\psi_{g,Np}$	
1,023	11,25	7,700	8,54	1,000	1,000	
$e_{c1,N}$ [mm]	$\psi_{ec1,Np}$	$e_{c2,N}$ [mm]	$\psi_{ec2,Np}$	$\psi_{s,Np}$	$\psi_{re,Np}$	
0,0	1,000	0,0	1,000	0,929	1,000	
ψ_{sus}^0	α_{sus}	ψ_{sus}				
0,880	0,000	1,000				
$N_{Rk,p}^0$ [kN]	$N_{Rk,p}$ [kN]	γ_{Mp}	$N_{Rd,p}$ [kN]	N_{Ed} [kN]		
29,683	39,376	1,500	26,251	2,529		

ID grupo de anclajes

1, 3

www.hilti.es

Empresa:	Página:	5
Dirección:	Proyectista:	
Teléfono I Fax:	Correo electrónico:	
Diseño:	Fecha:	26/3/2025
Sub Proyecto I Pos. No.:		

3.3 Rotura por cono de hormigón

$$N_{Ed} \leq N_{Rd,c} = \frac{N_{Rk,c}}{\gamma_{Mc}} \quad \text{EN 1992-4, Tabla 7.1}$$

$$N_{Rk,c} = N_{Rk,c}^0 \cdot \frac{A_{c,N}}{A_{c,N}^0} \cdot \psi_{s,N} \cdot \psi_{re,N} \cdot \psi_{ec1,N} \cdot \psi_{ec2,N} \cdot \psi_{M,N} \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.1)}$$

$$N_{Rk,c}^0 = k_1 \cdot \sqrt{f_{ck}} \cdot h_{ef}^{1.5} \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.2)}$$

$$A_{c,N}^0 = s_{cr,N} \cdot s_{cr,N} \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.3)}$$

$$\psi_{s,N} = 0,7 + 0,3 \cdot \frac{c}{c_{cr,N}} \leq 1,00 \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.4)}$$

$$\psi_{ec1,N} = \frac{1}{1 + \left(\frac{2 \cdot e_{N,1}}{s_{cr,N}} \right)} \leq 1,00 \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.6)}$$

$$\psi_{ec2,N} = \frac{1}{1 + \left(\frac{2 \cdot e_{N,2}}{s_{cr,N}} \right)} \leq 1,00 \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.6)}$$

$$\psi_{M,N} = 1 \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.7)}$$

$A_{c,N} [\text{mm}^2]$	$A_{c,N}^0 [\text{mm}^2]$	$c_{cr,N} [\text{mm}]$	$s_{cr,N} [\text{mm}]$	$f_{c,cr} [\text{N/mm}^2]$		
63.000	44.100	105,0	210,0	25,00		
$e_{c1,N} [\text{mm}]$	$\psi_{ec1,N}$	$e_{c2,N} [\text{mm}]$	$\psi_{ec2,N}$	$\psi_{s,N}$	$\psi_{re,N}$	$z [\text{mm}]$
0,0	1,000	0,0	1,000	0,929	1,000	253,0
$\psi_{M,N}$	k_1	$N_{Rk,c}^0 [\text{kN}]$	γ_{Mc}	$N_{Rd,c} [\text{kN}]$	$N_{Ed} [\text{kN}]$	
1,000	7,700	22,548	1,500	19,940	2,529	

ID grupo de anclajes

1, 3

www.hilti.es

Empresa:	Página:	6
Dirección:	Proyectista:	
Teléfono I Fax:	Correo electrónico:	
Diseño:	Fecha:	26/3/2025
Sub Proyecto I Pos. No.:		

3.4 Fallo por fisuración (Splitting)

$$N_{Ed} \leq N_{Rd,sp} = \frac{N_{Rk,sp}}{\gamma_{Msp}} \quad \text{EN 1992-4, Tabla 7.1}$$

$$N_{Rk,sp} = N_{Rk,sp}^0 \cdot \frac{A_{c,N}}{A_{c,N}^0} \cdot \psi_{s,N} \cdot \psi_{re,N} \cdot \psi_{ec1,N} \cdot \psi_{ec2,N} \cdot \psi_{h,sp} \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.23)}$$

$$N_{Rk,sp}^0 = \min(N_{Rk,sp}^0, N_{Rk,c}^0) \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.3)}$$

$$A_{c,N}^0 = s_{cr,sp} \cdot s_{cr,sp} \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.4)}$$

$$\psi_{s,N} = 0,7 + 0,3 \cdot \frac{c}{c_{cr,sp}} \leq 1,00 \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.4)}$$

$$\psi_{ec1,N} = \frac{1}{1 + \left(\frac{2 \cdot e_{N,1}}{s_{cr,sp}} \right)} \leq 1,00 \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.6)}$$

$$\psi_{ec2,N} = \frac{1}{1 + \left(\frac{2 \cdot e_{N,2}}{s_{cr,sp}} \right)} \leq 1,00 \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.6)}$$

$$\psi_{h,sp} = \left(\frac{h}{h_{min}} \right)^{2/3} \leq \max \left\{ 1; \left(\frac{h_{ef} + 1,5 \cdot c_1}{h_{min}} \right)^{2/3} \right\} \leq 2,00 \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.24)}$$

$A_{c,N} [\text{mm}^2]$	$A_{c,N}^0 [\text{mm}^2]$	$c_{cr,sp} [\text{mm}]$	$s_{cr,sp} [\text{mm}]$	$h_{min} [\text{mm}]$	$\psi_{h,sp}$	$f_{c,cr} [\text{N/mm}^2]$
39.200	19.600	70,0	140,0	100,0	1,534	25,00
$e_{c1,N} [\text{mm}]$	$\psi_{ec1,N}$	$e_{c2,N} [\text{mm}]$	$\psi_{ec2,N}$	$\psi_{s,N}$	$\psi_{re,N}$	k_1
0,0	1,000	0,0	1,000	1,000	1,000	7,700
$N_{Rk,sp}^0 [\text{kN}]$	γ_{Msp}	$N_{Rd,sp} [\text{kN}]$	$N_{Ed} [\text{kN}]$			
22,548	1,500	46,119	2,529			

ID grupo de anclajes

1, 3

www.hilti.es

Empresa:	Página:	7
Dirección:	Proyectorista:	
Teléfono I Fax:	Correo electrónico:	
Diseño:	Fecha:	26/3/2025
Sub Proyecto I Pos. No.:		

4 Carga de cortante (EN 1992-4, Sección 7.2.2)

	Carga [kN]	Capacidad [kN]	Utilización β_v [%]	Estado
Fallo por Acero (sin brazo de palanca)*	3,215	20,256	16	OK
Fallo por Acero (con brazo de palanca)*	N/A	N/A	N/A	N/A
Fallo por desconchamiento**	6,430	39,881	17	OK
Rotura de borde de hormigón en dirección y-*	6,430	27,367	24	OK

* anclaje más solicitado **grupo de anclajes (anclajes relevantes)
When the input edge distance is set to "infinity", edge breakout verification is not performed in that direction

4.1 Fallo por Acero (sin brazo de palanca)

$$V_{Ed} \leq V_{Rd,s} = \frac{V_{Rk,s}}{\gamma_{Ms}} \quad \text{EN 1992-4, Tabla 7.2}$$

$$V_{Rk,s} = k_7 \cdot V_{Rk,s}^0 \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.35)}$$

$V_{Rk,s}^0$ [kN]	k_7	$V_{Rk,s}$ [kN]	γ_{Ms}	$V_{Rd,s}$ [kN]	V_{Ed} [kN]
25,320	1,000	25,320	1,250	20,256	3,215

4.2 Fallo por desconchamiento (control resistencia por cono de hormigón)

$$V_{Ed} \leq V_{Rd,cp} = \frac{V_{Rk,cp}}{\gamma_{Mc,p}} \quad \text{EN 1992-4, Tabla 7.2}$$

$$V_{Rk,cp} = k_8 \cdot \min \{N_{Rk,c}; N_{Rk,p}\} \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.39c)}$$

$$N_{Rk,c} = N_{Rk,c}^0 \cdot \frac{A_{c,N}}{A_{c,N}^0} \cdot \psi_{s,N} \cdot \psi_{re,N} \cdot \psi_{ec1,N} \cdot \psi_{ec2,N} \cdot \psi_{M,N} \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.1)}$$

$$N_{Rk,c}^0 = k_1 \cdot \sqrt{f_{ck}} \cdot h_{ef}^{1.5} \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.2)}$$

$$A_{c,N}^0 = s_{cr,N} \cdot s_{cr,N} \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.3)}$$

$$\psi_{s,N} = 0,7 + 0,3 \cdot \frac{c}{c_{cr,N}} \leq 1,00 \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.4)}$$

$$\psi_{ec1,N} = \frac{1}{1 + \left(\frac{2 \cdot e_{v,1}}{s_{cr,N}} \right)} \leq 1,00 \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.6)}$$

$$\psi_{ec2,N} = \frac{1}{1 + \left(\frac{2 \cdot e_{v,2}}{s_{cr,N}} \right)} \leq 1,00 \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.6)}$$

$$\psi_{M,N} = 1 \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.7)}$$

$A_{c,N}$ [mm ²]	$A_{c,N}^0$ [mm ²]	$c_{cr,N}$ [mm]	$s_{cr,N}$ [mm]	k_8	$f_{c,oyl}$ [N/mm ²]	
63.000	44.100	105,0	210,0	2.000	25,00	
$e_{c1,v}$ [mm]	$\psi_{ec1,N}$	$e_{c2,v}$ [mm]	$\psi_{ec2,N}$	$\psi_{s,N}$	$\psi_{re,N}$	$\psi_{M,N}$
0,0	1,000	0,0	1,000	0,929	1,000	1,000
k_1	$N_{Rk,c}$ [kN]	$\gamma_{Mc,p}$	$V_{Rd,cp}$ [kN]	V_{Ed} [kN]		
7.700	22.548	1.500	39.881	6.430		

ID grupo de anclajes
2, 4

www.hilti.es

Empresa:	Página:	8
Dirección:	Proyectorista:	
Teléfono I Fax:	Correo electrónico:	
Diseño:	Fecha:	26/3/2025
Sub Proyecto I Pos. No.:		

4.3 Rotura de borde de hormigón en dirección y-

$$V_{Ed} \leq V_{Rd,c} = \frac{V_{Rk,c}}{\gamma_{Mc}} \quad \text{EN 1992-4, Tabla 7.2}$$

$$V_{Rk,c} = k_T \cdot V_{Rk,c}^0 \cdot \frac{A_{c,V}}{A_{c,V}^0} \cdot \psi_{s,V} \cdot \psi_{h,V} \cdot \psi_{a,V} \cdot \psi_{ec,V} \cdot \psi_{re,V} \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.40)}$$

$$V_{Rk,c}^0 = k_{q_2} \cdot d_{nom}^{\alpha} \cdot l_f^{\beta} \cdot \sqrt{f_{ck}} \cdot c_1^{1.5} \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.41)}$$

$$\alpha = 0,1 \cdot \left(\frac{l_f}{c_1} \right) \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.42)}$$

$$\beta = 0,1 \cdot \left(\frac{d_{nom}}{c_1} \right)^{0.2} \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.43)}$$

$$A_{c,V}^0 = 4,5 \cdot c_1^2 \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.44)}$$

$$\psi_{s,V} = 0,7 + 0,3 \cdot \frac{c_2}{1,5 \cdot c_1} \leq 1,00 \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.45)}$$

$$\psi_{h,V} = \left(\frac{1,5 \cdot c_1}{h} \right)^{0.5} \geq 1,00 \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.46)}$$

$$\psi_{ec,V} = \frac{1}{1 + \left(\frac{2 \cdot e_{v,1}}{3 \cdot c_1} \right)} \leq 1,00 \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.47)}$$

$$\psi_{a,V} = \sqrt{\frac{1}{(\cos \alpha_v)^2 + (0,5 \cdot \sin \alpha_v)^2}} \geq 1,00 \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.48)}$$

l_f [mm]	d_{nom} [mm]	k_8	α	β	$f_{c,oyl}$ [N/mm ²]	c_1 [mm]
70,0	12,00	1,700	0,094	0,068	25,00	80,0
$A_{c,V}$ [mm ²]	$A_{c,V}^0$ [mm ²]	$\psi_{s,V}$	$\psi_{h,V}$	$e_{c,v}$ [mm]	$\psi_{ec,V}$	
57,600	28,800	1,000	1,000	0,0	1,000	
α_v [°]	$\psi_{a,V}$	$\psi_{re,V}$				
90,00	2,000	1,000				
$V_{Rk,c}^0$ [kN]	k_T	γ_{Mc}	$V_{Rd,c}$ [kN]	V_{Ed} [kN]		
10,263	1,0	1,500	27,367	6,430		

ID grupo de anclajes
1, 2

When the input edge distance is set to "infinity", edge breakout verification is not performed in that direction



www.hilti.es

Empresa: Página: 9
Dirección: Proyectista:
Teléfono / Fax: | Correo electrónico:
Diseño: hormigón - 26 de mar. de 2025 Fecha: 26/3/2025
Sub Proyecto / Pos. No.:

5 Cargas combinadas de tracción y cortante (EN 1992-4, Sección 7.2.3)

Fallo del acero

β_N	β_V	α	Utilización $\beta_{N,V}$ [%]	Estado
0,045	0,159	2,000	3	OK

$$\beta_N^a + \beta_V^a \leq 1,0$$

Fallo del hormigón

β_N	β_V	α	Utilización $\beta_{N,V}$ [%]	Estado
0,127	0,235	1,500	16	OK

$$\beta_N^a + \beta_V^a \leq 1,0$$

6 Desplazamientos (anclaje más solicitado)

Cargas de corto plazo:

N_{Sk}	=	0,937 [kN]	δ_N	=	0,0177 [mm]
V_{Sk}	=	2,381 [kN]	δ_V	=	0,1191 [mm]
			δ_{NV}	=	0,1204 [mm]

Carga de largo plazo:

N_{Sk}	=	0,937 [kN]	δ_N	=	0,0497 [mm]
V_{Sk}	=	2,381 [kN]	δ_V	=	0,1905 [mm]
			δ_{NV}	=	0,1969 [mm]

Comentarios: Desplazamientos a tracción son válidos con la mitad del par de apriete requerido no fisurado ¡Hormigón! Los desplazamientos son válidos sin rozamiento entre el hormigón y la placa de anclaje! La holgura entre el taladro en el hormigón y en la placa no son considerados en este cálculo.

¡Los desplazamientos aceptables en los anclajes dependen del tipo de construcción de la fijación y deben ser definidos por el proyectista!



www.hilti.es

Empresa: Página: 10
Dirección: Proyectista:
Teléfono / Fax: | Correo electrónico:
Diseño: hormigón - 26 de mar. de 2025 Fecha: 26/3/2025
Sub Proyecto / Pos. No.:

7 Avisos

- No se considera la redistribución de carga entre los acalajes debido a deformaciones elásticas de la placa. ¡Se asume que la placa es suficientemente rígida, para evitar que se deforme cuando se somete a cargas! ¡Los datos de entrada y resultados deben ser comprobados para verificar que se encuentran conformes con las condiciones existentes y que sean admisible!
- The equations presented in this report are based on metric units. When inputs are displayed in imperial units, the user should be aware that the equations remain in their metric format.
- ¡Verificación de la transferencia de cargas al material base es necesaria según fiEN 1992-4, Anexo A!
- ¡El diseño solo es válido si la holgura en la instalación no es mayor que los valores dados en la Tabla 6.1 de la EN 1992-4! Para holguras mayores ver sección 6.2.2 de la EN 1992-4!
- La lista de accesorios en este informe es sólo para información del usuario. En cualquier caso, las instrucciones para el uso, mostrados en el producto, deben ser seguidas para asegurar una correcta instalación.
- Para la determinación del $\psi_{re,v}$ (fallo del borde del hormigón) se utiliza el recubrimiento mínimo de hormigón definido en los ajustes de diseño como recubrimiento de hormigón de la armadura de borde.
- La tensión de adherencia característica depende de las temperaturas de corto y largo plazo
- No se requiere armadura de borde para evitar rotura por splitting
- Las resistencias de adherencia características dependen del período de retorno (vida útil en años): 50

¡La fijación cumple los criterios de diseño!



www.hilti.es

Empresa:	Página:	11
Dirección:	Proyectista:	
Teléfono I Fax:	Correo electrónico:	
Diseño:	Fecha:	26/3/2025
Sub Proyecto I Pos. No.:		

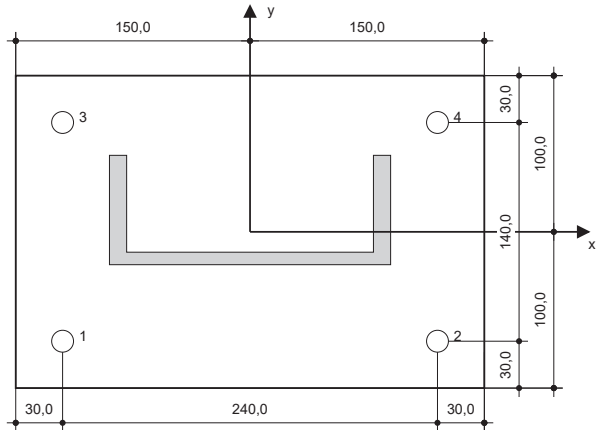
8 Datos de instalación

Placa de anclaje, acero: S 235; E = 210.000,00 N/mm ² ; f _{yk} = 235,00 N/mm ²	Tipo y tamaño de anclaje: HIT-RE 500 V4 + HAS-U 5.8 M12
Perfil: Perfil en U, U 180; (L x W x T x FT) = 180,0 mm x 70,0 mm x 8,0 mm x 11,0 mm	Número de artículo: 2223821 HAS-U 5.8 M12x110 (Insertar) / 2287552 HIT-RE 500 V4 (Resina)
Diámetro de taladro en chapa: d _t = 14,0 mm	Par de apriete máximo: 40 Nm
Espesor de placa (introducir): 12,0 mm	Diámetro de taladro en material base: 14,0 mm
Espesor de placa recomendado: no calculado	Profundidad de taladro (min/max): 70,0 mm
Método de perforación: Taladro a rotoperación	Mínimo espesor del material base: 100,0 mm
Limpieza: Se requiere limpieza del taladro con aire comprimido.	

Hilti HAS-U 5.8 varilla roscada with HIT-RE 500 V4 resina de inyección with 70 mm embedment hef, M12, Acero Galvanizado, Hammer drill bit installation per ETA 20/0541

8.1 Accesorios recomendados

Taladro	Limpieza	Instalación
• Taladro a rotoperación adecuado	• Aire comprimido con los accesorios requeridos para soplar desde el fondo del taladro.	• El sistema de inyección incluye el mezclador y porta-cartuchos
• Tamaño adecuado de broca	• Diámetro adecuado de cepillo de alambre	• Llave dinamométrica



Coordenadas del anclaje [mm]

Anclaje	x	y	c _x	c _{yx}	c _y	c _{xy}
1	-120,0	-70,0	-	-	80,0	220,0
2	120,0	-70,0	-	-	80,0	220,0
3	-120,0	70,0	-	-	220,0	80,0
4	120,0	70,0	-	-	220,0	80,0

¡La introducción de datos y resultados deben verificarse, asegurando su correspondencia con las condiciones existentes y asegurando su verosimilitud!
PROFIS Engineering (c) 2003-2025, Hilti AG, FL-9494 Schaan. Hilti es una marca registrada de Hilti AG, Schaan



www.hilti.es

Empresa:	Página:	12
Dirección:	Proyectista:	
Teléfono I Fax:	Correo electrónico:	
Diseño:	Fecha:	26/3/2025
Sub Proyecto I Pos. No.:		

9 Observaciones; comentarios

- Toda la información y los datos contenidos en el software se refieren exclusivamente al uso de los productos Hilti y se basan en los principios, las fórmulas y las normas de seguridad de acuerdo con las indicaciones técnicas de Hilti y las instrucciones de funcionamiento, montaje y ensamblaje, etc., que deben ser estrictamente respetadas por el usuario. Todas las cifras contenidas en ellas son cifras promedio, por lo que deben realizarse pruebas específicas de uso antes de utilizar el producto Hilti correspondiente. Los resultados de los cálculos realizados mediante el Software se basan esencialmente en los datos que usted introduzca. Por lo tanto, usted es el único responsable de la ausencia de errores, la integridad y la relevancia de los datos que introduzca. Además, usted es el único responsable de que los resultados del cálculo sean comprobados y autorizados por un experto, especialmente en lo que respecta al cumplimiento de las normas y permisos aplicables, antes de utilizarlos para su instalación específica. El software sólo sirve de ayuda para interpretar las normas y permisos, sin que se garantice la ausencia de errores, la corrección y la pertinencia de los resultados o la idoneidad para una aplicación específica.
- Debe tomar todas las medidas necesarias y razonables para evitar o limitar los daños causados por el Software. En particular, debe organizar una copia de seguridad periódica de los programas y datos y, en su caso, llevar a cabo las actualizaciones del Software ofrecidas por Hilti de forma regular. Si no utiliza la función AutoUpdate del Software, deberá asegurarse de que utiliza la versión actual y, por tanto, actualizada del Software en cada caso, realizando actualizaciones manuales a través de la página web de Hilti. Hilti no se responsabiliza de las consecuencias, como la recuperación de datos o programas perdidos o dañados, que se deriven de un incumplimiento culposo por su parte.

¡La introducción de datos y resultados deben verificarse, asegurando su correspondencia con las condiciones existentes y asegurando su verosimilitud!
PROFIS Engineering (c) 2003-2025, Hilti AG, FL-9494 Schaan. Hilti es una marca registrada de Hilti AG, Schaan



www.hilti.es

Empresa: |
Dirección: |
Teléfono I Fax: |
Diseño: | hormigón - 26 de mar. de 2025 (1)
Sub Proyecto I Pos. No.: |

Página: 1
Proyectista:
Correo electrónico:
Fecha: 26/3/2025

Comentarios del especificador:

1 Insertar datos

Tipo y tamaño de anclaje: HIT-RE 500 V4 + HAS-U 5.8 M16

Período de retorno (años de servicio): 50

Número de artículo: 2223830 HAS-U 5.8 M16x190 (Insertar) / 2287552 HIT-RE 500 V4 (Resina)

Insert item # alternative: 2390207 HAS 5.8 M16x190

Set dinámico/relleno, o cualquier solución adecuada para rellenar un espacio anular

Specification text: Hilti HAS-U 5.8 or HAS varilla roscada with HIT-RE 500 V4 resina de inyección with 137 mm embedment hef, M16, Acero Galvanizado, Hammer drill bit installation per ETA 20/0541, con relleno de taladro mediante Set dinámico Hilti u otra solución adecuada,

Profundidad efectiva de anclaje: $h_{ef, opt} = 137,0 \text{ mm}$ ($h_{ef, limit} = 264,0 \text{ mm}$)

Material: 5.8

Informe de Evaluación: ETA 20/0541

Establecidos I Válidos: 9/6/2023 | -

Prueba: método de cálculo EN 1992-4, químico

Fijación a distancia: $e_b = 0,0 \text{ mm}$ (enrasado); $t = 12,0 \text{ mm}$

Placa de anclaje^R: $l_x \times l_y \times t = 300,0 \text{ mm} \times 300,0 \text{ mm} \times 12,0 \text{ mm}$; (Espesor de placa recomendado: no calculado)

Perfil: IPB/HEB, IPB 180 / HE 180 B; (L x W x T x FT) = 180,0 mm x 180,0 mm x 8,5 mm x 14,0 mm

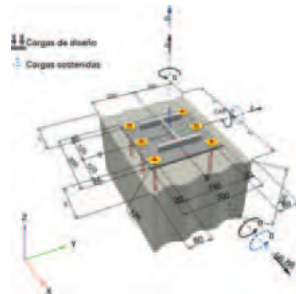
Material Base: fisurado hormigón, C25/30, $f_{c, opt} = 25,00 \text{ N/mm}^2$; $h = 300,0 \text{ mm}$, Temp. corto/largo: 0/0 °C, Factor de seguridad parcial del material $\gamma_c = 1,500$

Instalación: Hammer drilled hole, Condición de instalación: seco

Armadura: sin armadura o con armadura separada $\geq 150 \text{ mm}$ (cualquier $\emptyset$) o $\geq 100 \text{ mm}$ (para $\emptyset \leq 10 \text{ mm}$)
sin armadura de borde longitudinal

^R - El cálculo del anclaje se basa en una hipótesis de la placa de anclaje rígida.

Geometría [mm] & Carga [kN, kNm]



[La introducción de datos y resultados deben verificarse, asegurando su correspondencia con las condiciones existentes y asegurando su verosimilitud!]
PROFIS Engineering (c) 2003-2025, Hilti AG, FL-9494 Schaan. Hilti es una marca registrada de Hilti AG, Schaan



www.hilti.es

Empresa: |
Dirección: |
Teléfono I Fax: |
Diseño: | hormigón - 26 de mar. de 2025 (1)
Sub Proyecto I Pos. No.: |

Página: 2
Proyectista:
Correo electrónico:
Fecha: 26/3/2025

1.1 Combinación de cargas

Caso	Descripción	Fuerzas [kN] / Momentos [kNm]	Sismo	Fuego	Max. Útil. Anclaje [%]
1	Combinación 1	$N = 0,000; V_x = 56,880; V_y = 0,000;$ $M_x = 0,000; M_y = 2,840; M_z = 0,000;$ $N_{SUS} = 0,000; M_{x,SUS} = 0,000; M_{y,SUS} = 0,000;$	no	no	100

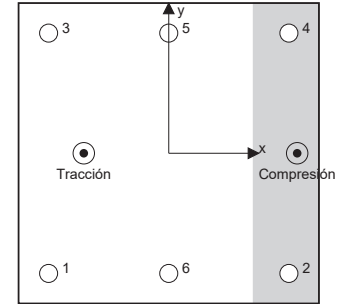
2 Caso de carga/Resultante de cargas en los anclajes

Reacciones en el anclaje [kN]

Carga a tracción: (+Tracción, -Compresión)

Anclaje	Carga a tracción	Fuerza de cortante	Cortante en x	Cortante en y
1	4,711	9,480	9,480	0,000
2	0,000	9,480	9,480	0,000
3	4,711	9,480	9,480	0,000
4	0,000	9,480	9,480	0,000
5	1,951	9,480	9,480	0,000
6	1,951	9,480	9,480	0,000

Max. concrete compressive strain: 0,05 [‰]
Max. concrete compressive stress: 1,36 [N/mm²]
Resulting tension force in (x/y)=(-84,9/0,0): 13,325 [kN]
Resulting compression force in (x/y)=(128,3/0,0): 13,325 [kN]



Las fuerzas del anclaje se calculan suponiendo que la placa base ofrece la rigidez correcta.

[La introducción de datos y resultados deben verificarse, asegurando su correspondencia con las condiciones existentes y asegurando su verosimilitud!]
PROFIS Engineering (c) 2003-2025, Hilti AG, FL-9494 Schaan. Hilti es una marca registrada de Hilti AG, Schaan

www.hilti.es

Empresa:	Página:	3
Dirección:	Proyectista:	
Teléfono I Fax:	Correo electrónico:	
Diseño:	Fecha:	26/3/2025
Sub Proyecto I Pos. No.:	hormigón - 26 de mar. de 2025 (1)	

3 Carga a tracción (EN 1992-4, sección 7.2.1)

	Carga [kN]	Capacidad [kN]	Utilización β_N [%]	Estado
Fallo por Acero*	4,711	52,333	10	OK
Rotura combinada por (extracción) pull-out - cono de hormigón**	13,325	47,313	29	OK
Rotura por cono de hormigón**	13,325	37,709	36	OK
Fallo por fisuración (Splitting)**	13,325	83,329	16	OK

* anclaje más solicitado **grupo de anclajes (anclajes en tracción)

3.1 Fallo por Acero

$$N_{Ed} \leq N_{Rd,s} = \frac{N_{Rk,s}}{\gamma_{Ms}} \quad \text{EN 1992-4, Tabla 7.1}$$

$N_{Rk,s}$ [kN]	γ_{Ms}	$N_{Rd,s}$ [kN]	N_{Ed} [kN]
78,500	1,500	52,333	4,711

www.hilti.es

Empresa:	Página:	4
Dirección:	Proyectista:	
Teléfono I Fax:	Correo electrónico:	
Diseño:	Fecha:	26/3/2025
Sub Proyecto I Pos. No.:	hormigón - 26 de mar. de 2025 (1)	

3.2 Rotura combinada por (extracción) pull-out - cono de hormigón

$$N_{Ed} \leq N_{Rd,p} = \frac{N_{Rk,p}}{\gamma_{Mp}} \quad \text{EN 1992-4, Tabla 7.1}$$

$$N_{Rk,p} = N_{Rk,p}^0 \cdot \frac{A_{p,N}}{A_{p,N}^0} \cdot \psi_{g,Np} \cdot \psi_{s,Np} \cdot \psi_{re,Np} \cdot \psi_{ec1,Np} \cdot \psi_{ec2,Np} \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.13)}$$

$$N_{Rk,p}^0 = \psi_{sus} \cdot \tau_{Rk} \cdot \pi \cdot d \cdot h_{ef} \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.14)}$$

$$\psi_{sus} = 1 \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.14a)}$$

$$s_{cr,Np} = 7,3 \cdot d \cdot \sqrt{\psi_{sus} \cdot \tau_{Rk}} \leq 3 \cdot h_{ef} \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.15)}$$

$$\psi_{g,Np} = \psi_{g,Np}^0 \cdot \left(\frac{s}{s_{cr,Np}} \right)^{0,5} \cdot (\psi_{g,Np}^0 - 1) \geq 1,00 \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.17)}$$

$$\psi_{g,Np}^0 = \sqrt{n} \cdot (\sqrt{n} - 1) \cdot \left(\frac{\tau_{Rk}}{\tau_{Rk,c}} \right)^{1,5} \geq 1,00 \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.18)}$$

$$\tau_{Rk,c} = \frac{k_s}{\pi \cdot d} \cdot \sqrt{h_{ef}} \cdot f_{ck} \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.19)}$$

$$\psi_{s,Np} = 0,7 + 0,3 \cdot \frac{c}{c_{cr,Np}} \leq 1,00 \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.20)}$$

$$\psi_{ec1,Np} = \frac{1}{1 + \left(\frac{2 \cdot e_{c1,N}}{s_{cr,Np}} \right)} \leq 1,00 \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.21)}$$

$$\psi_{ec2,Np} = \frac{1}{1 + \left(\frac{2 \cdot e_{c2,N}}{s_{cr,Np}} \right)} \leq 1,00 \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.21)}$$

$A_{p,N}$ [mm ²]	$A_{p,N}^0$ [mm ²]	$\tau_{Rk,ucr,20}$ [N/mm ²]	$s_{cr,Np}$ [mm]	$c_{cr,Np}$ [mm]	c_{min} [mm]	$f_{c,cm}$ [N/mm ²]
212.400	168.921	17,00	411,0	205,5	80,0	25,00
ψ_c	$\tau_{Rk,cr}$ [N/mm ²]	k_s	$\tau_{Rk,c}$ [N/mm ²]	$\psi_{g,Np}^0$	$\psi_{g,Np}$	
1,023	11,25	7,700	8,97	1,000	1,000	
$e_{c1,N}$ [mm]	$\psi_{ec1,Np}$	$e_{c2,N}$ [mm]	$\psi_{ec2,Np}$	$\psi_{s,Np}$	$\psi_{re,Np}$	
24,9	0,892	0,0	1,000	0,817	1,000	
ψ_{sus}^0	α_{sus}	ψ_{sus}				
0,880	0,000	1,000				
$N_{Rk,p}^0$ [kN]	$N_{Rk,p}$ [kN]	γ_{Mp}	$N_{Rd,p}$ [kN]	N_{Ed} [kN]		
77,459	70,970	1,500	47,313	13,325		

ID grupo de anclajes

1, 3, 5, 6



www.hilti.es

Empresa:	Página:	5
Dirección:	Proyectista:	
Teléfono I Fax:	Correo electrónico:	
Diseño:	Fecha:	26/3/2025
Sub Proyecto I Pos. No.:		

3.3 Rotura por cono de hormigón

$$N_{Ed} \leq N_{Rd,c} = \frac{N_{Rk,c}}{\gamma_{Mc}} \quad \text{EN 1992-4, Tabla 7.1}$$

$$N_{Rk,c} = N_{Rk,c}^0 \cdot \frac{A_{c,N}}{A_{c,N}^0} \cdot \psi_{s,N} \cdot \psi_{re,N} \cdot \psi_{ec1,N} \cdot \psi_{ec2,N} \cdot \psi_{M,N} \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.1)}$$

$$N_{Rk,c}^0 = k_1 \cdot \sqrt{f_{ck}} \cdot h_{ef}^{1.5} \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.2)}$$

$$A_{c,N}^0 = s_{cr,N} \cdot s_{cr,N} \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.3)}$$

$$\psi_{s,N} = 0,7 + 0,3 \cdot \frac{c}{c_{cr,N}} \leq 1,00 \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.4)}$$

$$\psi_{ec1,N} = \frac{1}{1 + \left(\frac{2 \cdot e_{N,1}}{s_{cr,N}} \right)} \leq 1,00 \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.6)}$$

$$\psi_{ec2,N} = \frac{1}{1 + \left(\frac{2 \cdot e_{N,2}}{s_{cr,N}} \right)} \leq 1,00 \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.6)}$$

$$\psi_{M,N} = 1 \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.7)}$$

$A_{c,N} [\text{mm}^2]$	$A_{c,N}^0 [\text{mm}^2]$	$c_{cr,N} [\text{mm}]$	$s_{cr,N} [\text{mm}]$	$f_{c,cr} [\text{N/mm}^2]$		
212.400	168.921	205,5	411,0	25,00		
$e_{c1,N} [\text{mm}]$	$\psi_{ec1,N}$	$e_{c2,N} [\text{mm}]$	$\psi_{ec2,N}$	$\psi_{s,N}$	$\psi_{re,N}$	$z [\text{mm}]$
24,9	0,892	0,0	1,000	0,817	1,000	213,1
$\psi_{M,N}$	k_1	$N_{Rk,c}^0 [\text{kN}]$	γ_{Mc}	$N_{Rd,c} [\text{kN}]$	$N_{Ed} [\text{kN}]$	
1,000	7,700	61,736	1,500	37,709	13,325	

ID grupo de anclajes

1, 3, 5, 6



www.hilti.es

Empresa:	Página:	6
Dirección:	Proyectista:	
Teléfono I Fax:	Correo electrónico:	
Diseño:	Fecha:	26/3/2025
Sub Proyecto I Pos. No.:		

3.4 Fallo por fisuración (Splitting)

$$N_{Ed} \leq N_{Rd,sp} = \frac{N_{Rk,sp}}{\gamma_{Msp}} \quad \text{EN 1992-4, Tabla 7.1}$$

$$N_{Rk,sp} = N_{Rk,sp}^0 \cdot \frac{A_{c,N}}{A_{c,N}^0} \cdot \psi_{s,N} \cdot \psi_{re,N} \cdot \psi_{ec1,N} \cdot \psi_{ec2,N} \cdot \psi_{h,sp} \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.23)}$$

$$N_{Rk,sp}^0 = \min(N_{Rk,p}^0, N_{Rk,c}^0) \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.3)}$$

$$A_{c,N}^0 = s_{cr,sp} \cdot s_{cr,sp} \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.4)}$$

$$\psi_{s,N} = 0,7 + 0,3 \cdot \frac{c}{c_{cr,sp}} \leq 1,00 \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.4)}$$

$$\psi_{ec1,N} = \frac{1}{1 + \left(\frac{2 \cdot e_{N,1}}{s_{cr,sp}} \right)} \leq 1,00 \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.6)}$$

$$\psi_{ec2,N} = \frac{1}{1 + \left(\frac{2 \cdot e_{N,2}}{s_{cr,sp}} \right)} \leq 1,00 \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.6)}$$

$$\psi_{h,sp} = \left(\frac{h}{h_{\min}} \right)^{2/3} \leq \max \left\{ 1; \left(\frac{h_{ef} + 1,5 \cdot c_1}{h_{\min}} \right)^{2/3} \right\} \leq 2,00 \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.24)}$$

$A_{c,N} [\text{mm}^2]$	$A_{c,N}^0 [\text{mm}^2]$	$c_{cr,sp} [\text{mm}]$	$s_{cr,sp} [\text{mm}]$	$h_{\min} [\text{mm}]$	$\psi_{h,sp}$	$f_{c,cr} [\text{N/mm}^2]$
157.600	75.076	137,0	274,0	173,0	1,302	25,00
$e_{c1,N} [\text{mm}]$	$\psi_{ec1,N}$	$e_{c2,N} [\text{mm}]$	$\psi_{ec2,N}$	$\psi_{s,N}$	$\psi_{re,N}$	k_1
24,9	0,846	0,0	1,000	0,875	1,000	7,700
$N_{Rk,sp}^0 [\text{kN}]$	γ_{Msp}	$N_{Rd,sp} [\text{kN}]$	$N_{Ed} [\text{kN}]$			
61,736	1,500	83,329	13,325			

ID grupo de anclajes

1, 3, 5, 6

www.hilti.es

Empresa:	Página:	7
Dirección:	Proyectista:	
Teléfono I Fax:	Correo electrónico:	
Diseño:	Fecha:	26/3/2025
Sub Proyecto I Pos. No.:		

4 Carga de cortante (EN 1992-4, Sección 7.2.2)

	Carga [kN]	Capacidad [kN]	Utilización β_v [%]	Estado
Fallo por Acero (sin brazo de palanca)*	9,480	37,728	26	OK
Fallo por Acero (con brazo de palanca)*	N/A	N/A	N/A	N/A
Fallo por desconchamiento**	56,880	103,645	55	OK
Rotura de borde de hormigón en dirección y-*	28,440	33,301	86	OK

* anclaje más solicitado **grupo de anclajes (anclajes relevantes)
When the input edge distance is set to "infinity", edge breakout verification is not performed in that direction

4.1 Fallo por Acero (sin brazo de palanca)

$$V_{Ed} \leq V_{Rd,s} = \frac{V_{Rk,s}}{\gamma_{Ms}} \quad \text{EN 1992-4, Tabla 7.2}$$

$$V_{Rk,s} = k_7 \cdot V_{Rk,s}^0 \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.35)}$$

$V_{Rk,s}^0$ [kN]	k_7	$V_{Rk,s}$ [kN]	γ_{Ms}	$V_{Rd,s}$ [kN]	V_{Ed} [kN]
47,160	1,000	47,160	1,250	37,728	9,480

4.2 Fallo por desconchamiento (control resistencia por cono de hormigón)

$$V_{Ed} \leq V_{Rd,cp} = \frac{V_{Rk,cp}}{\gamma_{Mc,p}} \quad \text{EN 1992-4, Tabla 7.2}$$

$$V_{Rk,cp} = k_8 \cdot \min \{N_{Rk,c}; N_{Rk,p}\} \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.39c)}$$

$$N_{Rk,c} = N_{Rk,c}^0 \cdot \frac{A_{c,N}}{A_{c,N}^0} \cdot \psi_{s,N} \cdot \psi_{re,N} \cdot \psi_{ec1,N} \cdot \psi_{ec2,N} \cdot \psi_{M,N} \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.1)}$$

$$N_{Rk,c}^0 = k_1 \cdot \sqrt{f_{ck}} \cdot h_{ef}^{1.5} \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.2)}$$

$$A_{c,N}^0 = s_{cr,N} \cdot s_{cr,N} \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.3)}$$

$$\psi_{s,N} = 0,7 + 0,3 \cdot \frac{c}{c_{cr,N}} \leq 1,00 \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.4)}$$

$$\psi_{ec1,N} = \frac{1}{1 + \left(\frac{2 \cdot e_{v,1}}{s_{cr,N}} \right)} \leq 1,00 \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.6)}$$

$$\psi_{ec2,N} = \frac{1}{1 + \left(\frac{2 \cdot e_{v,2}}{s_{cr,N}} \right)} \leq 1,00 \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.6)}$$

$$\psi_{M,N} = 1 \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.7)}$$

$A_{c,N}$ [mm ²]	$A_{c,N}^0$ [mm ²]	$c_{cr,N}$ [mm]	$s_{cr,N}$ [mm]	k_8	$f_{c,oyl}$ [N/mm ²]	
260.400	168.921	205,5	411,0	2.000	25,00	
$e_{c1,V}$ [mm]	$\psi_{ec1,N}$	$e_{c2,V}$ [mm]	$\psi_{ec2,N}$	$\psi_{s,N}$	$\psi_{re,N}$	$\psi_{M,N}$
0,0	1,000	0,0	1,000	0,817	1,000	1,000
k_1	$N_{Rk,c}$ [kN]	$\gamma_{Mc,p}$	$V_{Rd,cp}$ [kN]	V_{Ed} [kN]		
7.700	61,736	1.500	103,645	56.880		

ID grupo de anclajes
1-6

www.hilti.es

Empresa:	Página:	8
Dirección:	Proyectista:	
Teléfono I Fax:	Correo electrónico:	
Diseño:	Fecha:	26/3/2025
Sub Proyecto I Pos. No.:		

4.3 Rotura de borde de hormigón en dirección y-

$$V_{Ed} \leq V_{Rd,c} = \frac{V_{Rk,c}}{\gamma_{Mc}} \quad \text{EN 1992-4, Tabla 7.2}$$

$$V_{Rk,c} = k_T \cdot V_{Rk,c}^0 \cdot \frac{A_{c,V}}{A_{c,V}^0} \cdot \psi_{s,V} \cdot \psi_{h,V} \cdot \psi_{a,V} \cdot \psi_{ec,V} \cdot \psi_{re,V} \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.40)}$$

$$V_{Rk,c}^0 = k_{qy} \cdot d_{nom}^{\alpha} \cdot l_f^{\beta} \cdot \sqrt{f_{ck}} \cdot c_1^{1.5} \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.41)}$$

$$\alpha = 0,1 \cdot \left(\frac{l_f}{c_1} \right) \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.42)}$$

$$\beta = 0,1 \cdot \left(\frac{d_{nom}}{c_1} \right)^{0.2} \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.43)}$$

$$A_{c,V}^0 = 4,5 \cdot c_1^2 \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.44)}$$

$$\psi_{s,V} = 0,7 + 0,3 \cdot \frac{c_2}{1,5 \cdot c_1} \leq 1,00 \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.45)}$$

$$\psi_{h,V} = \left(\frac{1,5 \cdot c_1}{h} \right)^{0.5} \geq 1,00 \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.46)}$$

$$\psi_{ec,V} = \frac{1}{1 + \left(\frac{2 \cdot e_v}{3 \cdot c_1} \right)} \leq 1,00 \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.47)}$$

$$\psi_{a,V} = \sqrt{\frac{1}{(\cos \alpha_v)^2 + (0,5 \cdot \sin \alpha_v)^2}} \geq 1,00 \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.48)}$$

l_f [mm]	d_{nom} [mm]	k_8	α	β	$f_{c,oyl}$ [N/mm ²]	c_1 [mm]
137,0	16,00	1,700	0,131	0,072	25,00	80,0
$A_{c,V}$ [mm ²]	$A_{c,V}^0$ [mm ²]	$\psi_{s,V}$	$\psi_{h,V}$	$e_{c,v}$ [mm]	$\psi_{ec,V}$	
57,600	28,800	1,000	1,000	0,0	1,000	
α_v [°]	$\psi_{a,V}$	$\psi_{re,V}$				
90,00	2,000	1,000				
$V_{Rk,c}^0$ [kN]	k_T	γ_{Mc}	$V_{Rd,c}$ [kN]	V_{Ed} [kN]		
12,488	1,0	1,500	33,301	28,440		

ID grupo de anclajes
1, 2, 6

When the input edge distance is set to "infinity", edge breakout verification is not performed in that direction

www.hilti.es

Empresa: Página: 9
 Dirección: Proyectista:
 Teléfono I Fax: | Correo electrónico:
 Diseño: | hormigón - 26 de mar. de 2025 (1) Fecha: 26/3/2025
 Sub Proyecto I Pos. No.:

5 Cargas combinadas de tracción y cortante (EN 1992-4, Sección 7.2.3)

Fallo del acero

β_N	β_V	α	Utilización $\beta_{N,V}$ [%]	Estado
0,090	0,251	2,000	8	OK

$$\beta_N^u + \beta_V^u \leq 1,0$$

Fallo del hormigón

β_N	β_V	α	Utilización $\beta_{N,V}$ [%]	Estado
0,353	0,854	1,500	100	OK

$$\beta_N^u + \beta_V^u \leq 1,0$$

6 Desplazamientos (anclaje más solicitado)

Cargas de corto plazo:

N_{Sk}	=	3,490 [kN]	δ_N	=	0,0405 [mm]
V_{Sk}	=	7,022 [kN]	δ_V	=	0,2809 [mm]
			δ_{NV}	=	0,2838 [mm]

Carga de largo plazo:

N_{Sk}	=	3,490 [kN]	δ_N	=	0,0963 [mm]
V_{Sk}	=	7,022 [kN]	δ_V	=	0,4213 [mm]
			δ_{NV}	=	0,4322 [mm]

Comentarios: Desplazamientos a tracción son válidos con la mitad del par de apriete requerido no fisurado ¡Hormigón! Los desplazamientos son válidos sin rozamiento entre el hormigón y la placa de anclaje! La holgura entre el taladro en el hormigón y en la placa no son considerados en este cálculo.

¡Los desplazamientos aceptables en los anclajes dependen del tipo de construcción de la fijación y deben ser definidos por el proyectista!

www.hilti.es

Empresa: Página: 10
 Dirección: Proyectista:
 Teléfono I Fax: | Correo electrónico:
 Diseño: | hormigón - 26 de mar. de 2025 (1) Fecha: 26/3/2025
 Sub Proyecto I Pos. No.:

7 Avisos

- No se considera la redistribución de carga entre los acalajes debido a deformaciones elásticas de la placa. ¡Se asume que la placa es suficientemente rígida, para evitar que se deforme cuando se somete a cargas! ¡Los datos de entrada y resultados deben ser comprobados para verificar que se encuentran conformes con las condiciones existentes y que sean admisible!
- The equations presented in this report are based on metric units. When inputs are displayed in imperial units, the user should be aware that the equations remain in their metric format.
- ¡Verificación de la transferencia de cargas al material base es necesaria según fiEN 1992-4, Anexo A!
- ¡El diseño solo es válido si la holgura en la instalación no es mayor que los valores dados en la Tabla 6.1 de la EN 1992-4! Para holguras mayores ver sección 6.2.2 de la EN 1992-4!
- La lista de accesorios en este informe es sólo para información del usuario. En cualquier caso, las instrucciones para el uso, mostrados en el producto, deben ser seguidas para asegurar una correcta instalación.
- Para la determinación del $\psi_{re,v}$ (fallo del borde del hormigón) se utiliza el recubrimiento mínimo de hormigón definido en los ajustes de diseño como recubrimiento de hormigón de la armadura de borde.
- La tensión de adherencia característica depende de las temperaturas de corto y largo plazo
- No se requiere armadura de borde para evitar rotura por splitting
- El diseño sólo es válido si el agujero se rellena para eliminar el espacio libre, espacio libre según EN 1992-4 Tabla 6.1
- Las resistencias de adherencia características dependen del período de retorno (vida útil en años): 50

¡La fijación cumple los criterios de diseño!



www.hilti.es

Empresa:		Página:	11
Dirección:		Proyectista:	
Teléfono I Fax:		Correo electrónico:	
Diseño:	hormigón - 26 de mar. de 2025 (1)	Fecha:	26/3/2025
Sub Proyecto I Pos. No.:			

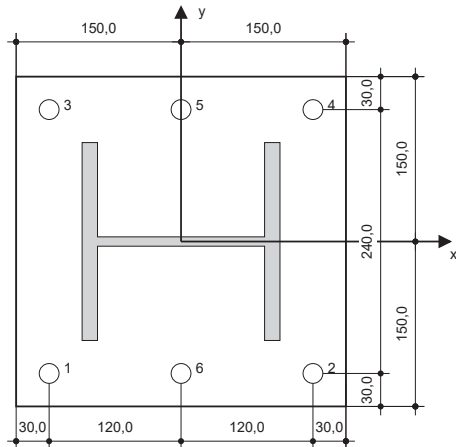
8 Datos de instalación

Placa de anclaje, acero: S 235; E = 210.000,00 N/mm ² ; f _{yk} = 235,00 N/mm ²	Tipo y tamaño de anclaje: HIT-RE 500 V4 + HAS-U 5.8 M16
Perfil: IPB/HEB, IPB 180 / HE 180 B; (L x W x T x FT) = 180,0 mm x 180,0 mm x 8,5 mm x 14,0 mm	Número de artículo: 2223830 HAS-U 5.8 M16x190 (Insertar) / 2287552 HIT-RE 500 V4 (Resina)
Diámetro de taladro en chapa: d _t = 18,0 mm	Insert item # alternative: 2390207 HAS 5.8 M16x190
Espesor de placa (introducir): 12,0 mm	Par de apriete máximo: 80 Nm
Espesor de placa recomendado: no calculado	Diámetro de taladro en material base: 18,0 mm
Método de perforación: Taladro a rotoperCUSión	Profundidad de taladro (min/max): 137,0 mm
Limpieza: Se requiere limpieza del taladro con aire comprimido.	Mínimo espesor del material base: 173,0 mm

Hilti HAS-U 5.8 or HAS varilla roscada with HIT-RE 500 V4 resina de inyección with 137 mm embedment hef, M16, Acero Galvanizado, Hammer drill bit installation per ETA 20/0541, con relleno de taladro mediante Set dinámico Hilti u otra solución adecuada

8.1 Accesorios recomendados

Taladro	Limpieza	Instalación
• Taladro a rotoperCUSión adecuado	• Aire comprimido con los accesorios requeridos para soplar desde el fondo del taladro.	• El sistema de inyección incluye el mezclador y porta-cartuchos
• Tamaño adecuado de broca	• Diámetro adecuado de cepillo de alambre	• Llave dinamométrica



Coordenadas del anclaje [mm]

Anclaje	x	y	c _x	c _{yx}	c _y	c _{xy}
1	-120,0	-120,0	-	-	80,0	320,0
2	120,0	-120,0	-	-	80,0	320,0
3	-120,0	120,0	-	-	320,0	80,0

Anclaje	x	y	c _x	c _{yx}	c _y	c _{xy}
4	120,0	120,0	-	-	320,0	80,0
5	0,0	120,0	-	-	320,0	80,0
6	0,0	-120,0	-	-	80,0	320,0

¡La introducción de datos y resultados deben verificarse, asegurando su correspondencia con las condiciones existentes y asegurando su verosimilitud!
PROFIS Engineering (c) 2003-2025, Hilti AG, FL-9494 Schaan. Hilti es una marca registrada de Hilti AG, Schaan



www.hilti.es

Empresa:		Página:	12
Dirección:		Proyectista:	
Teléfono I Fax:		Correo electrónico:	
Diseño:	hormigón - 26 de mar. de 2025 (1)	Fecha:	26/3/2025
Sub Proyecto I Pos. No.:			

9 Observaciones; comentarios

- Toda la información y los datos contenidos en el software se refieren exclusivamente al uso de los productos Hilti y se basan en los principios, las fórmulas y las normas de seguridad de acuerdo con las indicaciones técnicas de Hilti y las instrucciones de funcionamiento, montaje y ensamblaje, etc., que deben ser estrictamente respetadas por el usuario. Todas las cifras contenidas en ellas son cifras promedio, por lo que deben realizarse pruebas específicas de uso antes de utilizar el producto Hilti correspondiente. Los resultados de los cálculos realizados mediante el Software se basan esencialmente en los datos que usted introduzca. Por lo tanto, usted es el único responsable de la ausencia de errores, la integridad y la relevancia de los datos que introduzca. Además, usted es el único responsable de que los resultados del cálculo sean comprobados y autorizados por un experto, especialmente en lo que respecta al cumplimiento de las normas y permisos aplicables, antes de utilizarlos para su instalación específica. El software sólo sirve de ayuda para interpretar las normas y permisos, sin que se garantice la ausencia de errores, la corrección y la pertinencia de los resultados o la idoneidad para una aplicación específica.
- Debe tomar todas las medidas necesarias y razonables para evitar o limitar los daños causados por el Software. En particular, debe organizar una copia de seguridad periódica de los programas y datos y, en su caso, llevar a cabo las actualizaciones del Software ofrecidas por Hilti de forma regular. Si no utiliza la función AutoUpdate del Software, deberá asegurarse de que utiliza la versión actual y, por tanto, actualizada del Software en cada caso, realizando actualizaciones manuales a través de la página web de Hilti. Hilti no se responsabiliza de las consecuencias, como la recuperación de datos o programas perdidos o dañados, que se deriven de un incumplimiento culposos por su parte.

¡La introducción de datos y resultados deben verificarse, asegurando su correspondencia con las condiciones existentes y asegurando su verosimilitud!
PROFIS Engineering (c) 2003-2025, Hilti AG, FL-9494 Schaan. Hilti es una marca registrada de Hilti AG, Schaan

MT 4.5 Sistema envoltent

Els edificis on s'ubica el local estan ubicats a Zona Climàtica C2.

Per a aquesta Zona Climàtica el DB HE especifica uns valors límit de transmissió tèrmica que es poden veure a la taula següent.

Tabla 3.1.1.a - HE1 Valores límite de transmitancia térmica, U_{lim} [W/m^2K]

Elemento	Zona climática de invierno					
	α	A	B	C	D	E
Muros y suelos en contacto con el aire exterior (U_s , U_{st})	0,80	0,70	0,56	0,49	0,41	0,37
Cubiertas en contacto con el aire exterior (U_c)	0,55	0,50	0,44	0,40	0,35	0,33
Muros, suelos y cubiertas en contacto con espacios no habitables o con el terreno (U_r)	0,90	0,80	0,75	0,70	0,65	0,59
Medianerías o particiones interiores pertenecientes a la envolvente térmica (U_{mp})						
Huecos (conjunto de marco, vidrio y, en su caso, cajón de persiana) (U_H) [*]	3,2	2,7	2,3	2,1	1,8	1,80
Puertas con superficie semitransparente igual o inferior al 50%				5,7		

^{*}Los huecos con uso de escaparate en unidades de uso con actividad comercial pueden incrementar el valor de U_H en un 50%.

Tot i que, segons el mateix DB HE, en aquest cas no s'obligui a complir tots aquests paràmetres, en tractar-se d'una reforma en què, excepte els buits, no hi ha substitucions, incorporacions o modificacions substancials a l'envoltant, un dels principals objectius del projecte objecte d'aquest document és aconseguir la millor qualificació d'eficiència energètica possible, per la qual cosa a continuació es descriuran les mesures preses a cadascuna de les envoltants per aconseguir aquesta finalitat.

Es trasdossaran les façanes i les mitjeres amb un sistema de plaques de guix laminat amb el gruix adequat d'aïllament de llana mineral, aconseguint millorar l'envolupant tèrmica del local. Es substituïran les fusteries d'alumini de la façana nord-oest (façana a pati) per fusteries de millors prestacions que assoleixin els paràmetres exigits de transmissió tèrmica.

MT 4.6 Sistema de compartimentació

MT 4.6.1 Compartimentació interior vertical

El local disposa d'una alçada lliure de 2,74 m.

En espais de serveis hermètics s'utilitzaran envans de guix laminat amb llana mineral, estructura composta per dues plaques de 15mm i perfils de 70mm.. A la resta d'espais que no tinguin requeriments específics, tipus resistència al foc o augment d'aïllament acústic, s'utilitzaran sistemes de guix laminat amb una placa per cada cara, sempre amb aïllament de llana mineral al seu interior.

A les sales de reunions es col·locaran mampares de doble vidre als envans que separin aquests espais de les zones d'oficines obertes. Es muntaran envans mòbils monodireccionals entre sales de reunions que permetin l'adaptabilitat i flexibilitat dels espais. Aquests seran de perfil·leria vista d'alumini amb panells d'acabat de vidre laminar. Tipus TX-110 Silenceglass o equivalent.

Es muntarà un tancament de fusteria d'alumini i vidre amb cambra, tipus S74RP de Strugal o equivalent, per l'interior de la façana a carrer Casp. Aquesta fusteria, composta per trams fixes i portes batents, té com a objectiu crear un espai tipus galeria que permeti millorar (junt a la incorporació d'un sistema de ventilació específic per aquest espai) les característiques tèrmiques d'aquesta zona de l'immoble, degut a

que la fusteria exterior existent a façana és molt antiga i, per tant, té uns índexs de transmissió tèrmica molt dolents

Les parets a enrajolar que siguin de cartró-guix, portaran placa antihumitat en aquesta cara, la resta amb placa normal. LTal com s'ha especificat a l'apartat anterior, les parets perimetrals del local es trasdossaran amb cartró-guix per aconseguir més planeïtat. Per facilitar el pas d'instal·lacions i evitar danys a veïns limítrofs amb regates, es mirarà en cada cas si el trasdossat es realitza amb perfil tipus omega o amb perfil autoportant.

MT 4.7 Sistema d'acabats

MT 4.7.1 Paviments

El paviment de l'immoble es realitzarà amb parquet flotant multicapa sintètic, classe 33 amb base de tauler de fibra d'alta densitat col·locat sobre làmina de polietilè expandit de 3 mm. L'objectiu inicial és aprofitar el paviment de terrazo existent com a base pel nou acabat, utilitzant pasta autonivellant de recrescudat en els punts on pugui ser necessari. De la mateixa forma, el paviment de la nova escala també es realitzarà amb aquest material.

A les zones humides definides a la documentació gràfica, el paviment es realitzarà amb rajola de gres porcel·lànic Classe 2.

MT 4.7.2 Revestiments

En banys i vestidors s'enrajolarà amb rajoles de format 60x60 cm com a mínim, color clar tipus ciment. La resta d'espais de l'immoble es revestirà amb pintura, que haurà de ser ecològica.

MT 4.7.3 Cels rasos

Es proposa col·locar lamel·les perfabricades de feltres als espais de sales de treball obert, amb un 70% de materials reciclats amb diferents tonalitats en acabat, de 40x55mm, del qual es podrien realitzar diferents colors d'acabats segons la sala o fer un mateix color uniforme. També es realitzaran els calaixos de guix laminat necessari per al pas de conductes de ventilació i climatització per a la correcta disposició de reixes d'impulsió i tornada.

Al passadís de circulació es proposa la col·locació de lamel·les metàl·liques microperforades registrables a les zones on s'ubicaran els equips de climatització per al seu correcte manteniment.

A la resta d'espais es col·locarà fals sostre continu de guix laminat, amb placa normal, hidròfuga o de protecció al foc segons la ubicació.

Es disposarà d'especial atenció a les trobades entre espais separats per envans de vidre, en els quals es col·locaran franges d'1m de panells prefabricats especials per a la reducció acústica, tipus Isover Arena Plenum o equivalent.

MT 4.8 Sistema d'instal·lacions

Objecte i contingut

L'objecte del present estudi és el projecte executiu de les instal·lacions de reforma d'unes oficines existents per a el mateix ús en el municipi de Barcelona.

El projecte es compon de les següents parts:

- Memòria descriptiva, document on es defineix els sistemes i equips projectats així com la filosofia de funcionament de la instal·lació.
- Bases de càlcul, on es defineix la metodologia de càlcul utilitzada per al dimensionament de les instal·lacions, i els resultats obtinguts.
- Plec de condicions tècniques particulars dels diferents elements de la instal·lació, comprenent les característiques pròpies dels diferents equips i la seva correcta forma de muntatge.
- Plànols d'ubicació i recorreguts de les diferents instal·lacions, comprenent plànols de planta del local, plànols de detall constructiu, esquemes unifilars i de principi de les instal·lacions.
- Mesuraments i pressupost de les unitats i partides d'obra per a l'execució de les instal·lacions descrites.

Descripció de l'edifici

Segons projecte d'arquitectura.

Normativa i reglamentació aplicable

La normativa aplicable es:

- Reial Decret 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació i els seus Documents Bàsics DB; i modificacions posteriors.

En especial:

- DB SI – Exigències bàsiques de seguretat en cas d'incendi.
- DB HS – Exigències bàsiques de salubritat.
- DB HE – Exigències bàsiques d'estalvi d'energia.
- Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques als Edificis. REIAL DECRET 1027/2007 de 20 de juliol.
 - Correcció errors RITE 28 febrer 2008.
 - Modificació REIAL DECRET 1826/2009 de 27 desembre 2009.
 - Correcció errors 12 febrer 2010.
 - Modificació REIAL DECRET 238/2013 de 5 abril 2013
 - Correcció errors 5 setembre 2013.
- Reial Decret 842/2002 de 2 d'Agost, pel qual s'aprova el Reglament Electrotècnic de Baixa tensió i

les seves Instruccions Tècniques Complementàries (BOE N° 224, de 18 de Setembre de 2002).

- Guies Tècniques d'Aplicació del Reglament Electrotècnic de Baixa tensió (Ministeri de Ciència i Tecnologia. Edicions publicades fins ara).
- Guia Vademecum per a instal·lacions d'enllaç en baixa tensió de FECSA ENDESA
- Reglament d'Instal·lacions de Protecció Contra Incendis, aprovat pel Reial decret 513/2017, de 22 de maig i la seva correcció d'errors publicada el 23 de setembre del 2017
- Criteris Higienic-Sanitaris per a la prevenció i control de la Legionelosi. Reial Decret 865/2003 de 4 de juliol, BOE de 18 de juliol de 2003.
- Llei 31/1995 de Prevenció de Riscos Laborals.
- Llei 54/2003, de 12 de desembre, de reforma del marc normatiu de la prevenció de riscos laborals.
- Reial Decret 486/1997, del 14 d'abril, pel qual estableixen els Disposicions Mínimes de seguretat i salut en els LLOCS de Treball.
- Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen Disposicions Mínimes de seguretat i salut en obres de construcció, així com la resta de normativa Vigent Referent a la prevenció de riscos laborals.
- Totes aquelles Normes que per la pertinença d' Espanya a la Unió Europea siguin d'obligat Compliment en el Moment de la presentació del Projecte Tècnic.
- Ordenances municipals i normes urbanístiques de la Comunitat Autònoma de Catalunya i de l' Ajuntament de Barcelona.

Instal·lació de climatització i ventilació

El present apartat té per objecte definir la instal·lació de climatització, ventilació i extracció d'aire de serveis higiènics, per tal de verificar que aquesta instal·lació és d'acord amb les condicions del local i amb els condicionaments de seguretat i higiene existents en la reglamentació vigent.

A continuació es descriuen breument els sistemes adoptats per a les instal·lacions de climatització i ventilació del local:

La ventilació es farà mitjançant un sistema de renovació d'aire primari amb 2 recuperadors d'aire, un per cada planta. Qualsevol punt d'aportació d'aire exterior estarà a una distància superior a 3 metres de qualsevol punt d'extracció d'aire viciat de l'interior. La impulsió es realitzarà mitjançant la connexió dels conductes a la part posterior de les unitats de climatització de conductes de les diferents estàncies del local, i el retorn es realitzarà mitjançant la connexió dels conductes als conductes de retorn de les unitats de climatització de conductes de les diferents estàncies del local.

En els recuperadors incorporaran filtres per garantir la qualitat de l'aire. La distribució d'aire es realitzarà amb conductes metàl·lics d'acer galvanitzat en calent que recorren en la seva totalitat per l'interior de l'edifici, pel fals sostre.

Els conductes d'aportació i extracció d'aire disposaran de comportes de regulació per tal de poder ajustar el cabal a cadascuna de les estàncies

L'extracció d'aire viciat i l'aportació d'aire exterior es realitzarà mitjançant reixes d'intempèrie tipus Presa d'Aire Exterior (TAE), de perfils metàl·lics d'alumini en "Z" amb malla electrosoldada anti-ocells a la part interior. L'aportació d'aire exterior es realitzarà directament del pati interior de l'edifici, i l'extracció es realitzarà amb un conducte vertical per el interior d'aquest edifici fins arribar a la part de la coberta.

La climatització s'ha plantejat amb unitats de producció de calor i fredor mitjançant bombes de calor partides tipus VRV amb unitat interior tipus Conductes de baixa silueta per les diferents estàncies del local. En la sala del rack s'instal·la una unitat independent 1x1 amb unitat interior tipus split. Les unitats exteriors del sistema de climatització s'instal·laran en la terrassa interior de l'edifici.

L'extracció dels lavabos i de la zona d'office es realitzarà mitjançant ventiladors heliocentrífugs en línia per a conductes circulars de xapa connectats a boques d'extracció circulars damunt dels vàters, i reixa lineal en el cas de l'office amb sortida directa a l'exterior per un pati de ventilació existent.

Les reixes d'impulsió i retorn de cadascuna de les estàncies, en general seran del tipus lineal amb marc estret i lacades de color blanc, amb les mides necessaris per una correcta distribució de l'aire un reduït nivell sonor. Per a una millor comprensió de la descripció i característiques de la present instal·lació es descriuen els diferents sistemes d'instal·lació de ventilació, climatització i extracció, la previsió de càrregues i control de la instal·lació.

La instal·lació complirà amb les exigències que s'indiquen a la IT 1.1.3 del RITE:

- Exigència de qualitat de l'ambient tèrmic de l'apartat 1.1.4.1.
- Exigència de qualitat d'aire interior de l'apartat 1.1.4.2.
- Exigència de qualitat acústica de l'apartat 1.1.4.4.
- Exigència d'higiene de l'apartat 1.1.4.3.

En els annexos del present document es pot observar els plànols de la instal·lació de ventilació, climatització i extracció, així com els resultats del dimensionament.

Càrregues tèrmiques del local

La següent taula mostra les càrregues tèrmiques considerades per cada espai:

LOCAL	Càrrega tèrmica fred (W)	Càrrega tèrmica calor (W)
Sala reunió 1	3407	1054
Sala reunions 2	2275	815
Zona treball 1	10366	3081
Passadís	528	1384
Cabina 1	624	353
Cabina 2	618	315
Zona treball 2	10652	3524
Sala Àgora	5927	3222
TOTAL Planta 3	34396	13748
Sala reunions 4	3403	1049
Sala reunions 5	2264	694
Sala Rack	514	514
Zona treball 3	9346	3246
Recepció	1070	663
Passadís 2	346	346
Office	5138	1698
Sala reunions 6	2396	826
Cabina 3	616	209
Zona treball 4	10451	3944
TOTAL Planta 4	35544	11722

Instal·lació de ventilació

Ocupació i renovació d'aire

Les dependències del local disposaran de ventilació amb un sistema de Renovació d'Aire primari. Atenent l'ocupació del local, així com les necessitats de renovació exigides pel RITE, com el cabal d'aire expulsat a l'exterior per mitjans mecànics, mitjançant el càlcul de concentració de CO₂, és superior a 0,28 m³/s (1008m³/h), la renovació d'aire primari es realitzarà amb recuperació de l'energia de l'aire expulsat.

La taula següent mostra la relació d'espais del local, amb la superfície, ocupació, exigència de ventilació i cabal d'aire de renovació, cal destacar que el cabal exposa permetrà que la concentració de CO₂ no superi les 500ppm per IDA 2 i les 800ppm per IDA3.

Espai	Ocupació (persones)	IDA	ppm	Qh (m ³ /h)
Zona treball 1	17	IDA 2	500	646
Sala Reunions 1	6	IDA 2	500	228
Sala Reunions 2	4	IDA 2	500	152
Cabina 1	1	IDA 2	500	38
Cabina 2	1	IDA 2	500	38
Zona treball 2	16	IDA 2	500	608
Sala Àgora 1	10	IDA 2	500	380
TOTAL Planta 3				2090
Zona treball 3	15	IDA 2	500	570
Sala Reunions 4	6	IDA 2	500	228
Sala Reunions 5	4	IDA 2	500	152

Sala Reunions 6	4	IDA 2	500	152
Office	12	IDA 3	800	285
Zona treball 4	16	IDA 2	500	608
Recepció	1	IDA 2	500	38
Cabina 3	1	IDA 2	500	38
TOTAL Planta 4				2071

Recuperadors de calor

Es realitzarà la ventilació dels espais mitjançant recuperadors de calor de flux creuat amb filtres, presostats i control neteja de filtres. Els filtres dels recuperadors seran com a mínims als establerts a la taula 1.4.2.5 del RITE per una qualitat d'aire tipus IDA2. L'eficiència dels recuperadors s'ajustarà als rang establert en la taula Tabla 2.4.5.1 del RITE per un rang de funcionament inferior a les 2.000h.

La taula següent mostra la relació dels equips projectats:

MARCA/MODELO	UDS	CAUDAL [m3/h]	POT. ABSORVIDA [W]	FILTROS	EFICIENCIA [%]
Daikin model Compact T Pro size 5 (ATB05RBM) o equivalent	2	2.300	1800	F7 + F9	85

El control dels recuperadors es realitzarà mitjançant una sonda de CO2 col·locada en el retorn general del recuperador, amb la regulació del cabal del mateix gràcies als motors EC integrats en el recuperador. A més, s'integraran en el sistema de control centralitzat de la instal·lació per a major versatilitat i control de l'operació dels equips.

Instal·lació de climatització

Es realitzarà la climatització dels diferents espais del local mitjançant equips partits d'expansió directa tipus VRV-IV, amb les unitats exteriors ubicades a la terrassa interior de l'edifici i les unitats interiors repartides en els falsos sostres dels espais. La connexió entre les unitats interiors i exteriors es realitzarà mitjançant línia frigorífica de coure semidur amb aïllament tèrmic, pel fals sostre del local. El gas refrigerant del sistema de climatització serà l'R-410A. En la sala del rack s'instal·la una unitat independent 1x1 amb unitat interior tipus split, amb gas tipus R-32

Unitats exteriors de producció de calor i fredor

Les unitats exteriors de producció de calor i fredor tipus bomba de calor VRV-IV per al disseny de la instal·lació de climatització són les següents:

ESPAI	MARCA/MODEL	UNIDATATS	CAP. FRIG/CAL [kW]	SEER / SCOP
Oficines P3 i P4	DAIKIN RXYQ14U	4	40.0/45.0 kW	SEER=6,30 SCOP=4,00
Sala Rack P4	ZTXM35R	1	3,50/4,00 kW	SEER=7,70 SCOP=4,60

La ubicació i característiques de les unitats exteriors de climatització es poden observar en els plànols adjunts.

Unitats interiors

Les unitats interiors seran de tipus conductes de baixa silueta. La taula següent mostra la relació de les unitats interiors de climatització utilitzades per al disseny de la instal·lació i l'espai on seran instal·lades:

PLANTA 3			
LOCAL	MARCA/MODEL	Pot. Frigorífica (W)	Potència Calorífica (W)
Sala reunió 1	FXSQ40A	4500	5000
Sala reunions 2	FXSQ32A	3600	4000
Zona treball 1	FXSQ100A	11200	12500
Zona treball 2	FXSQ100A	11200	12500
Sala Àgora	FXSQ80A	9000	10000
PLANTA 4			
LOCAL	MARCA/MODEL	Pot. Frigorífica (W)	Potència Calorífica (W)
Sala reunions 4	FXSQ40A	4500	5000
Sala reunions 5	FXSQ32A	3600	4000
Sala Rack	ZTXM35R	3500	4000
Zona treball 3	FXSQ100A	11200	12500
Office	FXSQ80A	9000	10000
Sala reunions 6	FXSQ32A	3600	4000
Zona treball 4	FXSQ100A	11200	12500

La ubicació i característiques de les unitats interiors de climatització es poden observar en els plànols adjunts.

Red de canonades frigorífiques

La interconnexió frigorífica entre les unitats interiors i exteriors es realitzarà amb tub de coure recuit, pre-aïllat amb aïllament de 10 mm de gruix i revestit, amb doble línia per a líquid i gas de diàmetre nominal segons esquemes en plànols adjunts, 0,8 mm de gruix.

La instal·lació serà per l'interior de fals sostre i muntants existents.

La distribució i diàmetres nominals de les línies de líquid i gas es poden observar en els plànols adjunts.

Instal·lació d'extracció

Es realitzarà l'extracció d'aire dels serveis higiènics i de la zona d'office mitjançant ventiladors heliocentrífugs en línia per a conductes circulars ubicats als falsos sostres de cada espai.

La taula següent mostra la relació dels equips projectats:

MARCA/MODEL	ESPAI	CABAL [m3/h]	POT. ABSORVIDA [W]	PRESIÓ SONORA [dB(A)]
S&P TD-350/125 SILENT	Lavabos P3, Lavabos P4 i Office	220 - 331	21 - 27	20 - 25

La ubicació dels extractors pot observar en els plànols adjunts.

L'aire d'extracció es conduirà mitjançant tub circular d'acer galvanitzat fins a les reixes exteriors ubicades en el pati interior de l'edifici

Xarxa de conductes

La instal·lació de ventilació, disposarà d'una xarxa de conductes d'aire, de secció circular. Els conductes seran de xapa d'acer galvanitzat sense aïllament, les dimensions dels conductes seran segons les especificacions en plànols (s/UNE-EN 1506) i gruix de xapa de 0,6 mm com a mínim, autoconnectable i muntat en el fals sostre del local.

La instal·lació interior de climatització es preveu amb conductes de secció rectangular executats amb plaques de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, amb recobriment exterior de paper kraft alumini reforçat i recobriment interior de teixit de vidre negre. En aquests casos, els conductes tindran el gruix de 25mm, per garantir que la pèrdua de calor no sigui més gran que el 4 % de la potència que transporten i evitar condensacions.

La connexió entre els conductes i les unitats terminals amb longitud inferior a 1,50m es realitzaran amb tub circular flexible aïllat, embocat a plenum de connexió de cada element terminal.

Pel que fa als conductes de la instal·lació d'extracció dels banys i vestuaris, es realitzarà mitjançant conducte circular de xapa d'acer galvanitzat de diàmetre segons les especificacions en plànols (s/UNE-EN 1506), i gruix de xapa de 0,6 mm, autoconnectable i muntat al fals sostre del local.

La distribució i dimensions de la xarxa de conductes de climatització, ventilació i extracció es pot observar en els plànols adjunts.

El dimensionament de les xarxes de conductes de climatització i ventilació, per no superar les pèrdues de càrrega admissibles pels ventiladors, es poden observar en els annexos de càlculs del projecte.

Unitats terminals de difusió d'aire

Les unitats terminals de difusió d'aire a utilitzar consistiran, segons la xarxa de conductes i tipus de local, en els següents tipus:

IMPULSIÓ

- Reixa lineal d'impulsió lineal d'aletes fixes a 0° amb marc estret, lacades en blanc per el conjunt de les oficines.
- Difusor circular d'impulsió de cons fixos amb regulació de cabal i plenum de connexió per a tub flexible; per a la zona passadís i cabines individuals.

RETORN / EXTRACCIÓ

- Reixa lineal d'impulsió lineal d'aletes fixes a 0° amb marc estret lacades en blanc per el conjunt de les oficines.
- Reixa de retorn d'una fila d'aletes horitzontals fixes a 45° amb marc estret, lacades en blanc per punts puntuals en les zones diàfanes de treball

PRESA D'AIRE EXTERIOR

- Reixa per a intempèrie d'alumini, amb aletes fixes a 45° de perfil a "Z", amb malla electrosoldada antiocells per l'interior, per a la presa d'aire i extracció dels recuperadors de calor, així com de les extraccions des banys i office

El dimensionament de les unitats terminals de difusió d'aire s'ha realitzat considerant un soroll inferior a 22 dB(A) i una velocitat de l'aire inferior a 0,25 m/s a la zona habitable de cada local.

La distribució i característiques de les unitats terminals de difusió d'aire es poden observar en els plànols adjunts.

Control de la instal·lació de climatització i ventilació

El control de la instal·lació de climatització i ventilació es realitzarà mitjançant el sistema de gestió centralitzada intelligentTouchManager del fabricant DAIKIN o equivalent, per controlar i supervisar totes les unitats interiors des de la pantalla tàctil a instal·lar a la zona de recepció o des del servidor Web. El sistema permetrà la programació horària/setmanal/anual de la climatització.

Independentment del sistema centralitzat de control i gestió, cada espai disposarà de termòstat / comandament a distància model BRC1D52 de DAIKIN o equivalent, per a la regulació de la unitat interior de l'espai i programació setmanal. A més, es disposarà en cada línia d'alimentació als equips de climatització i recuperació de rellotge de control horari tipus ORBIS, per a programació horària del funcionament dels equips. El control dels recuperadors serà mitjançant sonda de CO2 ubicada en el retorn de cada equip, per a la regulació del cabal del recuperador gràcies al control integrat i motors EC dels recuperadors, el qual també s'integrarà dins del sistema de gestió centralitzat.

Per altra banda també es realitzarà la monitorització dels consums energètics de la instal·lació d'acord a les exigències de la normativa vigent

Gestió i monitorització de consums

La gestió i monitorització de consums en les instal·lacions tèrmiques està regulada en diferents apartats del RITE (Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis), principalment en els següents apartats:

- IT 1.2.4.5 - Verificació del compliment de les exigències d'eficiència energètica
- IT 1.3.4 - Regulació i control
- IT 1.2.4.6 - Comptabilització de consums

Amb el sistema de control descrit en l'apartat anterior es complirà amb tots els paràmetres de gestió i monitorització de consums establerts per la normativa vigent

Instal·lació d'electricitat

Descripció general

El present apartat té per objecte definir la instal·lació elèctrica de baixa tensió, per tal de definir les instal·lacions necessàries per cobrir els serveis de les oficines, tenint en compte tant la normativa existent, així com la funcionalitat, estètica, durabilitat i facilitat de manteniment.

L'ús de les oficines serà administratiu privat, sense atenció al públic aliè a l'activitat. A efectes del REBT, el local no queda classificat com a Local de Pública Concurrencia, tot i que la instal·lació serà executada, en la mesura del possible, com si es consideres un local de pública concurrència a efectes del REBT

El local disposarà de dos subministraments, ja existents, un per la planta 3 i un altre per la planta 4, els quals s'haurà de realitzar una ampliació de la potència actual. Cada planta disposarà d'una Derivació Individual procedent de la centralització de comptadors ubicada a la planta soterrani de l'edifici.

La instal·lació comptarà, en cadascuna de les plantes, amb un Quadre General de Comandament i Protecció (QGBT) ubicat en una sala específica per al seu ús, que alimentarà les càrregues elèctriques del local. El quadre elèctric disposarà dels sistemes de protecció contra contactes directes i indirectes, sobreintensitats i curtcircuits, sobretensions, aïllament i rigidesa dielèctrica. Així mateix, la instal·lació disposarà d'una bateria de condensadors, ja existent, per a compensació d'energia reactiva i un Sistema d'Alimentació Ininterrompuda per alimentar i estabilitzar les càrregues crítiques del local. S'ha considerat una instal·lació d'enllumenat general i enllumenat d'emergència amb tecnologia LED.

Per a una millor comprensió de la descripció i característiques de la present instal·lació es descriuen detalladament a continuació els diferents sistemes d'instal·lació d'electricitat i enllumenat.

En els annexos del present document es pot observar la justificació de càlculs realitzats així com els plànols de la instal·lació d'electricitat.

Subministrament d'energia

La Companyia subministradora de l'energia en aquesta zona és ENDESA.

L'alimentació a l'edifici objecte del projecte es realitza en BT, des de la xarxa de distribució elèctrica, a una tensió de 400/230 V a freqüència industrial de 50 Hz.

La màxima caiguda de tensió permesa en la Derivació Individual va compensada amb la resta de la instal·lació per no sobrepassar en cap cas de 4,5% en Enllumenat i el 6,5% en altres usos.

Aquestes justificacions, s'adjunten en l'annex de càlculs corresponent.

Potència instal·lada, màxima admissible i contractada

D'acord amb l'estimació de càrregues realitzada en els càlculs justificatius, la relació de potències és la següent:

Planta 3

- | | |
|--|----------|
| • Potència instal·lada | 61,36 kW |
| • Potència màxima admissible actual | 45,00 kW |
| • Potència màxima admissible final (63A) | 43,67 kW |
| • Potència contractada actual | 31,05 kW |

- Potència a contractar 43.67 kW

Planta 4

- Potència instal·lada 69,69 kW
- Potència màxima admissible actual 50,00 kW
- Potència màxima admissible final (72A) 50,00 kW
- Potència contractada actual 31,05 kW
- Potència a contractar final 50.00 kW

** Cal remarcar que la potència màxima admissible actual, de cadascuna de les plantes, no es modificarà, i que únicament es modificarà la potència contractada actual.

Prescripcions generals

- Del quadre general de distribució sortiran les línies que alimenten directament els aparells receptors o bé les línies generals de distribució a les quals es connectarà mitjançant caixes o a través de quadres secundaris de distribució, els diferents circuits alimentadors. Els aparells receptors que consumeixin més de 16 amperes s'alimentaran directament des del quadre general o secundari.
- El quadre general de distribució s'instal·larà en llocs als quals no tingui accés el públic i que estaran separats dels locals on hi hagi un perill acusat d'incendi o de pànic, per mitjà d'elements a prova d'incendis i portes no propagadores del foc.
- En el quadre general de distribució es disposaran dispositius de comandament i protecció per a cadascuna de les línies generals de distribució i les d'alimentació directa a receptors. Prop de cadascun dels interruptors del quadre es col·locarà una placa indicadora del circuit al qual pertanyen.
- Les canalitzacions s'han de realitzar segons el que disposen les ITC-BT 19 i ITC-BT 20.
- Els cables i sistemes de conducció de cables s'han d'instal·lar de manera que no es redueixin les característiques de l'estructura de l'edifici en la seguretat contra incendis.
- Els cables elèctrics a utilitzar en les instal·lacions de tipus general i en el connexió interior de quadres elèctrics en aquest tipus de locals, serà no propagadors de l'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda.
- Les fonts pròpies d'energia de corrent altern a 50Hz no podran donar tensió de retorn a l'escomesa o escomeses de la xarxa de Baixa Tensió pública que alimentin el local de pública concurrència.

Tot i que les oficines no queden classificades com a Local de Pública Concurrència, la instal·lació serà executada, en la mesura del possible, com si es consideres un local de pública concurrència a efectes del REBT, En conseqüència amb aquesta instrucció, entre altres aspectes, s'ha tingut especial precaució en:

- Tots els conductors i les seves canalitzacions seran no propagadors de flama i lliures d'halògens.

- L'edifici, comptarà amb un sistema de lluminàries d'emergència per facilitar possibles evacuacions (equips autònoms).
- Es disposarà de diversos circuits d'il·luminació, on en cas d'haver-hi fallada en una de les línies, tindrem almenys 2/3 parts de l'enllumenat.

Descripció de la instal·lació elèctrica de baixa tensió

Escomesa

L'edifici d'oficines disposa d'una escomesa des de la xarxa de distribució en baixa tensió, formada per una Caixa de Seccionament i una Caixa General de Protecció de 160A BUC 9 instal·lats en un armari normalitzat per la companyia distribuïdora ENDESA.

El dimensionament i estudi de l'escomesa a la xarxa de distribució elèctrica queda fora de l'abast del present projecte.

Conjunt de protecció i mesura

L'edifici ja disposa d'una centralització de comptadors, en la qual hi ha els dos comptadors existents per a la planta 3 i 4, els quals s'aprofitaran, al no modificar la potència màxima admissible de la instal·lació.

Derivació individual

La derivació individual connecta el Conjunt de Protecció i Mesura amb el Quadre General de Comandament i Protecció de Baixa Tensió (CGBT) del local.

Cada subministrament, planta 3 i planta 4, disposarà de la seva derivació individual independent, la qual s'executarà de nou al mordicar-se la ubicació dels quadre general en el interior de les oficines.

Per cada derivació individual s'elegeixen conductors Unipolars 4x25+TTx16mm²Cu, amb nivell d'aïllament 0,6/1kV, XLPE+Poliolefines - No propagador incendi i emissió fums i opacitat reduïda. Designació UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

La derivació transcorrerà per l'interior de tub en muntatge superficial per les zones comuns de l'edifici, per el interior de les oficines fins arribar al QGBT, anirà per el interior de safata de xapa d'acer galvanitzat, en muntatge superficial per el falç sostre del local.

La ubicació i característiques de la D.I. es pot observar en els plànols adjunts.

El dimensionament de la D.I. es pot observar en l'annex de càlculs.

Quadre General de Comandament i Protecció

S'instal·larà un Quadre General de Comandament i Protecció (CGBT), en cadascuna de les plantes. Es projecta un interruptor automàtic magnetotèrmic de tall unipolar de 63A per la planta 3 i un interruptor de tall de 100A regulat a 72A per la planta 4.

El CGBT consistirà en un armari de xapa d'acer de color blanc RAL 9001 sistema Prisma, tipus armari P de Schneider Electric o equivalent, amb tractament per cataforesi més pols d'epoxy polièster polimeritzat en calent. Amb grau de protecció IP55, IK10, obtingut amb porta plena.

Cada aparell o conjunt d' aparells es muntarà sobre una placa suport o un perfil que serveixi de suport de fixació a qui correspondrà una tapa perforada que anirà muntada sobre el frontal del cofret i que protegirà contra els contactes directes. El quadre complirà amb el marcatge CE.

Les dimensions del quadre es poden observar en els plànols adjunts, i consideraran un espai de reserva del 30% per a possibles ampliacions, tant en espai com en capacitat.

Dins s'ubicarà l'aparellament corresponent per protegir les diferents línies que alimenten les càrregues del local.

Disposarà d' interruptors automàtics magnetotèrmics i diferencials, a l' inici dels grups de circuits, i interruptors automàtics per a cadascun d' ells, així mateix detallats en els esquemes unifilars corresponents. Les característiques elèctriques de cada interruptor automàtic magnetotèrmic vindrà determinada pel tipus de desconnexió, corba de dispar tipus C.

Compensació d' energia reactiva

L'energia reactiva que es pot originar pels aparells motrius instal·lats al local es compensarà mitjançant les bateries de condensadors, ja existents, en cadascun dels subministraments i que estan ubicades en la sala de comptadors de la planta soterrani de l'edifici

Sistema d' alimentació ininterrompuda

S'instal·larà un Sistema d'Alimentació Ininterrompuda tipus ON LINE de doble conversió per a l'alimentació i estabilització d'ona per l'armari tipus RACK de comunicacions, en el interior del propi armari RACK.

La potència nominal serà de 2.2 kVA monofàsic a 230V amb un temps d' autonomia de 10 al 75% de càrrega. La ubicació i característiques del SAI es pot observar en els plànols adjunts.

Instal·lacions interiors o receptores

Conductors i canalitzacions

Tots els conductors d'alimentació a les diferents càrregues del local consistiran en conductors unipolars o multipolars, de secció adequada a la potència dels equips a alimentar, amb nivell d'aïllament 0,6/1kV, XLPE+Poliolefines - No propagador incendi i emissió fums i opacitat reduïda. Designació UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1.

Transcorreran generalment per l' interior de safata ubicada al fals sostre de l' edifici, amb derivacions puntuals per interior de tub corrugat encastat o de PVC lliure d'halògens superficial per a la connexió a l' equip.

Per tal de poder donar alimentació elèctrica a les taules de treball, es realitzaran unes canalitzacions embotides en el paviment, les quals ascendiran cap a les taules en els mobles separadors. Les taules disposaran d'una canal per la part inferior on es col·locaran els diferents mecanismes.

La distribució de les canalitzacions i cablejat i les seves característiques es poden observar en els plànols i esquemes unifilars adjunts.

El dimensionament dels elements es pot observar en l'annex de càlculs.

Punts de treball

A les diferents sales de reunions s'instal·laran kits de mecanismes per integrar en un únic equip les preses de corrent i preses de veu i dades (RJ-45) necessàries per a cada espai. En les sales de reunions aquestes agrupacions portaran 2 preses de corrent+2 preses RJ-45

En les taules de treball de les zones diàfanes es realitzarà el muntatge d'unes canals per sota de la taula on s'ubicaran els mecanismes de cadascuna de les taules, per tal de poder agrupar en un únic espai les preses de corrent i preses de veu i dades (RJ-45) necessàries per a cada taula de treball. Cadascuna de les taules disposarà d'un total de 5 preses de corrent+1 preses RJ-45

La distribució i les seves característiques dels mecanismes es poden observar en els plànols adjunts.

Sistemes de protecció

Protecció contra contactes directes

Queda coberta d'acord amb ITC-BT-24, mitjançant la instal·lació de conductors aïllats instal·lats sota tub encastrat o de superfície i safates en fals sostre, caixes d'entrell i derivació, connexions mitjançant bornes amb cargols, i aparells de maniobra i protecció.

Protecció contra contactes indirectes

El sistema adoptat és l'anomenat classe B, consistent, d'acord amb ITC-BT-24, en la instal·lació en l'origen d'interruptors diferencials de 30 i 300 mA. de sensibilitat, en el nostre cas, associats a un circuit de posada a terra, per al conjunt de la instal·lació.

Els diferencials dels circuits d'ordinadors i SAI seran classe A SI (super immunitzats).

Al circuit de terra es connectarà:

- Les canonades metàl·liques.
- Les masses metàl·liques importants, com ara estructures de ferro, formigó i dipòsits.
- Les masses metàl·liques accessibles dels aparells receptors quan la seva classe d'aïllament o condicions d'instal·lació així ho exigeixin.

Tots els quadres, preses de corrent i aparells d'enllumenat de la instal·lació projectada disposaran obligatòriament de born per a la seva connexió al circuit respectiu de terra.

Contra sobreintensitats i curtcircuits.

Seguint les indicacions de la instrucció ITC-BT-22 i segons s'especifica en plànols, s'ha previst aquesta protecció mitjançant la instal·lació d'interruptors magnetotèrmics calibrats amb la corba de dispar que per a cada cas s'exigeixi.

La instal·lació d'aquests aparells es realitzarà, segons plànols, en l'origen de cada circuit, així com en els punts de la instal·lació en què la intensitat admissible disminueix per canvis deguts a secció, condicions d'instal·lació, sistemes d'execució o tipus de conductors utilitzats.

Els motors >0,75 KW aniran manats mitjançant contactors i protegits per disjuntors magnetotèrmics amb relés regulables (ITC-BT-47).

La regulació progressiva en el calibre d'aquests aparells des dels receptors a l'origen de la instal·lació asseguraran la protecció selectiva de la mateixa contra aquest tipus de defecte.

Contra sobretensions

De la forma prescrita en la Instrucció ITC-BT-23 del R.E.B.T.

Aïllament i rigidesa dielèctrica

Es complirà amb el que estableix el punt 2.9 de la ITC-BT-19.

En el nostre cas la instal·lació presentarà una resistència d'aïllament almenys igual als valors indicats a la taula següent.

Tensión nominal de la instalación	Tensión de ensayo en corriente continua (V)	Resistencia de aislamiento (MV)
Muy Baja Tensión de Seguridad (MBTS) Muy Baja Tensión de protección (MBTP)	250	a 0,25
Inferior o igual a 500 V, excepto caso anterior	500	a 0,5
Superior a 500 V	1000	a 1,0

La rigidesa dielèctrica ha de ser tal que desconnectats tots els receptors resisteixi durant un minut, una prova de tensió de $2U + 1.000$ volts a freqüència industrial essent U , la tensió màxima de servei en volts i amb un mínim de 1.500 V. En el nostre cas 1.800 volts.

Els corrents de fuga no seran superiors a la sensibilitat que presentin els interruptors diferencials instal·lats com a protecció contra els contactors indirectes, en el nostre cas inferiors a 30 mA.

Enllumenat general

La instal·lació d'enllumenat general estarà directament alimentada des de diferents circuits del QGBT, de cadascuna de les plantes, convenientment protegits amb interruptor magnetotèrmic i diferencial.

Depenent de la zona a il·luminar i de l'alçada lliure de cada espai, s'ha considerat diferents tipologies de lluminàries, com Downlights encastats tipus LED en passadissos, banys, cabines de treball, sales tècniques i tires lineals LED integrables en fals sostre de lames tipus THU Itàlia 30-45 o equivalent.

Les enceses es realitzaran de la següent manera:

- En general, tots els emplaçaments del local, disposaran de mecanismes d'encesa basats en interruptors i commutadors en cadascuna dels espais
- Les zones comuns del serveis higiènics disposaran de mecanismes basats en detectors de presència o detectors de moviment,
- A la sala Àgora, les lluminàries seran tipus DALI i es disposarà de regulador d'intensitat lumínica per poder adaptar la il·luminació als requeriments de la sala.

Aquests mecanismes, en general, seran d'encastar si es disposa de fals sostre o de superfície en qualsevol altre cas. Tots els mecanismes, seran de gamma alta dins de les característiques del fabricant, podent quedar la seva elecció, en qualsevol cas, color i/o model a decidir per la Direcció d'Obra, després de la presentació de diverses mostres.

Els nivells d'il·luminació requerits en cada espai, segons la Norma Europea EN 12464-1:2002 (E) de Novembre del 2002, on s'estableixen els criteris a seguir per a la il·luminació de llocs de treball en interiors que satisfacin les necessitats de confort i prestacions visuals, són els següents:

Tipus de local	Em (lux)	UGR	Ra
Zones de treball i reunions	500	19	80
Serveis higiènics	200	25	80
Escales	150	25	80
Passadissos	100	25	80
Sales tècniques	100	25	80

On: Em: Luminància mitja
UGR: Índex de enlluernament unificat
Ra: Rendiment de colors general

Les lluminàries d'ús general seran del fabricant LAMP o equivalent.

A l'annex de càlculs corresponent, es justifica que aquests valors es compleixen en alguns casos sobradament.

La ubicació i característiques de les lluminàries es pot observar en els plànols adjunts i annex de càlculs lumínics.

Condicions d'estalvi energètic en les instal·lació d'enllumenat

A continuació es descriuen les diferents condicions que haurà de complir la instal·lació d'enllumenat del local, tots els valors exposats queden justificats en l'annex de càlculs lumínics del document.

Eficiència energètica de la instal·lació d'il·luminació

La instal·lació d'enllumenat complirà amb les exigències del CTE-DB-HE-3, concretament amb els valors de la taula 3.1

Tipus de local	VEEI Límit
Administratiu en general	3,0
Magatzems, arxius, sales tècniques	4,0

Potència instal·lada d'enllumenat

La potència total de làmpades i equips auxiliars per superfície il·luminada (PTOT/STOT) no superarà el valor màxim establert a la Taula 3.2-HE3

Tipus de local	Em (lux)	Potència màxima a instal·lar (W/m2)
Altres usos	< 600	10

Sistema de control i regulació

Cada sala disposarà d'un interruptor d'encesa i apagat manual de l'espai, així com un programador horari en cadascun dels quadres per fer una encesa i apagada general de la il·luminació fora de l'horari d'obertura de l'establiment.

En les zones d'ús esporàdic com els serveis i sales tècniques es disposarà de detectors de moviments per tal de realitzar l'encesa de l'enllumenat. En aquest local, el passadís i l'escala seran un espai molt concorregut, fet per el qual no escau aquest tipus de dispositiu

Sistemes d'aprofitament de la llum natural

Les lluminàries ubicades a menys de 5 metres de la façana, seran tipus DALI i estaran regulades a través d'un sensor de lluminositat per regular el nivell d'il·luminació es funció de la llum natural.

Enllumenat d' emergència

Seguint les prescripcions assenyalades en la instrucció ITC-BT-28, es disposarà d'un sistema d'enllumenat d'emergència (seguretat o remullament) per preveure una eventual falta d'enllumenat normal per avaria o deficiències en el subministrament de xarxa.

L' enllumenat de seguretat permetrà l' evacuació de les persones de forma segura i funcionarà com a mínim 1 hora. Es consideren els següents tipus:

- Enllumenat d' evacuació. Proporcionarà a nivell de sòl en l' eix dels passos principals una il·luminància horitzontal mínima de 3 lux. En els punts amb instal·lacions de protecció contra incendis i quadres elèctrics, la il·luminació mínima serà de 5 lux.
- Enllumenat antipànic. Proporcionarà una il·luminació ambient adequada per accedir a les rutes d'evacuació, amb una il·luminació mínima de 0,5lux, A les zones d'alt risc la il·luminació serà de 5 lux.

S'instal·laran aparells autònoms la posada en servei dels quals es realitzarà automàticament en produir-se una fallada de tensió a la xarxa o quan aquesta baixi del 70% del seu valor nominal. Els aparells autònoms, seran de tecnologia LED, no permanents i permanents, marca Daisalux o equivalent.

La distribució d' equips, així com la distribució dels circuits i característiques dels equips, es pot observar en els plànols, els esquemes unifilars adjunts i l'annex de càlculs lumínics.

Les sortides d'emergència, quadres elèctrics, equips d'extinció manual (extintors), sentits d'evacuació i escales se senyalitzaran amb senyals fotoluminiscent d'acord al CTE.

Instal·lació de xarxa de terres

El local disposarà d' una xarxa de terres, a les quals es connectaran els següents elements:

- Tots els elements receptors (Il·luminàries,...), les preses de corrent.
- Les instal·lacions de fontaneria, gas i calefacció, dipòsits, calderes, guies d'aparells elevadors i, en general, tot element metàl·lic important. Les canonades i elements metàl·lics de lavabos i vestuaris.
- Els suports metàl·lics de l'enllumenat interior, així com tots i cadascun dels equips d'il·luminació interior.

Mitjançant uns punts de comprovació, s'uniran a terra:

- Connexions equiptencials de lavabos, vestuaris i cuina.
- Quadre General baixa tensió.
- Instal·lacions amb canonades metàl·liques.

Aquesta Instal·lació de Posada a Terra constarà dels elements següents:

- Un anell de construcció soterrada, seguint el perímetre de l' edifici, on es connectaran totes posades

a terra situades en aquest perímetre. Aquesta conducció enterrada (a 60cm) enllaçarà totes les connexions de l'edifici.

- Una sèrie de conductors enterrats que uneixen totes les connexions de posada a terra situades a l'interior de l'edifici, que s'uniran en ambdós extrems a l'anell.
- Un conjunt de picades de posada a terra. Es repartiran proporcionalment al llarg de tota la conducció (separació mínima de 4m), les seves dimensions seran de 2m de longitud i 14mm de diàmetre. L'esment es realitzarà mitjançant cops curts i no gaire forts, de manera que garanteixi una penetració sense trencaments.

Tota aquesta instal·lació de Posada a Terra complirà l'indicat en el Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió, en la seva Instrucció Tècnica ITC-BT-018 -Instal·lacions de Posada a Terra.

Es comprovarà la resistència a terra real de la instal·lació existent, amb l'objectiu de complir amb els valors mínims obtinguts en el següent càlcul.

Càlcul de la posada a terra

La resistivitat del terreny s'estima en 300 Ohms/metro, en tractar-se de terreny rocós amb sorres silícies.

Els elèctrodes considerats seran:

- 4 piques d'acer recobert de Coure de 14mm de diàmetre i 2 metres de longitud.
- 80 metres de conductor de Coure nu, de secció 35mm².

Per realitzar el càlcul s'ha aplicat la fórmula de la taula 5 de la ITC-BT-18, on per a piques verticals s'estableix que:

$$R = \rho / L$$

On:

ρ = Resistivitat del terreny

L = longitud total del elèctrode en metres.

La resistència prevista per a la instal·lació serà de:

$$R_{\text{picas}} = 300/8 = 37,5 \text{ Ohms}$$

Per al cable conductor soterrat horitzontalment la fórmula aplicar és la següent:

$$R = 2 \cdot \rho / L$$

On:

ρ = Resistivitat del terreny

L = longitud total del cable conductor en metres.

$$R_{\text{conductor}} = 2 \cdot 300 / 230 = 7,5 \text{ Ohms}$$

Llavors, la resistència de presa a terra serà:

$$R_{\text{toma a terra}} = (R_{\text{picas}} \times R_{\text{conductor}}) / (R_{\text{picas}} + R_{\text{conductor}}) = 6,25 \text{ Ohms}$$

Segons la ITC BT 18, la resistència de presa a terra assegurarà que en qualsevol massa no es produeixin de contacte superiors a 24V.

$$\text{D'aquesta forma, } R_{\text{presa de terra}} < R_{24V} = 24 / I_s = 80 \text{ Ohms}$$

Instal·lació de comunicacions i audiovisuals

Descripció general

Aquest apartat té per objecte definir la instal·lació de telecomunicacions i audiovisuals, per complir amb els requeriments d'ús del local i assegurar-ne un correcte funcionament.

La instal·lació de telecomunicacions consistirà en una xarxa de comunicacions de cablejat estructurat multiservei sobre la qual se suportarà els diferents serveis de comunicacions i audiovisuals.

Sempre que sigui possible s'aprofitaran els equips actuals de les instal·lacions, tal com rack, sitchs, pach panels, antens wifi, etc

La xarxa tindrà una topologia en estrella, amb els següents elements:

- Un armari tipus rack de comunicacions de 24U, el qual serà aprofitat de la instal·lació actual i que contindrà els equips de comunicacions, servidors i altres equips principals de la xarxa.
- Una xarxa en estrella de cablejat, de coure tipus F/FTP, categoria 6 que connectarà tots els elements perifèrics amb els racks.

Els serveis suportats per aquestes xarxes es poden dividir en funció de la seva naturalesa:

a) Serveis de comunicacions interns.

- Comunicacions entre equips informàtics.
- Comunicacions telefòniques.

b) Serveis de comunicacions adreçats al públic.

- Informació mitjançant sistemes audiovisuals.

Per a una millor comprensió de la descripció i característiques de la present instal·lació es descriuen detalladament a continuació els sistemes de cablejat estructurat, sistema de seguretat i intrusió i sistema de megafonia del local.

Sistema cablejat estructurat

Cablejat estructurat i canalització

La xarxa de comunicacions per cablejat estructurat tindrà una topologia en estrella, mitjançant la connexió dels equips principals de comunicació ubicats a l'armari tipus RACK del local, amb les preses de veu i dades repartides pel local. Estarà constituïda per connexions de cable de coure trenat de quatre parells tipus F/FTP

categoria 6A, amb connectors tipus RJ-45 en els seus dos extrems i longituds màximes fins a 90 metres. La xarxa s'utilitzarà per connectar els diferents equips informàtics, punts d'accés wi-fi, servidors, telèfons, controladores de control d'accés i pantalles de televisió del local.

La xarxa es basarà en tecnologia Ethernet (IEEE 802.3) i estarà orientada a protocols IP.

El cablejat estructurat i de senyal transcorrerà generalment per l'interior de safata específica per a aquesta canalització, ubicada al fals sostre de l'edifici, amb derivacions puntuals per interior de tub corrugat reforçat encastat per a la connexió a l'equip receptor.

Per tal de poder donar servei a les taules de treball, es realitzaran unes canalitzacions embotides en el paviment, les quals ascendiran cap a les taules en els mobles separadors. Les taules disposaran d'una canal per la part inferior on es col·locaran els diferents mecanismes amb les preses RJ-45.

La distribució de les canalitzacions i cablejat, així com les preses de veu i dades del local es poden observar en els plànols i esquemes de principi adjunts.

Armari de comunicacions o Rack

S'aprofitarà l'armari metàl·lic tipus RACK de 24U d'alçada i 700 x 700 mm de base, existent en les oficines actuals i s'ubicarà en la sala del rack de la planta 4. El rack tindrà porta de vidre, laterals i posterior desmuntable i estarà dotat safates de suport d'equips, 1 barra de preses de corrent tipus Schuko, passafils i mòdul de ventiladors i termòstat. Incorporarà els equips d'electrònica de xarxa com switches, patch panel, servidors, etc. per a la interconnexió entre la resta dels elements de la xarxa. Els switches seran de nivell 3, de mida 19", stackables i gestionables, de 24 o 48 ports, segons dimensionament, del fabricant ARUBA o equivalent.

En tot cas seran PoE / PoE+ per alimentar els elements de xarxa als quals donen servei.

Preses de dades d'usuari

La terminació dels punts d'usuari de les esteses de cable de parells trenats (caixa portamecanismes o mecanisme simple) s'implementarà mitjançant rosetes tipus RJ45 femella. Totes les preses instal·lades se certificaran segons la norma abans del lliurament de l'edifici a la propietat

Certificació i posada en funcionament

Tots els punts d'usuari instal·lats hauran de ser certificats adequadament, amb verificador tipus FLUKE, segons la normativa vigent i els resultats d'aquestes certificacions positives adjuntades a la documentació final del local.

Sistema audiovisual sala àgora

S'instal·larà un sistema audiovisual en la sala àgora que permetrà la reproducció d'imatges i so en tota la sala. La sala disposarà d'un ordinador en el qual es reproduiran els vídeos que seran projectats a la pantalla a través d'un projector ubicat en el sostre de la sala

Per altra banda, la sala també s'equiparà per a possibles esdeveniments amb premsa

L'equipament audiovisual de la sala estarà compost per els següents equips

- Ordinador per la reproducció d'imatges

- Projector de reproducció
- Pantalla
- 6 altaveus de sostre per la reproducció del so de 6,5"
- Equip de control (amplificador + taula de so)
- Rack de premsa mòbil
- Punt de connexió XLR per a rack de premsa mòbil
- Micròfon per a faristol
- Micròfon mòbil

Es realitzarà el cablejat entre l'equip de control i els altaveus a través de dues mànegues de cable 2x1,5mm, una per cada filera d'altaveus.

També es realitzarà la connexió amb cable XLR, tipus cordial CMK 222 de 2x0,22, des de l'equip de control fins al punt de connexió XLR per el rack de premsa mòbil

es realitzarà la connexió entre l'ordinador de reproducció fins al punt de control amb dos jacks stereo

Finalment s'haurà de realitzar la connexió entre el projector i l'ordinador amb cable HDMI per tal de reproduir la imatge.

Tot el cablejat anirà per el interior de tub corrugat per el falç sostre o empotrat per els paraments verticals
Els

La ubicació dels diferents equips es pot veure en els plànols adjunts

Control d'accessos

En les dues portes d'accés de la planta 3 i de la planta 4 s'instal·larà en la part exterior un sistema de control d'accés amb teclat digital per tal de realitzar l'obertura de les portes. Les portes estaran equipades amb un pany elèctric que s'activarà a través del teclat

Instal·lació de fontaneria i A.C.S.

Descripció general

El present apartat té per objecte definir la instal·lació de fontaneria i ACS de les oficines, per tal de verificar que aquesta instal·lació és d'acord amb les condicions del local i amb els condicionaments de seguretat exigits en la reglamentació vigent.

A continuació es descriuen breument els sistemes adoptats per a les instal·lacions de fontaneria i aigua calenta sanitària:

La instal·lació de fontaneria partirà del comptador existent a l'escala comunitària de l'edifici i es realitzarà mitjançant canonades de polipropilè fins a cada quart humit i canonada de polietilè a l'interior dels mateixos en distribució d'aigua calenta i freda amb aïllament tèrmic per evitar pèrdues. Cada aparell de consum disposarà de les seves corresponents claus de tall i regulació i les aixetes mitjançant hidromesclador amb polsador temporitzat o monocomandament de primera marca. La instal·lació d'Aigua Calenta Sanitària comptarà amb 3 termos acumuladors elèctrics de 50 L cadascun, per abastir les diferents zones del local.

Els aparells sanitaris queden definits en el projecte d'arquitectura.

Per a una millor comprensió de la descripció i característiques de la present instal·lació es descriuen detalladament a continuació el sistema d'abastament d'aigua, el sistema general de fontaneria i el sistema d'A.C.S.

Subministrament de aigua

La finca on s'ubiquen les oficines objecte d'estudi disposa de xarxa d'abastament d'aigua des de la qual s'escomet l'aigua de xarxa de les oficines. La instal·lació de fontaneria projectada es connectarà a la instal·lació existent, a l'armari de comptadors existent a l'escala comunitària de l'edifici. En cas de requerir-se una nova connexió per les escales de la finca, per necessitats constructives de l'obra, per part de la propietat, o per la D.F., es recalcularà la instal·lació interior de fontaneria per garantir la pressió de subministrament en el punt més desfavorable.

A més del que aquí s'ha descrit, i el que s'especifica en documentació gràfica i pressupost, s'atendrà al que estableix el Plec de Condicions Tècniques, concretament en el capítol "Instal·lació de fontaneria".

Descripció de la instal·lació de fontaneria i a.c.s.

Escomesa i tractament d'aigua

El local disposa d'una escomesa existent, de la planta 3, connectada a la xarxa de distribució d'aigua potable de la zona.

Segons comunicacions de la companyia gestora d'aigües del municipi de Barcelona, a la zona es disposa d'una pressió suficient per no requerir un dipòsit i grup de pressió per a la instal·lació. Es disposarà en la instal·lació interior, doncs, d'una vàlvula reguladora de pressió per a cada planta, a una pressió de 3,5 bars. Aquesta pressió correspon a la utilitzada per al dimensionament de la xarxa interior de canonades i és la mínima que garanteix la pressió en els punts de subministrament sense necessitat de grup de pressió.

No es preveu cap sistema de tractament d'aigua, més que els filtres reglamentaris en preses del comptador d'aigua de companyia.

Circuits hidràulics interiors

Les oficines comptaran amb el circuit general d'aigua freda (AF) i el circuit d'aigua calenta sanitària (ACS) mitjançant dos acumuladors elèctrics, en planta 3 tenim un acumulador de 80L i en planta 4 un acumulador de 50L.

La distribució general des del quart de comptadors es realitzarà mitjançant canonada de polipropilè (PPR tipus aquatherm sèrie 3.2) fins a arribar a cada quart humit de cada planta. Després de l'entrada a cadascun dels quarts humits, es col·locarà una clau de pas general per a AF. Al costat d'aquestes s'instal·laran col·lectors de llautó des dels quals partirà una canonada independent a cada aparell. La distribució des dels col·lectors a cadascun dels aparells es realitzarà amb canonada de polietilè (PEX). Aquesta distribució es realitzarà per sostre o per roses, per complir amb la normativa vigent que indica que l'alimentació als aparells es realitzarà per la part superior dels mateixos.

Per evitar condensacions a les canonades, aquestes aniran aïllades mitjançant coquilla d'escuma elastomèrica Armaflex segons requeriments del RITE.

Tabla 1.2.4.2.3. Espesores mínimos de aislamiento (mm) de tuberías y accesorios que transportan fluidos fríos que discurren por el interior de edificios

Diámetro exterior (mm)	Temperatura mínima del fluido (°C)		
	> -10...0	> 0...10	> 10
$D \leq 35$	30	20	20
$35 < D \leq 60$	40	30	20
$60 < D \leq 90$	40	30	30
$90 < D \leq 140$	50	40	30
$140 < D$	50	40	30

Tabla 1.2.4.2.1. Espesores mínimos de aislamiento (mm) de tuberías y accesorios que transportan fluidos calientes que discurren por el interior de edificios

Diámetro exterior (mm)	Temperatura máxima del fluido (°C)		
	40...60	> 60...100	>100...180
$D \leq 35$	25	25	30
$35 < D \leq 60$	30	30	40
$60 < D \leq 90$	30	30	40
$90 < D \leq 140$	30	40	50
$140 < D$	35	40	50

Aquests aïllaments seran augmentats 5 mm a les xarxes d'ACS.

L'estesa de les canonades d'aigua freda s'ha de fer de manera que no resultin afectades pels focus de calor i per tant, han de discórrer sempre separades de les canalitzacions d'aigua calenta (ACS o calefacció) a una distància de 4 cm, com a mínim. Quan les dues canonades estiguin en un mateix pla vertical, la d'aigua freda ha d'anar sempre per sota de la d'aigua calenta.

Les canonades han d'anar per sota de qualsevol canalització o element que contingui dispositius elèctrics o electrònics, així com de qualsevol xarxa de telecomunicacions, guardant una distància en paral·lel d'almenys 30 cm.

Es col·locaran claus de tall a l'entrada de tots els locals humits al fals sostre, tant per a aigua freda com per a l'aigua calenta sanitària.

Un cop dins de cada local humit es realitzarà instal·lació d'aigua a cadascun dels aparells de consum. A continuació es detallen els cabals i diàmetres de la canonada multicapa a adoptar en les derivacions individuals als aparells:

	Caudal AFS [L/s]	Caudal ACS [L/s]	Diametro ramal enlace [mm]
Lavamanos	0,05	0,03	PP3.2 DN 16
Lavabo	0,10	0,065	PP3.2 DN 16
Ducha	0,20	0,10	PP3.2 DN 16
Inodoro con sistema	0,10	-	PP3.2 DN 16
Vertedero	0,20	-	PP3.2 DN 20
Fuente de beber	0,05	-	PP3.2 DN 16

Tots els materials emprats en canonades i aixetes de les instal·lacions interiors seran capaços de suportar una pressió de treball de 15 kg/cm², en previsió de la resistència necessària per admetre la de servei i els cops d'ariet produïts en el funcionament quotidià de la instal·lació. Seran resistents a la corrosió, mantindran en el temps les seves característiques físiques i no alteraran cap característica de l'aigua que transportin.

La distribució i característiques dels circuits de fontaneria i ACS es pot observar en els plànols adjunts.

El dimensionament de la xarxa de fontaneria i ACS es pot observar a l'annex de càlculs.

Producció d' Aigua Calenta Sanitària

La producció d'A.C.S. es realitzarà mitjançant un conjunt de 2 termos elèctrics amb acumulació d'ACS, de 130L total (1 x 50L i 1 x 80L). Serà amb cubeta d'acer inoxidable, de 1200 - 2000 W de potència elèctrica unitària, d'instal·lació vertical mural sobre paret, amb vàlvula de seguretat i amb una classe d'eficiència energètica en aigua calenta sanitària segons REGLAMENT 812/2013. La connexió serà independent, amb possibilitat de desconexió de qualsevol dels 2 termos per a manteniment, amb continuïtat de funcionament de l'altre, mitjançant un sistema de vàlvules.

La ubicació i característiques dels acumuladors elèctrics es pot observar en els plànols adjunts.

Segons el punt 2 de l'Annex F del CTE DB HE4 i atenent l'experiència contrastada per a altres oficines de les mateixes característiques i dimensions que el descrit en el present document, la demanda d'ACS en aquest tipus de locals és inferior a 100L/dia. A aquest efecte, segons l'apartat a) del capítol 1 del CTE DB HE4, no és d'aplicació la secció HE4 "Contribució mínima d' energia renovable per cobrir la demanda d' Aigua Calenta Sanitària".

Instal·lació de sanejament

Descripció general

El present apartat té per objecte definir la instal·lació de sanejament de les oficines, per tal de verificar que aquesta instal·lació és d'acord amb les condicions de les oficines i amb els condicionaments de seguretat existents en la reglamentació vigent.

A continuació es descriuen breument els sistemes adoptats per a les instal·lacions de sanejament:

El sistema comptarà amb la nova xarxa de petita evacuació, els ramals col·lectors, i les baixants de nova instal·lació que es connectaran a la xarxa d'aigües residuals existent, que transcorre pel sostre de la planta inferior. La xarxa existent es connecta a l'escomesa a la xarxa de sanejament existent. En qualsevol cas, es disposarà d'aïllament acústic a la xarxa de sanejament per reduir el soroll de les descàrregues, sobretot en colzes o derivacions.

Per a una millor comprensió de la descripció i característiques de la present instal·lació es descriuen detalladament a continuació la xarxa d'aigües residuals.

Xarxa d'aigües residuals

La nova instal·lació de sanejament d'aigües residuals es connectarà a la xarxa existent segons el disseny presentat als plànols.

Les canonades i accessoris utilitzades per a la nova xarxa de desguàs seran de PVC i es connectaran mitjançant empelts o col·locació de nous accessoris a la xarxa existent en planta. Els diàmetres de la nova instal·lació compliran amb les especificacions del CTE DB HS segons la seva tipologia (evacuació aparells sanitaris, ramals col·lectors o baixants). En termes generals, es col·locarà en cada ramal / baixant de sanejament un sistema d'aïllament amb feltre multicapa amb 1 capa de material tèxtil i 1 capa de làmina de betum elastomèric, de 20 mm de gruix 4,2 kg/m² de pes, amb un índex d'aïllament acústic aparent RA 24 dB_A, mitjançant adhesiu de formulació específica.

Evacuació aparells sanitaris

L'adjudicació d'unitats de desguàs a cada tipus d'aparell i els diàmetres mínims de sifons i derivacions individuals s'estableixen a la taula següent, en funció de l'ús públic.

Tipo de aparato sanitario	Unidades de desagüe UD		Diámetro mínimo sifón y derivación individual (mm)	
	Uso privado	Uso público	Uso privado	Uso público
Lavabo	1	2	32	40
Bidé	2	3	32	40
Ducha	2	3	40	50
Bañera (con o sin ducha)	3	4	40	50
Inodoro	4	5	100	100
Con cisterna	8	10	100	100
Con fluxómetro	-	4	-	50
Urinario	-	2	-	40
Pedestal	-	3.5	-	-
Suspendido	-	6	40	50
En batería	3	2	-	40
Fregadero	-	2	-	40
De cocina	3	-	40	-
De laboratorio, restaurante, etc.	-	8	-	100
Lavadero	-	0.5	-	25
Vertedero	1	3	40	50
Fuente para beber	3	6	40	50
Sumidero sifónico	3	6	40	50
Lavavajillas	3	6	40	50
Lavadora	7	-	100	-
Cuarto de baño (lavabo, inodoro, bañera y bidé)	8	-	100	-
Inodoro con cisterna	6	-	100	-
Inodoro con fluxómetro	8	-	100	-

Ramals col·lectors

Per al dimensionament de ramals col·lectors entre aparells sanitaris i la baixant, segons el nombre màxim d'unitats de desguàs i el pendent del ramal col·lector, s'ha utilitzat la taula següent:

Máximo número de UD			Diámetro (mm)
1 %	Pendiente 2 %	4 %	
-	1	1	32
-	2	3	40
-	6	8	50
-	11	14	63
-	21	28	75
47	60	75	90
123	151	181	110
180	234	280	125
438	582	800	160
870	1.150	1.680	200

Baixants

El dimensionament de les baixants es van fer segons el nombre de plantes del edifici, amb el nombre màxim d'unitats de desguàs i el diàmetre que li correspon a la baixant, essent el diàmetre de la mateixa constant en tota la seva alçada i considerant també el màxim cabal que pot descarregar des de cada ramal en la baixant. Els diàmetres de les baixants s'obtidran, a partir de la taula 4.4 (CTE DB HS 5), garanteixen una variació de pressió a la canonada menor que 250 Pa, així com un cabal tal que la superfície ocupada per l'aigua no supera un terç de la secció transversal de la canonada.

Les desviacions respecte a la vertical s'han dimensionat amb igual secció a la baixant on escometen, atès que formen angles amb la vertical inferiors a 45 °.

Instal·lació de Protecció Contra Incendis

Descripció general

El present apartat té per objecte definir la instal·lació de protecció contra incendis de les oficines, per tal de verificar que aquesta instal·lació és d'acord amb les condicions de les oficines i amb els condicionaments de seguretat exigits en la reglamentació vigent.

A continuació es descriuen breument els sistemes adoptats per a les instal·lacions de P.C.I.:

Les oficines disposaran dels equips i instal·lacions de protecció contra incendis requerits segons la taula 1.1 de DB SI 4 Instal·lacions de protecció contra incendis. El disseny, execució, posada en funcionament i manteniment d'aquestes instal·lacions, així com els seus materials, components i equips, compliran l'establert, tant a l'article 3.1 del CTE.

El sistema de detecció serà mitjançant central analògica. S'incorporarà detectors termovel·limètrics de detecció automàtica, pulsadors manuals, sirena i central de control analògica comunicable amb convertidor modbus, font d'alimentació de 150 W, amb espai per a bateries de 26 Ah.

El sistema d'extinció d'incendis serà mitjançant la col·locació d'extintors de pols i CO2 per a les plantes de oficines. En considerar-se un espai d'ús Administratiu i tenir una superfície construïda inferior a 2.000 m2, no es precisa d'instal·lació de boques d'incendi equipades.

Es disposarà d'un sistema de senyalització fotoluminiscent i lluminàries d'emergència per delimitar els recorreguts d'evacuació del local.

Per a una millor comprensió de la descripció i característiques de la present instal·lació es descriuen detalladament a continuació els diferents elements de la instal·lació.

Instal·lació de detecció

A efectes del CTE DB SI, en tractar-se d'un establiment d'ús d'oficines li són d'aplicació les condicions particulars d'ús **Administratiu**. A aquest efecte, i en disposar d'una superfície construïda inferior a 2.000 m2, no es requereix la instal·lació de detecció d'incendis. No obstant això, per tal d'augmentar la seguretat contra incendis del local, s'ha considerat la instal·lació d'un sistema de detecció format per de detectors d'incendi termovelocimètrics, pulsadors d'alarma, sirenes i centraleta d'incendis.

Les detectors aniran col·locats als sostres de cada planta. Els pulsadors s'ubicaran pròxims a les sortides d'evacuació i a menys de 25m de qualsevol punt del local, es col·locaran sirenes en cadascuna de les plantes. Tots aquests elements es dividiran en dos llaços de detecció, el de la planta 3 i el de la planta 4, els quals es connectaran a la central d'incendis analògica instal·lada a la sala de rack de la planta 4.

Les oficines disposaran d'una central de tecnologia analògica, que permet a efectes pràctics de control i informació, la identificació de les zones que la componen, de manera que qualsevol avís o senyal que rebí la Central, s'identificarà de manera alfanumèrica i d'acord amb les denominacions i les dades que prèviament s'introdueixin en la programació de la mateixa.

La part analògica del sistema, permetrà saber, a petició de l'operador, l'estat en què es troba un determinat detector, pulsador, en funció dels paràmetres del fabricant (segons norma UNE 23007-14: Gener 2014).

L'alimentació elèctrica a la Central, i per tant al Sistema, es realitzarà a 220V en corrent altern, monofàsic a 50 Hz des de la xarxa de SAI i serà del tipus resistent al foc (SZ1 0,6/1kv).

La línia d'alimentació de la pròpia central, transformarà i rectificarà per proporcionar la tensió contínua de treball del Sistema que és de 24Vcc/2,5 A.

Els conductors empleats compliran les següents característiques que assegurin, en cas d' incendi, que aquests cables no seran vehicles de la seva propagació i que els fums emesos per la seva combustió no produiran pèrdues de visibilitat ni sensacions d' asfíxia, tals com:

- Resistents al foc.
- No propagadors de la flama (UNE-EN 50265-1:1999 i IEC-332-1:1979)
- No propagació de l'incendi (UNE-20432-3:1999, UNE-2047:1996, IEC-332-3, NFDC-32070 C-1 i IEEE-383)
- Sense toxicitat (PROY UNE 21174, RATP K-20, NF C20454 y CEI 20-37 p2)
- Sense corrosivitat (UNE-EN 50267-1-2-3:1999, IEC-754-2 y NF C-20453)
- Sense despreniment de fums opacs (transmitància lluminosa) (UNE 21172-1, IEC-1034.1, UNE-21172,2, IEC-1034.2, BS-6724, CEI-20-37 P III, NES-711, RATP-K-20 y ASTM-E-662-79)

La canalització serà per les safates o en tubs en muntatge per el interior del falç sostre

La distribució i característiques dels detectors d' incendis i central analògica d' incendis es pot observar en els plànols adjunts.

Instal·lació d'extinció

S'instal·laran extintors manuals segons els usos i dimensions dels diferents espais i zones de les oficines, tot i que en general es disposaran extintors de manera que el recorregut real fins a cada extintor no superi 15 m. Els extintors seran d' eficàcia 21A-113B, i agent extintor pols polivalent per a la sofocació de focs de classe A, B o C.

D'altra banda s'instal·laran extintors d'agent extintor CO2 en les immediacions dels locals amb risc de foc de tipus elèctric (quadres elèctrics).

La distribució i característiques dels extintors manuals d' incendis es pot observar en els plànols adjunts.

Senyalització

Els mitjans de protecció contra incendis d'utilització manual (extintors, polsadors manuals d'alarma i dispositius de tret de sistemes d'extinció) estan senyalitzats mitjançant els corresponents senyals definits en la norma UNE 23033-1. Les dimensions d'aquests senyals, depenent de la distància d'observació, són les següents:

- De 210 x 210 mm quan la distància d'observació no és superior a 10 m.
- De 420 x 420 mm quan la distància d'observació està compresa entre 10 i 20 m.
- De 594 x 594 mm quan la distància d'observació està compresa entre 20 i 30 m.

Els senyals seran visibles, fins i tot en cas de fallada en el subministrament elèctric de l'enllumenat normal, mitjançant l'enllumenat d'emergència o per fotoluminescència. Per als senyals fotoluminescents, les seves característiques d' emissió lluminosa compleixen l'establert en les normes UNE 23035-1: 2003, UNE 23035-2: 2003 i UNE 23035-4: 2003 i el seu manteniment es realitzarà conforme a l'establert en la norma UNE 23035-3: 2003.

A més, cada sortida d' emergència disposarà de senyalització d' acord.

Enllumenat d'emergència

Es disposarà d'una instal·lació d'enllumenat d'emergència que té per objecte assegurar, en cas de fallada de l'alimentació a l'enllumenat normal, la il·luminació en les oficines i accessos fins a les sortides per l'evacuació del personal o visitants externs, o il·luminar altres punts que s'assenyalin, tal i com s'ha descrit en l'aparat de la instal·lació elèctrica.

MT 4.9 Sostenibilitat

S'inclourà en el projecte executiu l'estudi i càlcul d'indicadors del marc LEVEL. Tot seguit s'enumeren criteris de l'optimització del disseny, estratègies de desmuntabilitat i adaptabilitat, així com estratègies d'economia circular segons les necessitats del client per a un cicle de vida de 35 anys, segons els indicadors del marc LEVEL:

1. Gas d'efecte hivernacle i emissions de gas contaminant al llarg del cicle de vida de l'edifici	1.1 eficiència energètica en l'ús de l'edifici (kWh/m²-any)	-Edifici de consum d'energia gairebé nul (NZEB) -Disseny compacte funcional, adaptable i versàtil. -Disseny i càlcul d'envoltant tèrmica. -Disseny eficient en la renovació d'aire. -Disseny amb materials d'alta qualitat. -Sistemes intel·ligents de control (regulació il·luminació, tèrmica, ventilació...)
	1.2 Potencial d'escalfament global al cicle de vida (Kg CO₂ equivalent/m²-any)	-Optimització de material i valor circular d'aquest. Prefabricats. -Ampliació de la vida útil de l'edifici. -Adaptabilitat d'espais de treball. -Disseny amb prefabricats per a la desconstrucció.
2. Recursos eficients i circularitat en el cicle de vida dels materials	2.1 Llista de quantitats, materials i vida útil	-Es considera la forma de l'edifici i l'eficiència material inherent de l'estructura. S'utilitzarà l'avantatge de la ventilació creuada natural. S'aprofitaran les façanes com a filtres tèrmics i climàtics. -Es realitzaran càlculs amb el programa HULC, per a la incorporació d'aïllaments tèrmics determinats a l'envoltant. -Es validaran només els materials que aportin durabilitat i/o siguin fàcils de reparar i mantenir.
	2.2 Residus i materials de construcció i demolició	-Projecte de gestió de residus de demolició i construcció. Codificació i quantitat. -Auditoria prèvia a la demolició. -Identificació de residus Inerts, no Inerts i perillosos. -Separació adequada a obra. -Reutilització in situ amb planta mòbil. -Transport a gestor autoritzat de proximitat. -Transport a reciclatge ex situ. -Utilització de materials de proximitat, transport el més eficient possible.
	2.3 Disseny per a l'adaptabilitat i la renovació	-S'estudiaran els possibles canvis en la distribució de l'espai interior, així com a la façana, per millorar la flexibilitat funcional i tècnica del projecte.
	2.4 Disseny per a la desconstrucció, la reutilització i el reciclatge	-Utilització de materials reciclables. Sistemes prefabricats, desmuntables i reutilitzables.
3. Ús eficient dels recursos hídrics	3.1 Consum d'aigua de l'etapa d'ús (m³/ocupant/any)	-Equipament sanitari de bany i vestuaris eficients en el consum de l'aigua. -Reutilització d'aigües grises per a reg puntual de la vegetació proposada.
4. Espais saludables i còmodes	4.1 Qualitat de l'aire interior	-Disseny per a una adequada IAQ, mitjançant sistemes de ventilació híbrid, mecànica i natural creuada. Sistemes de control automàtica de nivell de CO ₂ , permetent el control manual dels ocupants. Es calcula segons l'ocupació prevista pel client. -Especificació de materials i equips no contaminants. -Incorporació de plantes en galeria per al filtratge de CO ₂ .
	4.2 Temps fora del rang de confort tèrmic	-Disseny de galeria tèrmica per permetre el confort tèrmic.
	4.3 Il·luminació i confort visual	-Utilització de la màxima llum natural amb un correcte confort visual. -Utilització d'il·luminació eficient. -Regulació automàtica a la intensitat lumínica.

	4.4 Acústica i protecció contra el soroll	-Aïllament acústic a façana, terres i sostres. -Aïllament de les instal·lacions. -Barreres fòniques en espais col·laboratius.
5. Adaptació i resiliència al canvi climàtic	5.1 Protecció de la salut dels ocupants i del confort tèrmic	-Regulació tèrmica mitjançant sistemes de gestió del clima. També de manera manual mitjançant la ventilació creuada.
	5.2 Augment del risc de clima extrem	-Gestió integral tipus BMS
	5.3 Drenatge sostenible	No aplica
6. Cost i valor del cicle de vida	6.1 Costos del cicle de vida (€/m²-any)	-A determinar amb el client les diferents propostes i materials segons les seves prioritats.
	6.2 Creació de valor i factors de risc	-A determinar amb el client les diferents propostes i materials segons les seves prioritats.

II. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

AFOL: FOL: ESCALA: 00

DG-001	INTILACIÓ: ENFLAÇAMENT	1/50000000
DG-002	BULLETS: ENFLAÇAMENT	1/500

EA	ESTAT ACTUAL	
EA	ESTAT ACTUAL	
EA-01	DISTRIBUCIÓ PLANTA SEGONDA	1/150
EA-02	BOSCHES PLANTA SEGONDA	1/150
EA-03	RECCIONS GENERALS 101-102	1/100
EA-04	RECCIONS GENERALS 103-104	1/75
EA-05	ACABATS PLANTA TERCERA	5/4
EA-06	ACABATS PLANTA TERCERA	5/4
EA-07	ACABATS PLANTA QUARTA	5/4

EN	ENDERROCS	
EN	ENDERROCS	
EN-01	ENDERROCS PLANTES GENERALS	1/150
EN-02	ENDERROCS POSTRES	1/150
EN-03	ENDERROCS PLANTA SEGONDA	1/150
EN-04	ENDERROCS PLANTA SEGONDA: BOSC	1/100
EN-05	ENDERROCS PLANTA SEGONDA: BOSC	1/75

AA	PROJECTE	
AA	PROJECTE ARGUMENTS: LRA	
AA-01	ACABATS DISTRIBUCIÓ	1/150
AA-02	DISTRIBUCIÓ PLANTA TERCERA	1/100
AA-03	DISTRIBUCIÓ PLANTA QUARTA	1/100
AA-04	DISTRIBUCIÓ RECCIONS	1/40
AA-05	DISTRIBUCIÓ RECCIONS	1/40
AA-06	DISTRIBUCIÓ BOSC: BOSC	1/100
AA-07	RECCIONS	1/150
AA-08	FORMES: PLANTA TERCERA	1/100
AA-09	FORMES: PLANTA QUARTA	1/100
AA-10	POSTRES: PLANTA TERCERA	1/100
AA-11	POSTRES: PLANTA QUARTA	1/100
AA-12	ACABATS PLANTA TERCERA	1/100
AA-13	ACABATS PLANTA QUARTA	1/100
AA-14	TANCAMENTS: PLANTA TERCERA	1/100
AA-15	TANCAMENTS: PLANTA QUARTA	1/100
AA-16	DETALLS: BOSC: BOSC: BOSC	1/40
AA-17	DETALLS: BOSC: BOSC	1/40
AA-18	DETALLS: BOSC: BOSC	1/40
AA-19	DETALLS: BOSC: BOSC	1/100
AA-20	DETALLS: BOSC: BOSC: BOSC	1/40
AA-21	PLANTES: INTERIOR: MANIFESTES	1/40
AA-22	PLANTES: INTERIOR: MANIFESTES	1/40
AA-23	PLANTES: INTERIOR: MANIFESTES	1/40
AA-24	DETALLS: INTERIOR: MANIFESTES	1/40
AA-25	DETALLS: INTERIOR: MANIFESTES	1/40
AA-26	DETALLS: INTERIOR: MANIFESTES	1/40
AA-27	PLANTES: INTERIOR: MANIFESTES	1/40
AA-28	PLANTES: INTERIOR: MANIFESTES	1/40
AA-29	PLANTES: INTERIOR: MANIFESTES	1/40
AA-30	DETALLS: INTERIOR: MANIFESTES	1/40
AA-31	DETALLS: INTERIOR: MANIFESTES	1/100
AA-32	DETALLS: INTERIOR: MANIFESTES	1/40
AA-33	PLANTES: EXTERIOR	1/40
AA-34	MANIFESTES	1/100
AA-35	MANIFESTES	5/4
AA-36	COORDINACIÓ: MANIFESTES: PLANTA TERCERA	1/100
AA-37	COORDINACIÓ: MANIFESTES: PLANTA TERCERA	5/4
AA-38	COORDINACIÓ: MANIFESTES: PLANTA QUARTA	1/100
AA-39	COORDINACIÓ: MANIFESTES: PLANTA QUARTA	1/10
AA-40	DETALLS: CONSTRUCTIUS	1/10
AA-41	DETALLS: CONSTRUCTIUS	1/10
AA-42	DETALLS: CONSTRUCTIUS: PLANTA	1/40
AA-43	MANIFESTES	5/4
AA-44	MANIFESTES	5/4
AA-45	MANIFESTES	5/4
AA-46	MANIFESTES	5/4

INSTAL·LACIONS		
INS	ANIL·LADORS	
IC-1.1	INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ VENTILACIÓ PLANTA TERCERA	1/1'00
IC-1.2	INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ VENTILACIÓ PLANTA QUARTA	1/1'00
IC-2.1	ANIL·LACIÓ ANIL·LADORS HÍDRULICS PLANTA TERCERA	1/1'00
IC-2.2	ANIL·LACIÓ ANIL·LADORS HÍDRULICS PLANTA QUARTA	1/1'00
IS-1.1	INSTAL·LACIÓ CANVIAMIENT PLANTA TERCERA	1/1'00
IS-1.2	ANIL·LACIÓ CANVIAMIENT PLANTA QUARTA	1/1'00
IC-4.1	ANIL·LACIÓ D'INSTAL·LACIÓ D'ESQUEMES	
IC-4.2	ANIL·LACIÓ D'INSTAL·LACIÓ D'ESQUEMES	
IC-4.3	ANIL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ ESQUEMES	
IC-4.4	ANIL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ ESQUEMES	
IC-4.5	ANIL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ ESQUEMES	
IF-1.1	ANIL·LACIÓ D'INSTAL·LACIÓ D'ESQUEMES	1/1'00
IF-1.2	ANIL·LACIÓ D'INSTAL·LACIÓ D'ESQUEMES	1/1'00
IF-1.3	ANIL·LACIÓ D'INSTAL·LACIÓ D'ESQUEMES	
IE-1.1	ANIL·LACIÓ D'INSTAL·LACIÓ D'ESQUEMES	1/1'00
IE-1.2	ANIL·LACIÓ D'INSTAL·LACIÓ D'ESQUEMES	1/1'00
IE-2.1	ANIL·LACIÓ D'INSTAL·LACIÓ D'ESQUEMES	1/1'00
IE-2.2	ANIL·LACIÓ D'INSTAL·LACIÓ D'ESQUEMES	1/1'00
IE-3.1	ANIL·LACIÓ D'INSTAL·LACIÓ D'ESQUEMES	1/1'00
IE-3.2	ANIL·LACIÓ D'INSTAL·LACIÓ D'ESQUEMES	1/1'00
IE-4.1	ANIL·LACIÓ D'INSTAL·LACIÓ D'ESQUEMES	1/1'00
IE-4.2	ANIL·LACIÓ D'INSTAL·LACIÓ D'ESQUEMES	1/1'00
IE-5.1	ANIL·LACIÓ D'INSTAL·LACIÓ D'ESQUEMES	1/1'00
IE-5.2	ANIL·LACIÓ D'INSTAL·LACIÓ D'ESQUEMES	1/1'00
IE-6.1	ESQUEMA ELÈCTRIC UNIFILAR 06BT PLANTA QUARTA 1 DE 3	
IE-6.2	ESQUEMA ELÈCTRIC UNIFILAR 06BT PLANTA QUARTA 2 DE 3	
IE-6.3	ESQUEMA ELÈCTRIC UNIFILAR 06BT PLANTA QUARTA 3 DE 3	
IE-6.4	ESQUEMA ELÈCTRIC UNIFILAR 06BT PLANTA QUARTA 4 DE 3	
IE-6.5	ESQUEMA ELÈCTRIC UNIFILAR 06BT PLANTA QUARTA 5 DE 3	
IE-7.1	ANIL·LACIÓ D'INSTAL·LACIÓ D'ESQUEMES	
IT-1.1	ANIL·LACIÓ D'INSTAL·LACIÓ D'ESQUEMES	1/1'00
IT-1.2	ANIL·LACIÓ D'INSTAL·LACIÓ D'ESQUEMES	1/1'00
IT-1.3	ANIL·LACIÓ D'INSTAL·LACIÓ D'ESQUEMES	
ICI-1.1	ANIL·LACIÓ D'INSTAL·LACIÓ D'ESQUEMES	1/1'00
ICI-1.2	ANIL·LACIÓ D'INSTAL·LACIÓ D'ESQUEMES	1/1'00
AV-1.1	ANIL·LACIÓ D'INSTAL·LACIÓ D'ESQUEMES	1/1'00

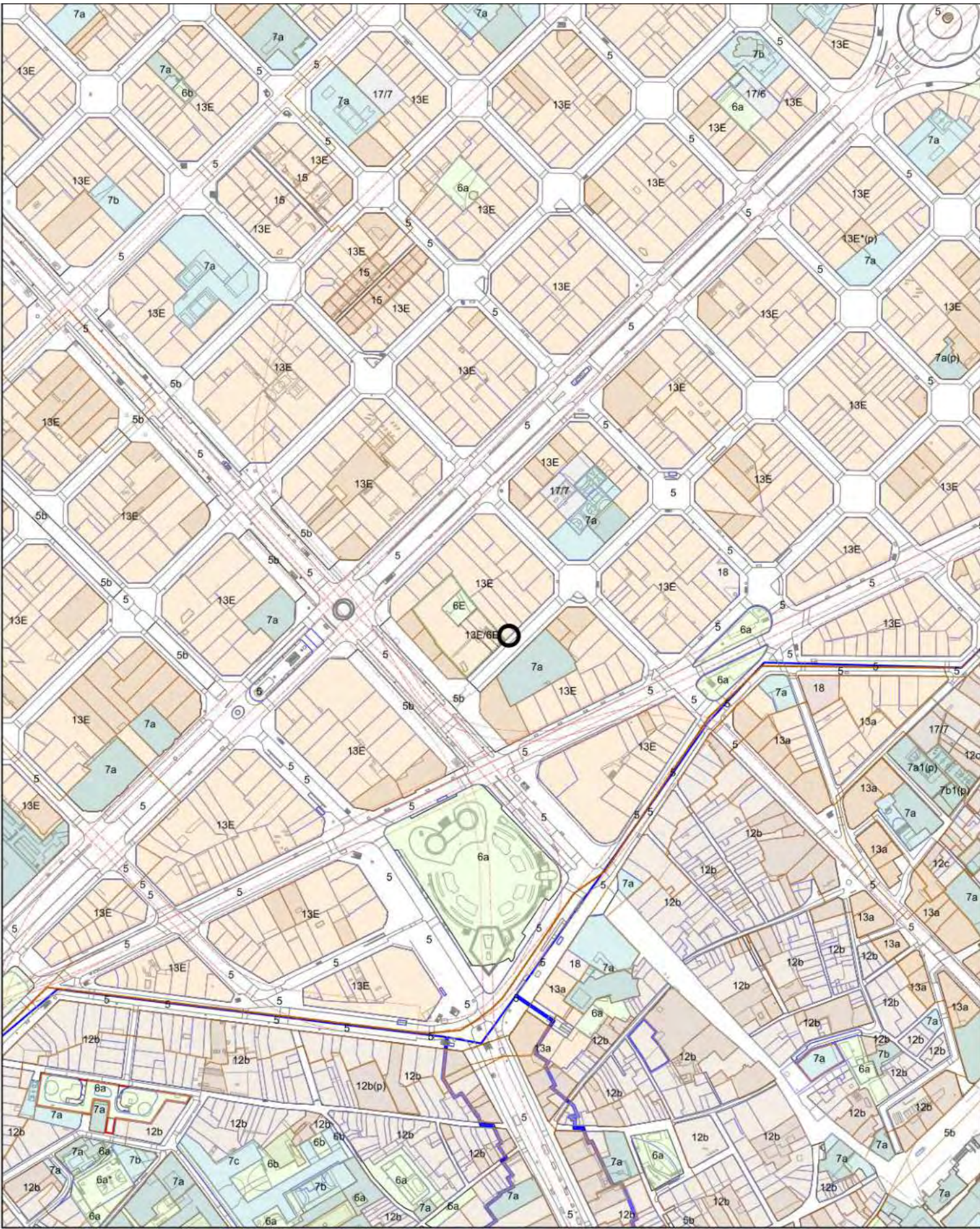
ESTRUCTURES		
E	ESTRUCTURES	
E-01	ESTRUCTURA DE FUNDACIÓ	1/50



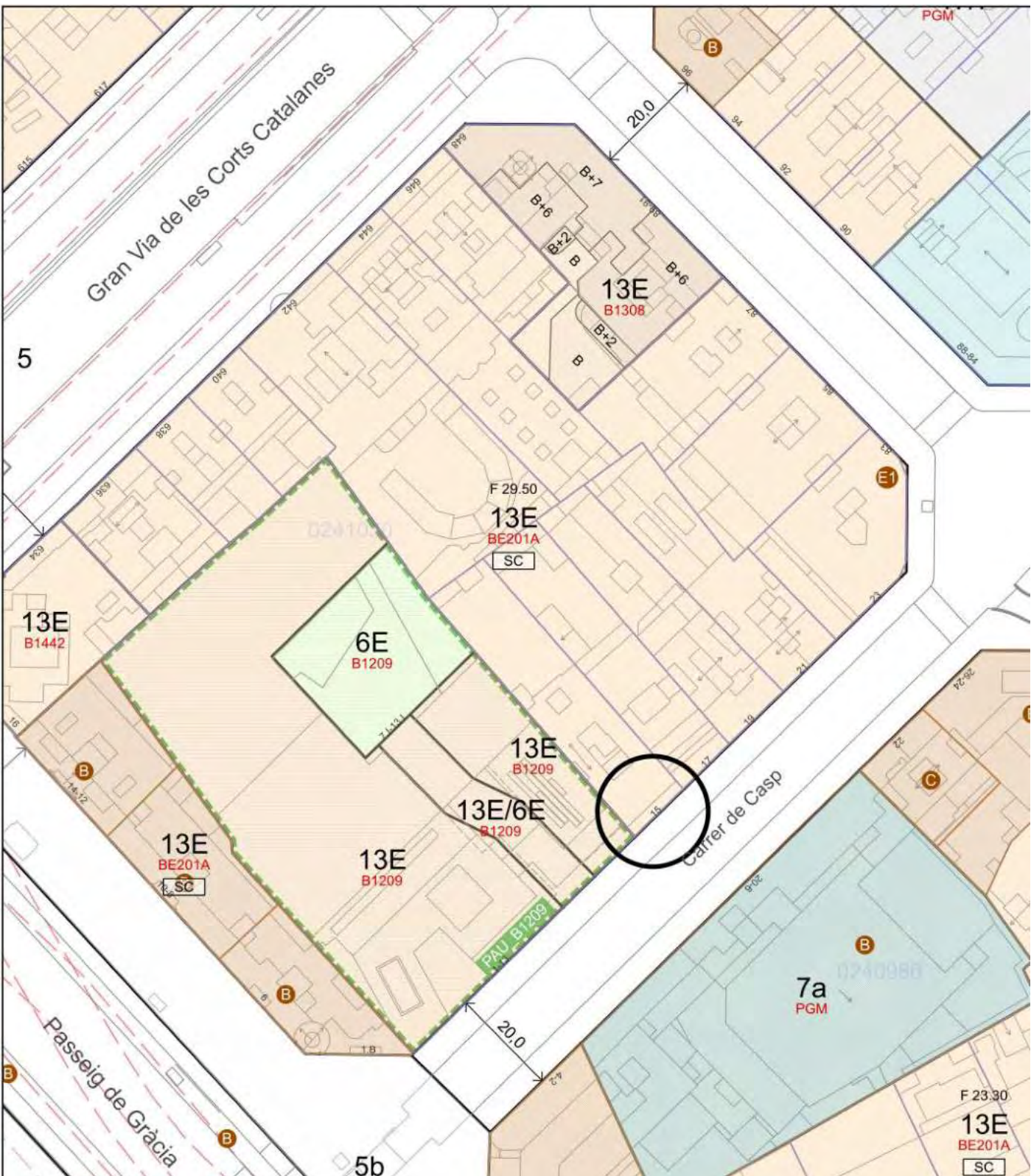
II. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA-PLÀNOLS

Títol :
PROJECTE BÀSICO I EXECUTIU
REFORMA DE LES OFICINES
DE L'ENERGÈTICA
C/CASP 15, BARCELONA
Client :
L'ENERGÈTICA
Data:
ABRIL 2025
Autor :
MaCarmen Ferrando Ortells
Arquitecta superior
nº col: 61.238-3


studio



SITUACIÓ 1/5000

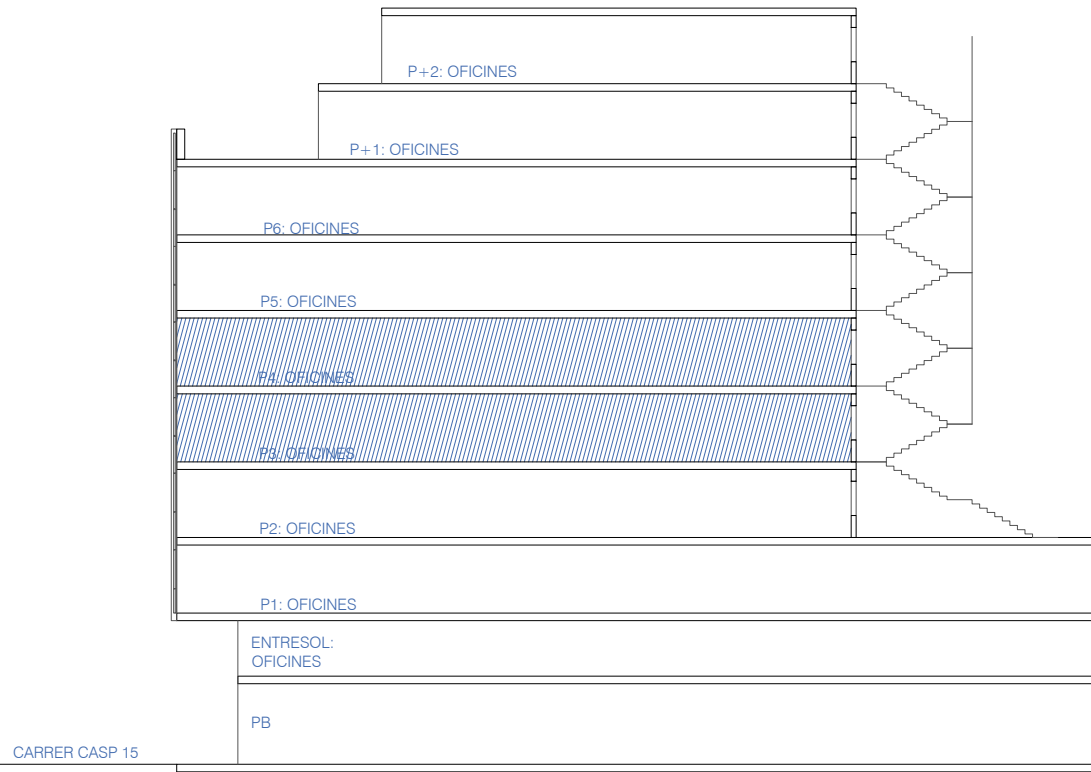
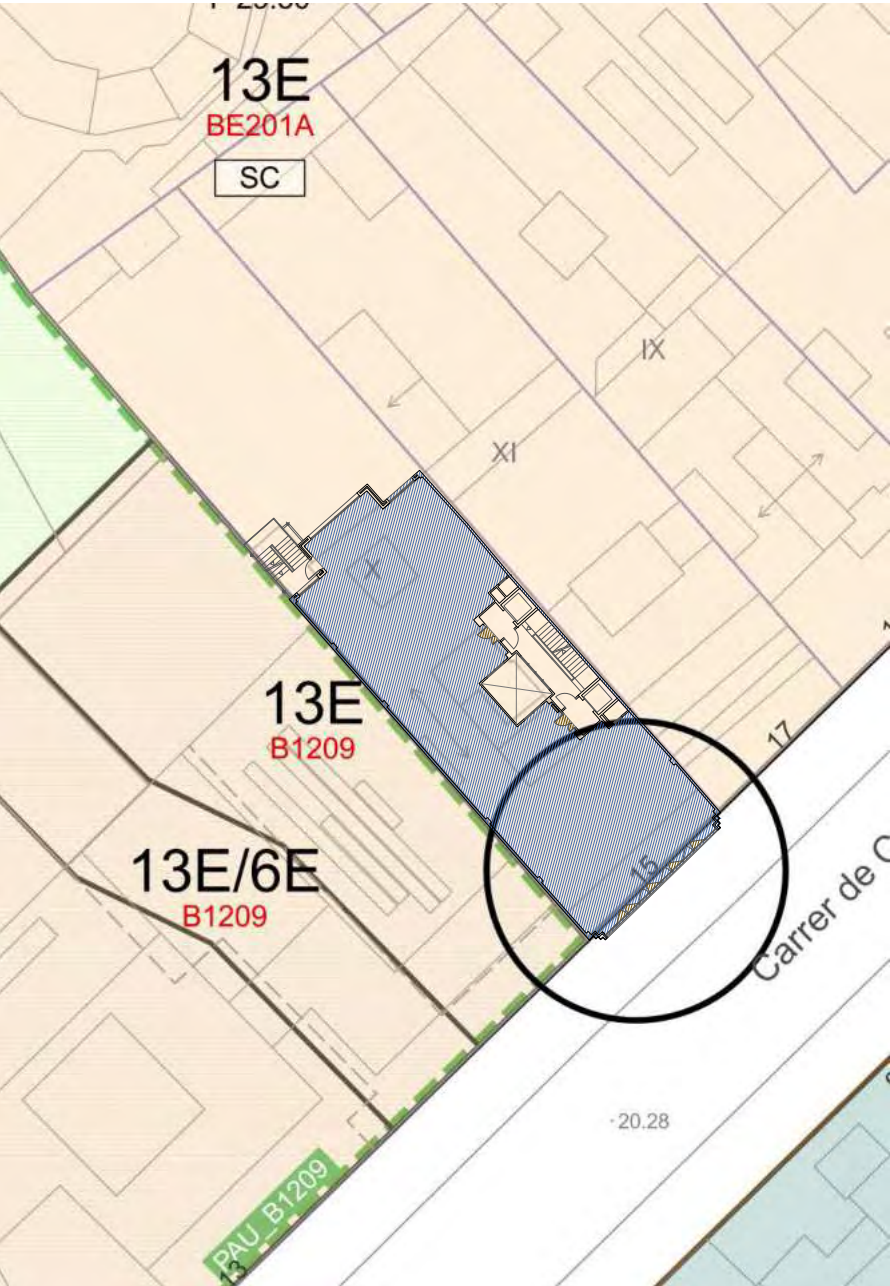


EMPLAÇAMENT 1/1000

URBANÍSTICA

CLAVE 13E: SUBZONA DE LA ZONA DE DENSIFICACIÓ URBANA EIXAMPLE

	CLIENT	Arquitecta:	PROJECTE:	PLÀNOL:	Escala	Nº PLÀNOL:
					A3 1/5000/1000	
	 Energia Pública de Catalunya	 M ^a CARMEN FERRANDO ORTELLS ARQUITECTA SUPERIOR Nº COLEGIADA: 61.238	PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REFORMA DE LES OFICINES DE L'ENERGÈTICA EN C/CASP, BARCELONA	SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT	Data:	DG U01
					ABRIL 2025	

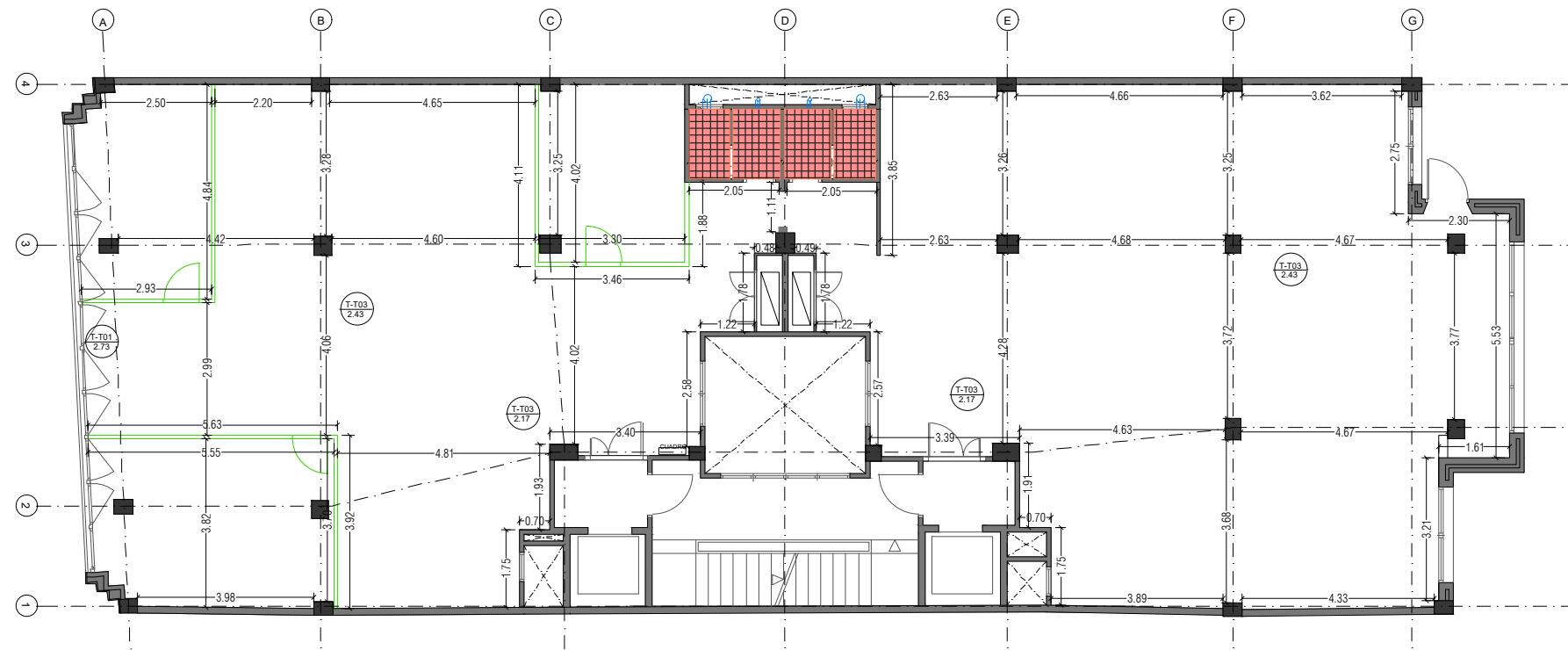


EMPLAÇAMENT E:1/500

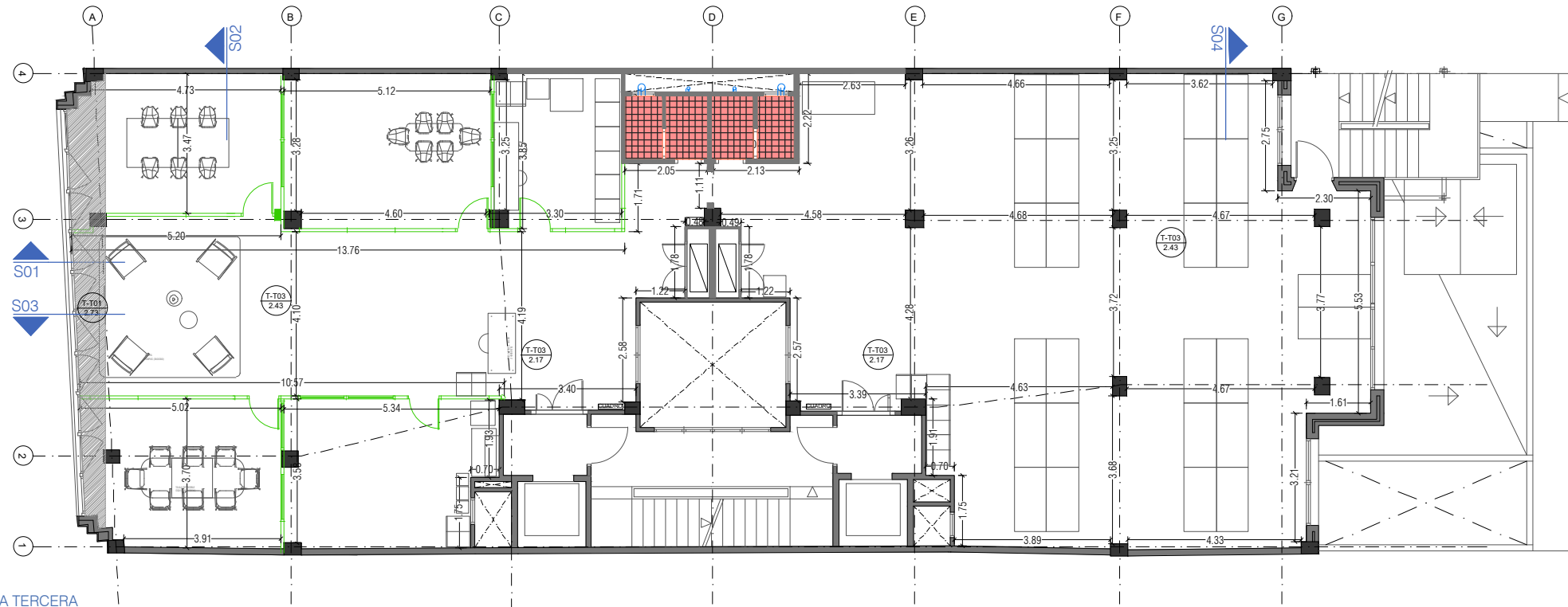
FAÇANA

SECCIÓ

	CLIENT	Arquitecta:	PROJECTE:	PLÀNOL:	Escala	Nº PLÀNOL:
					A3 1/500	
		 M ^a CARMEN FERRANDO ORTELLS ARQUITECTA SUPERIOR Nº COLEGIADA: 61.238	PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REFORMA DE LES OFICINES DE L'ENERGÈTICA EN C/CASP, BARCELONA	SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT	Data:	DG U02
					ABRIL 2025	



PLANTA QUARTA



PLANTA TERCERA

LLEGENDA PAVIMENTS

TIPUS DE SÒCOL	TIPUS DE PAVIMENT
SK-01	Sòcol de dm
P-S01	Paviment de Gres
P-S02	Paviment de terratzó

LLEGENDA SOSTRES

TIPUS DE SOSTRE	ALÇADA DESDE PAVIMENT (m)
T-T01	Forjat vist arrebossat i pintat
T-T01	Cel ras de guix laminat continu
T-F01	Cel ras registrable, de plaques 1200x600mm

LLEGENDA ACABATS

TIPUS DE ACABAT	ALÇADA DE ACABAT
F-R01	Revestiment Alicatat
F-R02	Arrebossat i pintat
F-R03	Mampares de separació de e.8cm

CLIENT

L'ENERGÈTICA
Energia Pública de Catalunya

Arquitecta:

M^{re} CARMEN FERRANDO ORTELLS
ARQUITECTA SUPERIOR
Nº COLEGIADA: 61.238



PROJECTE:

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
REFORMA DE LES OFICINES DE L'ENERGÈTICA
EN C/CASP, BARCELONA

PLÀNOL:

DISTRIBUCIÓ
PLANTES GENERALS

Escala

A3 1/150

Data:

ABRIL 2025

Nº PLÀNOL:

EA-01

LLEGENDA PAVIMENTS

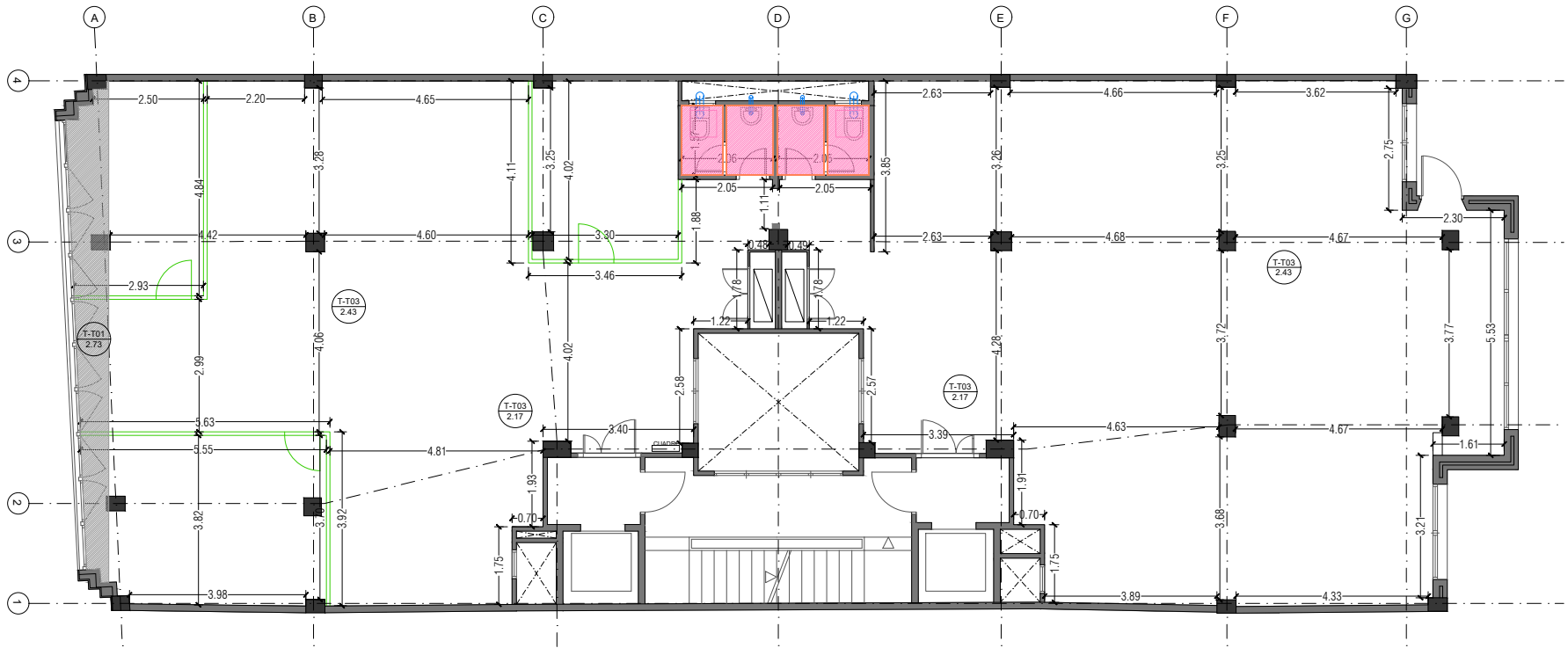
SK-01	TIPUS DE SÒCOL
F-V01	TIPUS DE PAVIMENT
SK-01	Sòcol de dm
P-S01	Paviment de Gres
P-S02	Paviment de terratzo

LLEGENDA SOSTRES

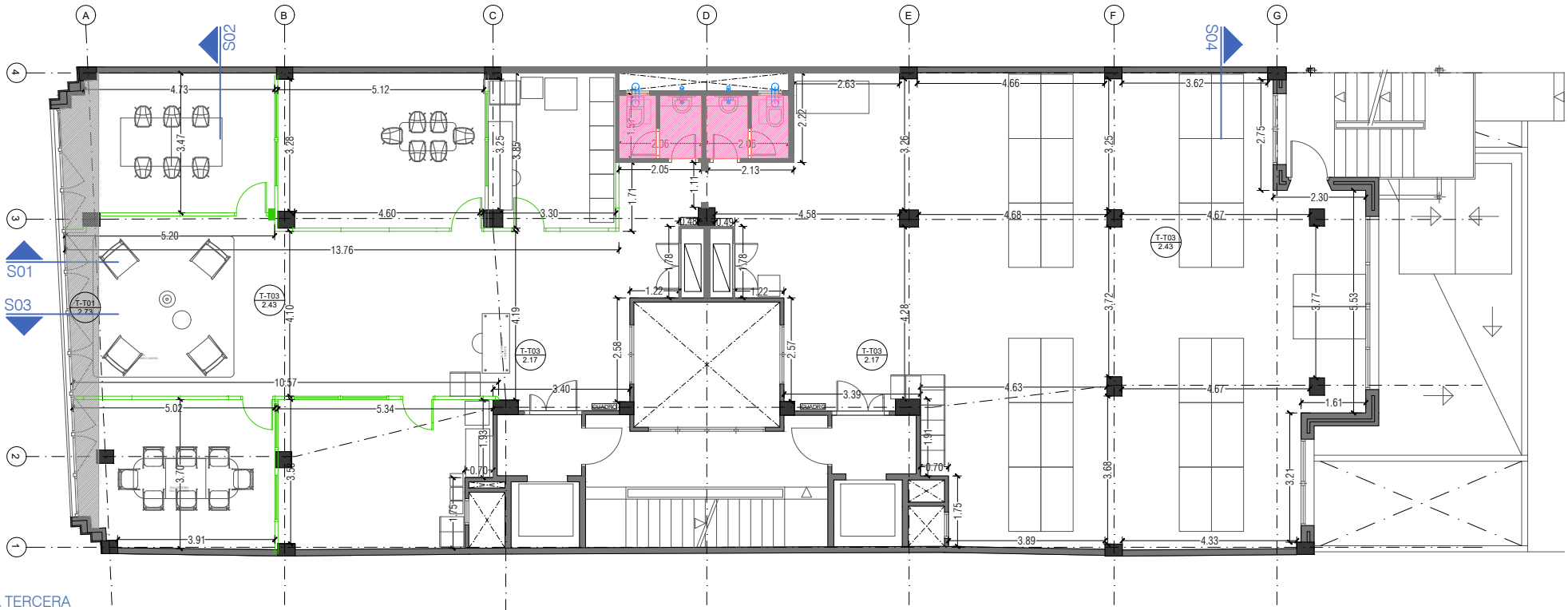
T-T01	TIPUS DE SOSTRE
3.00	ALÇADA DESDE PAVIMENT (m)
T-T01	Forjat vist arrebossat i pintat
T-T01	Cel ras de guix laminat continu
T-F01	Cel ras registrable, de plaques 1200x600mm

LLEGENDA ACABATS

F-R01	TIPUS DE ACABAT
F-R01	ALÇADA DE ACABAT
F-R01	Revestiment Alicatat
F-R02	Arrebossat i pintat
F-R03	Mampares de separació de e.8cm



PLANTA QUARTA



PLANTA TERCERA

CLIENT

L'ENERGÈTICA
Energia Pública de Catalunya

Arquitecta:

M^aCARMEN FERRANDO ORTELLS
ARQUITECTA SUPERIOR
Nº COLEGIADA: 61.238



PROJECTE:

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
REFORMA DE LES OFICINES DE L'ENERGÈTICA
EN C/CASP, BARCELONA

PLÀNOL:

SOSTRES
PLANTES GENERALS

Escala

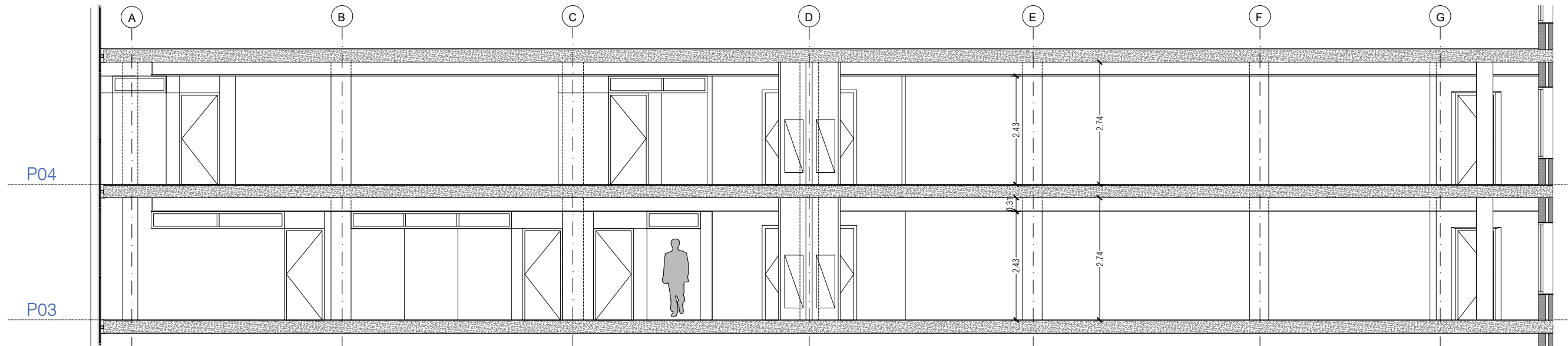
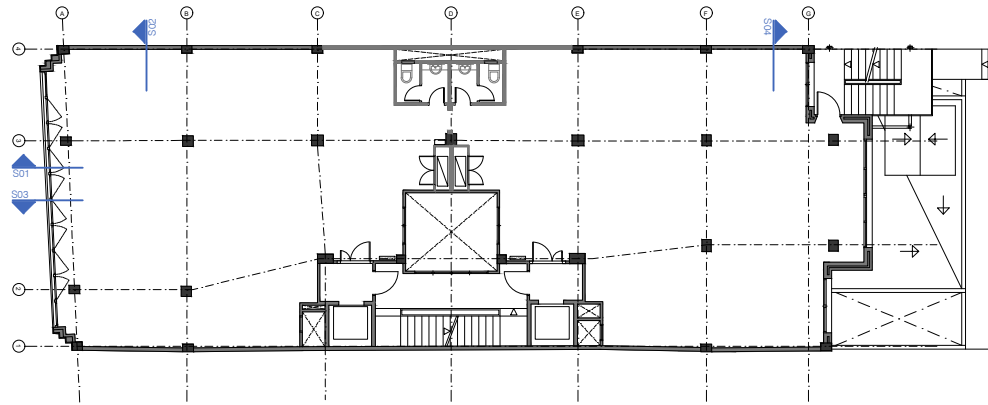
A3 1/150

Data:

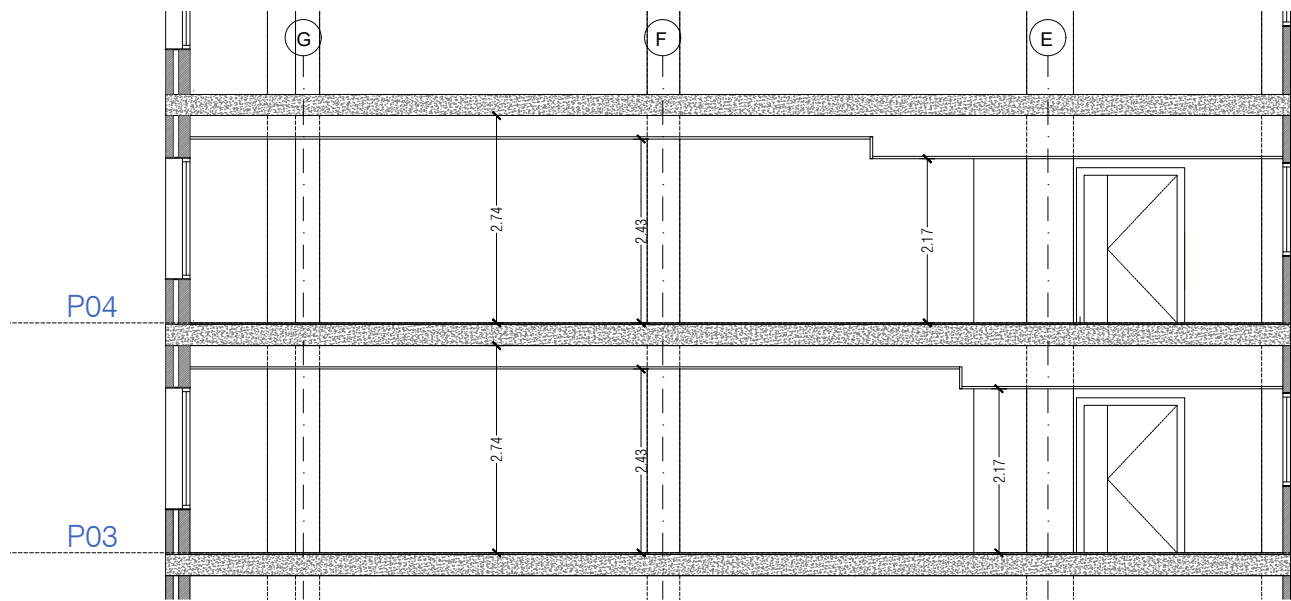
ABRIL 2025

Nº PLÀNOL:

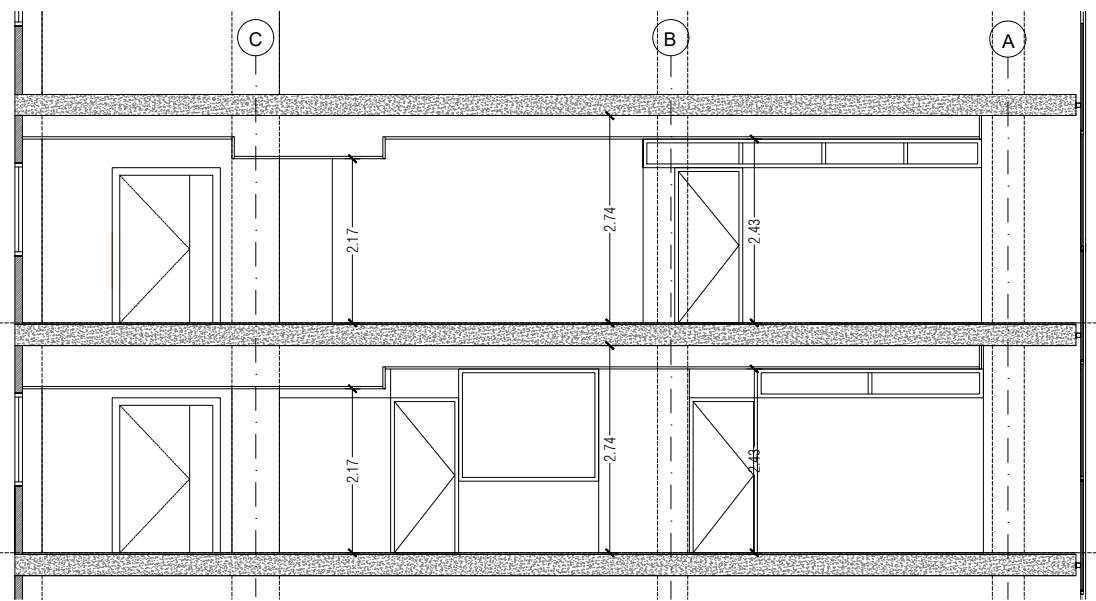
EA-02



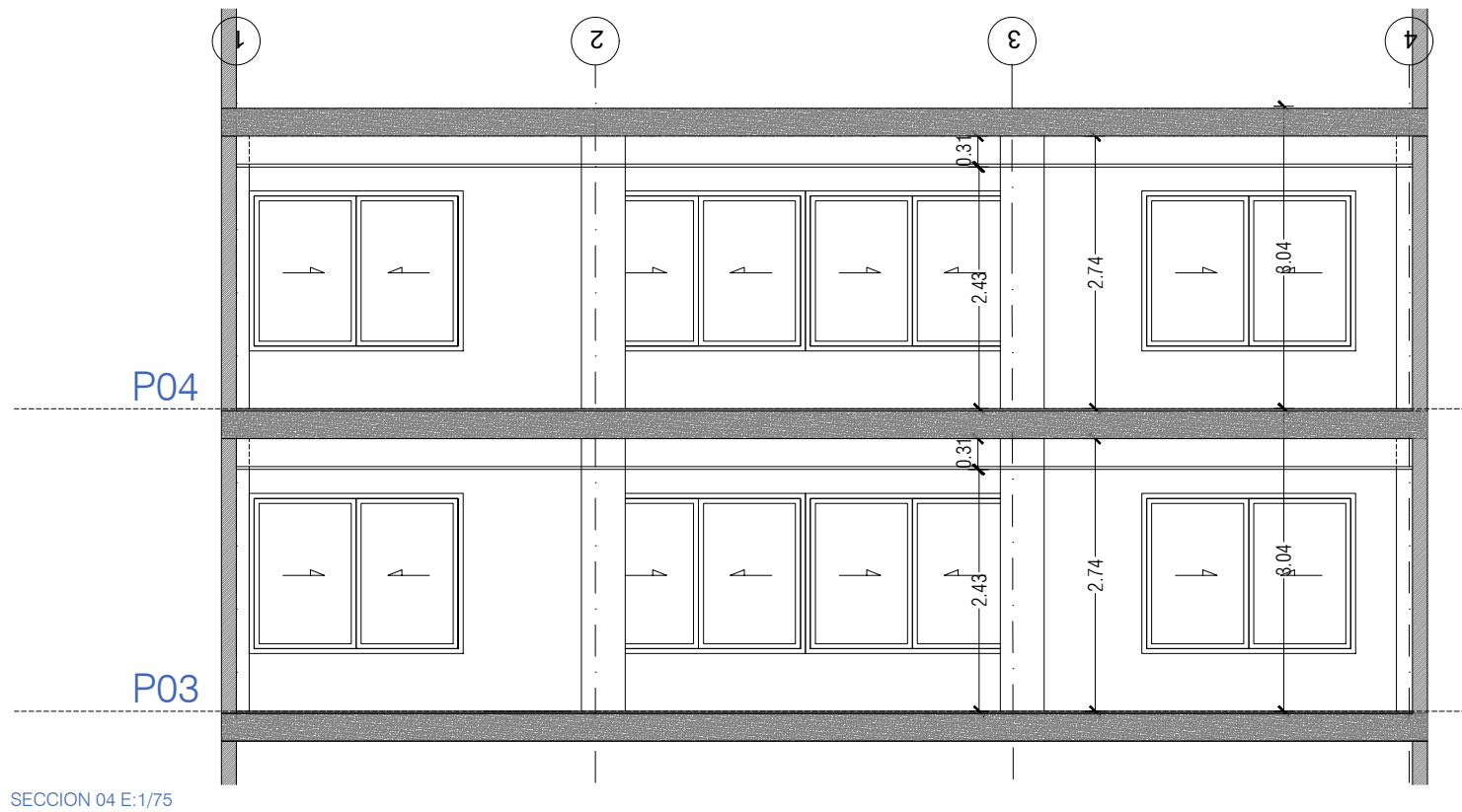
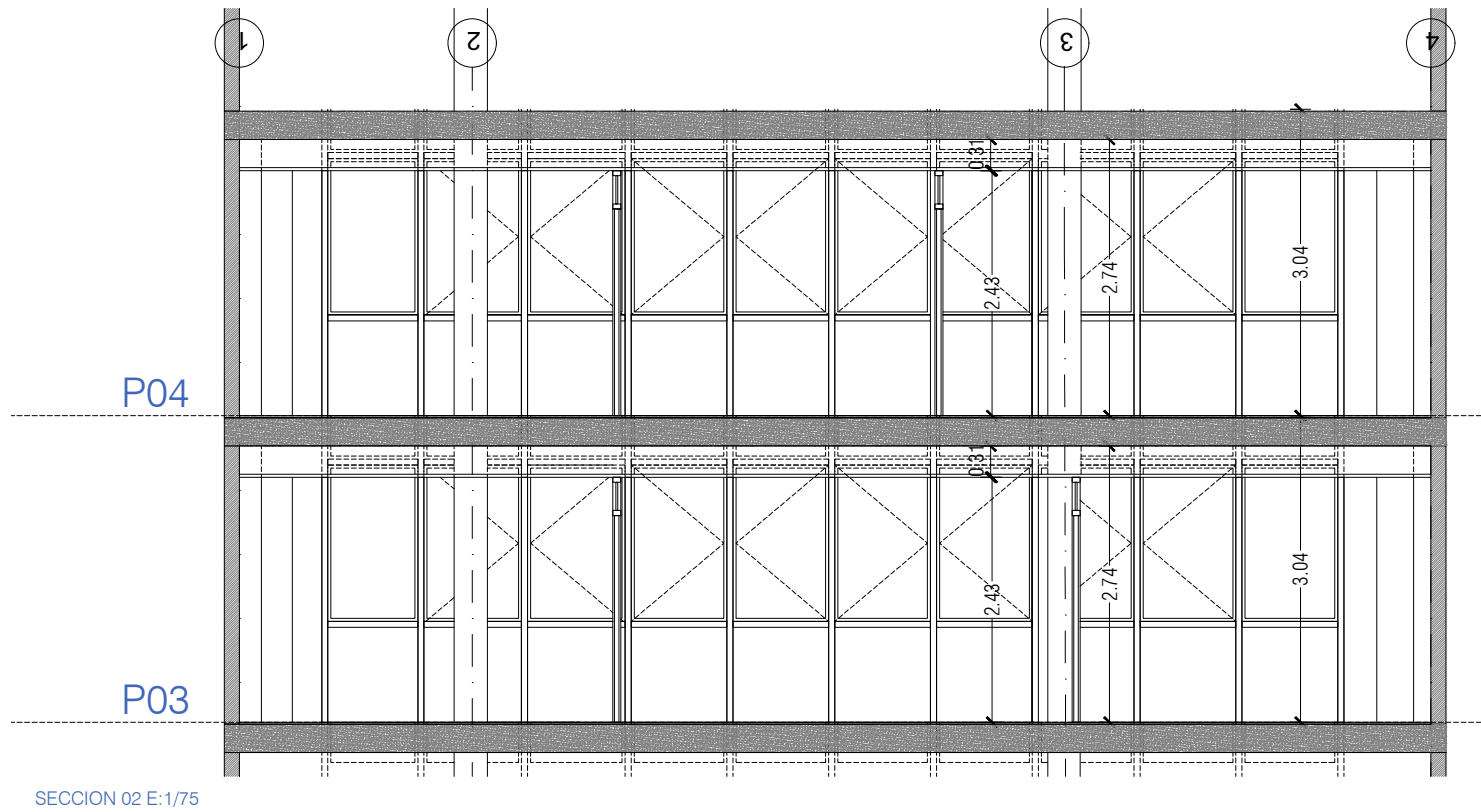
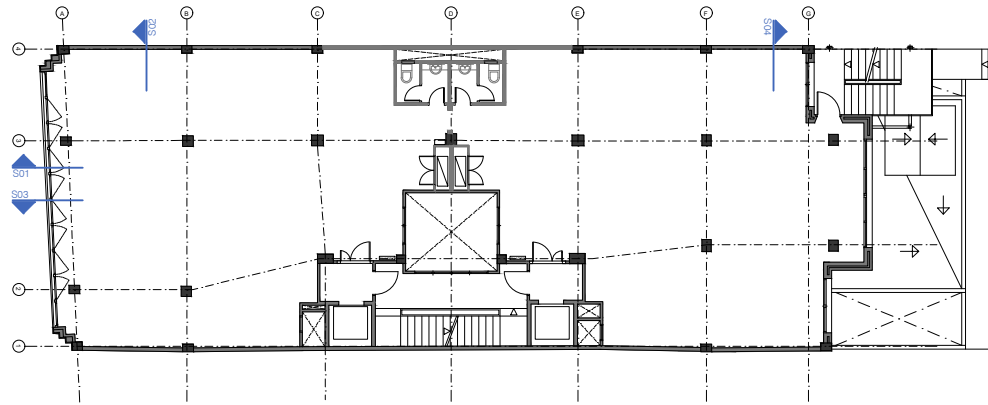
SECCION 01 E:1/100



SECCION 03 E:1/100



	CLIENT L'ENERGÈTICA Energia Pública de Catalunya	Arquitecta: M ^{re} CARMEN FERRANDO ORTELLS ARQUITECTA SUPERIOR Nº COLEGIADA: 61.238		PROJECTE: PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REFORMA DE LES OFICINES DE L'ENERGÈTICA EN C/CASP, BARCELONA	PLÀNOL: DISTRIBUCIÓ SECCIONS GENERALS	Escala A3 1/100	Nº PLÀNOL: EA-03
						Data: ABRIL 2025	



CLIENT

L'ENERGÈTICA
Energia Pública de Catalunya

Arquitecta:

M^{re} CARMEN FERRANDO ORTELLS
ARQUITECTA SUPERIOR
Nº COLEGIADA: 61.238

MI SU STUDIO

PROJECTE:

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
REFORMA DE LES OFICINES DE L'ENERGÈTICA
EN C/CASP, BARCELONA

PLÀNOL:

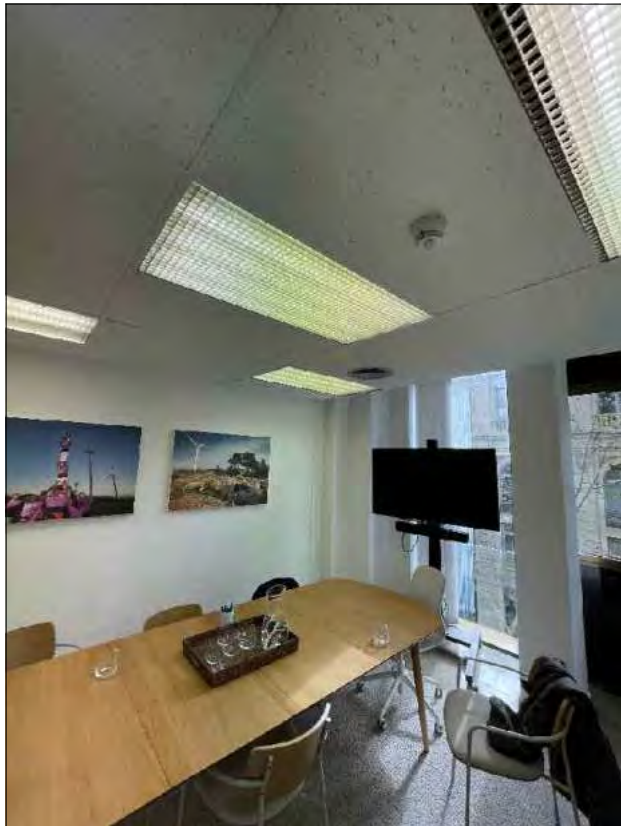
DISTRIBUCIÓ
SECCIONS GENERALS

Escala
A3 1/75

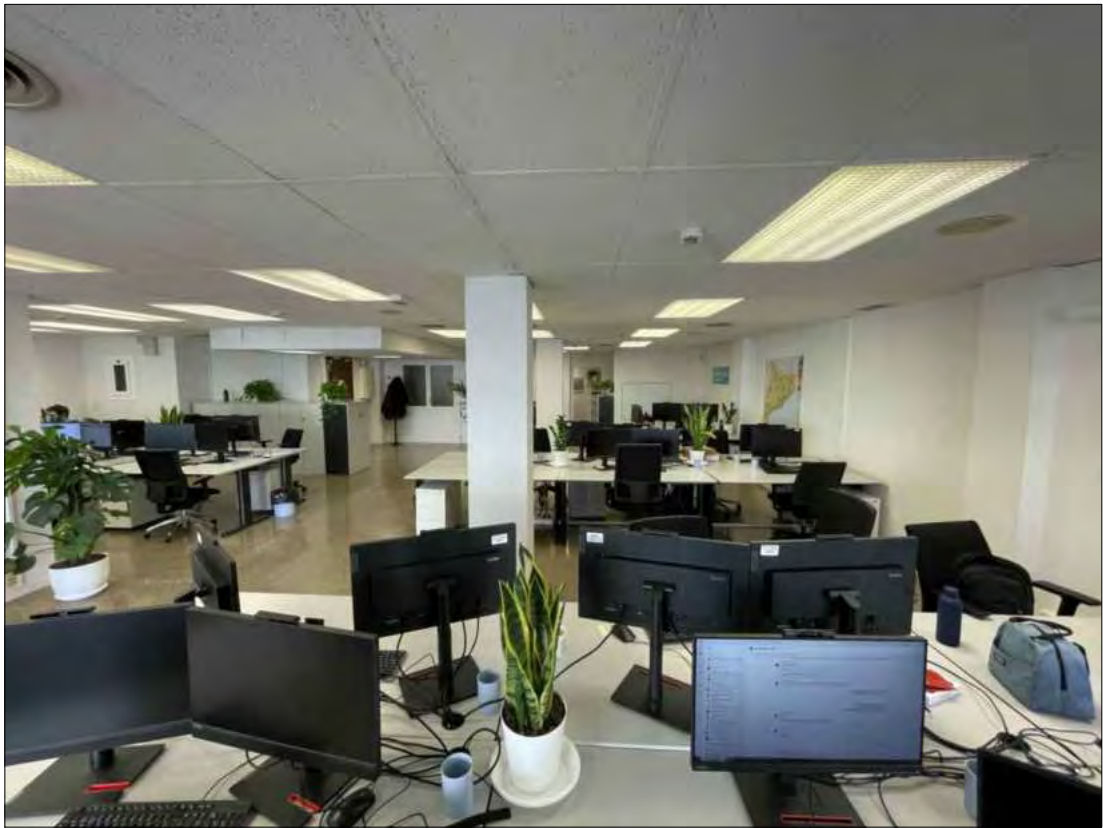
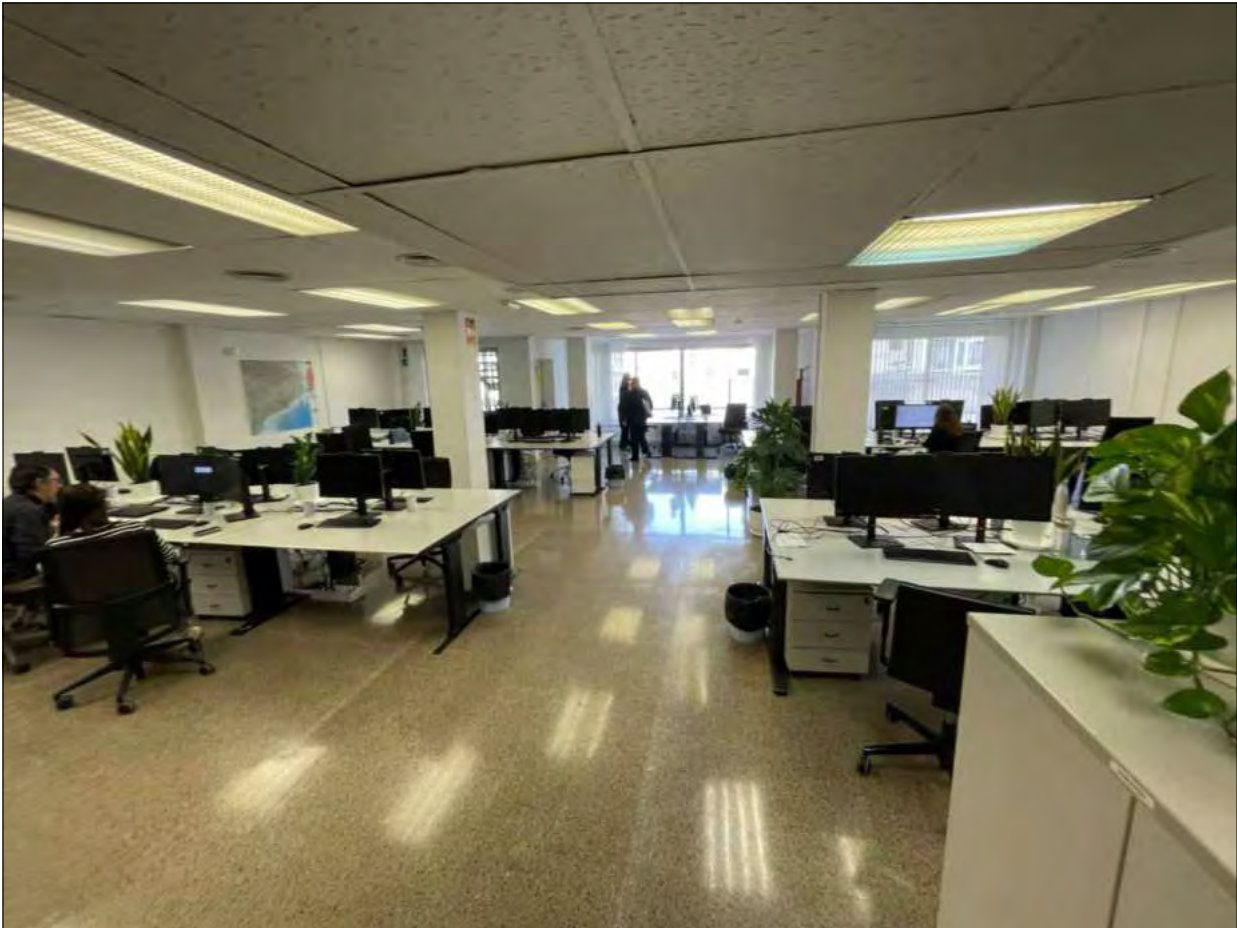
Data:
ABRIL 2025

Nº PLÀNOL:

EA-04



	CLIENT L'ENERGÈTICA Energia Pública de Catalunya	Arquitecta: M^{re} CARMEN FERRANDO ORTELLS ARQUITECTA SUPERIOR Nº COLEGIADA: 61.238 MIU STUDIO	PROJECTE: PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REFORMA DE LES OFICINES DE L'ENERGÈTICA EN C/CASP, BARCELONA	PLÀNOL: IMATGES PLANTA TERCERA	Escala Data: ABRIL 2025	Nº PLÀNOL: EA-05
--	--	--	--	---	--	--------------------------------



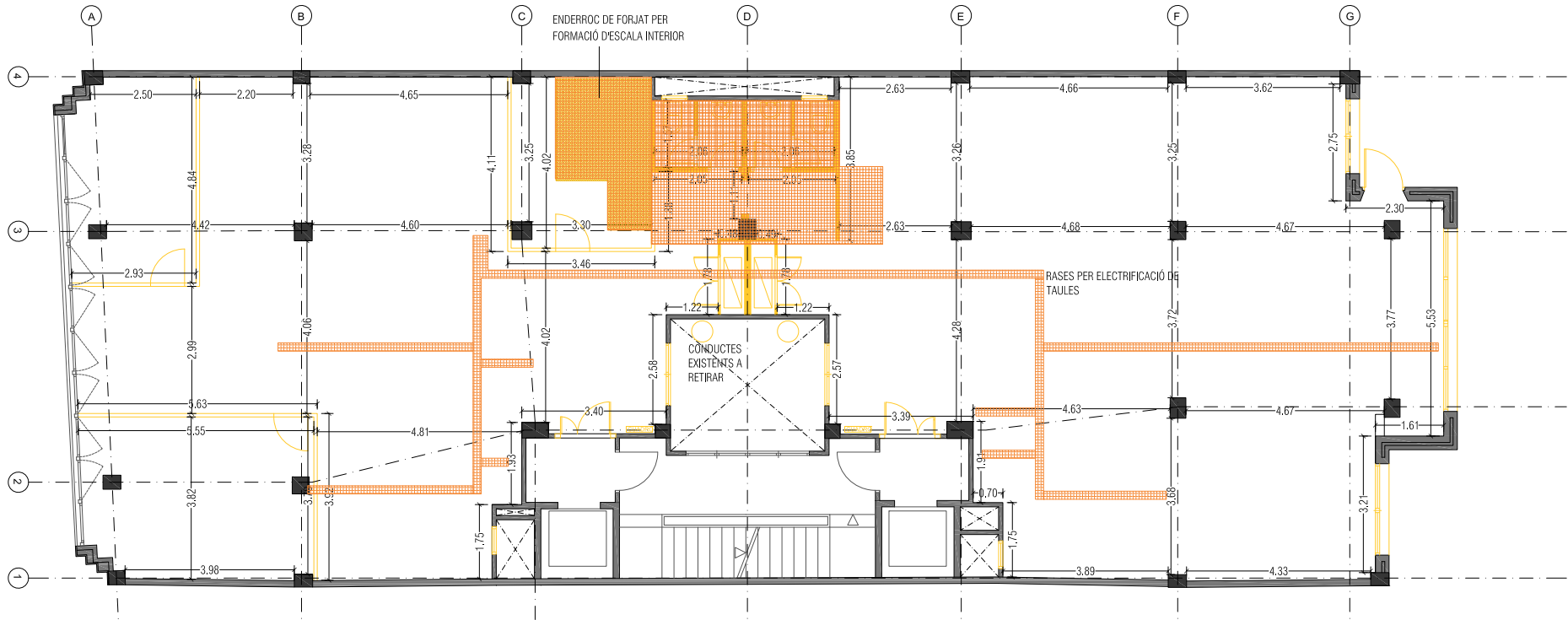
	CLIENT	Arquitecta:	PROJECTE:	PLÀNOL:	Escala	Nº PLÀNOL:
					Data:	
	L'ENERGÈTICA Energia Pública de Catalunya	M ^{re} CARMEN FERRANDO ORTELLS ARQUITECTA SUPERIOR Nº COLEGIADA: 61.238	PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REFORMA DE LES OFICINES DE L'ENERGÈTICA EN C/CASP, BARCELONA	IMATGES PLANTA TERCERA	ABRIL 2025	EA-06



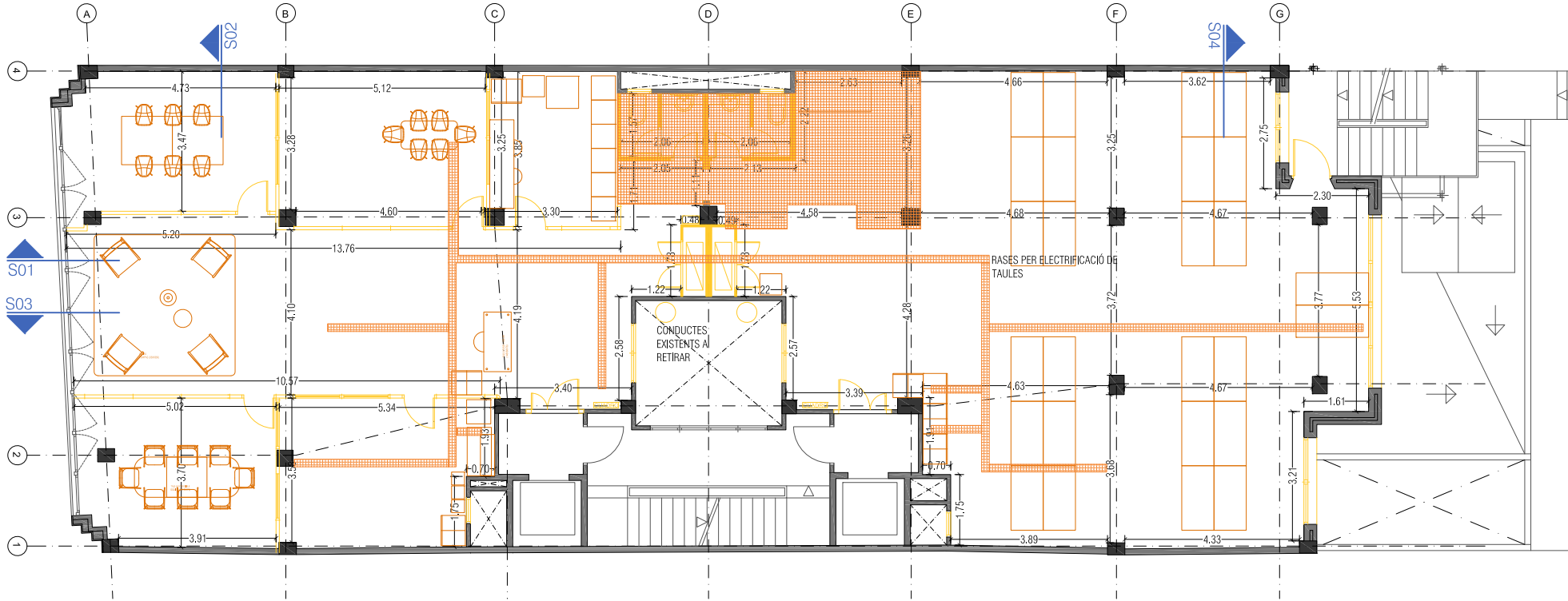
	CLIENT L'ENERGÈTICA Energia Pública de Catalunya	Arquitecta: M ^{re} CARMEN FERRANDO ORTELLS ARQUITECTA SUPERIOR Nº COLEGIADA: 61.238		PROJECTE: PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REFORMA DE LES OFICINES DE L'ENERGÈTICA EN C/CASP, BARCELONA	PLÀNOL: IMATGES PLANTA QUARTA	Escala	Nº PLÀNOL: EA-07
						Data: ABRIL 2025	

LLEGENDA ENDERROCS

- Enderroc envans, fusteries i mampares
- Enderroc de tram de forjat
- Enderroc de paviments
- Enderroc de cels rasos
 - Registrable
 - Continu
- Enderroc d'alicats
- Arrencada de luminària



PLANTA QUARTA



PLANTA TERCERA

NOTA:
ES VERIFICARÀ LA NIVELACIÓ DEL PAVIMENT EXISTENT DE TERRATZO
ABANS D'ENDERROCAR ELS TRAMS DE PAVIMENT

NOTA:
ES FARÀ REPLANTEIG DE DISTRIBUCIÓ
ABANS D'ENDERROCAR ELS TRAMS I RASES DE PAVIMENT

CLIENT

L'ENERGÈTICA
Energia Pública de Catalunya

Arquitecta:

M^{re} CARMEN FERRANDO ORTELLS
ARQUITECTA SUPERIOR
Nº COLEGIADA: 61.238



PROJECTE:

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
REFORMA DE LES OFICINES DE L'ENERGÈTICA
EN C/CASP, BARCELONA

PLÀNOL:

ENDERROCS
PLANTES GENERALS

Escala

A3 1/150

Data:

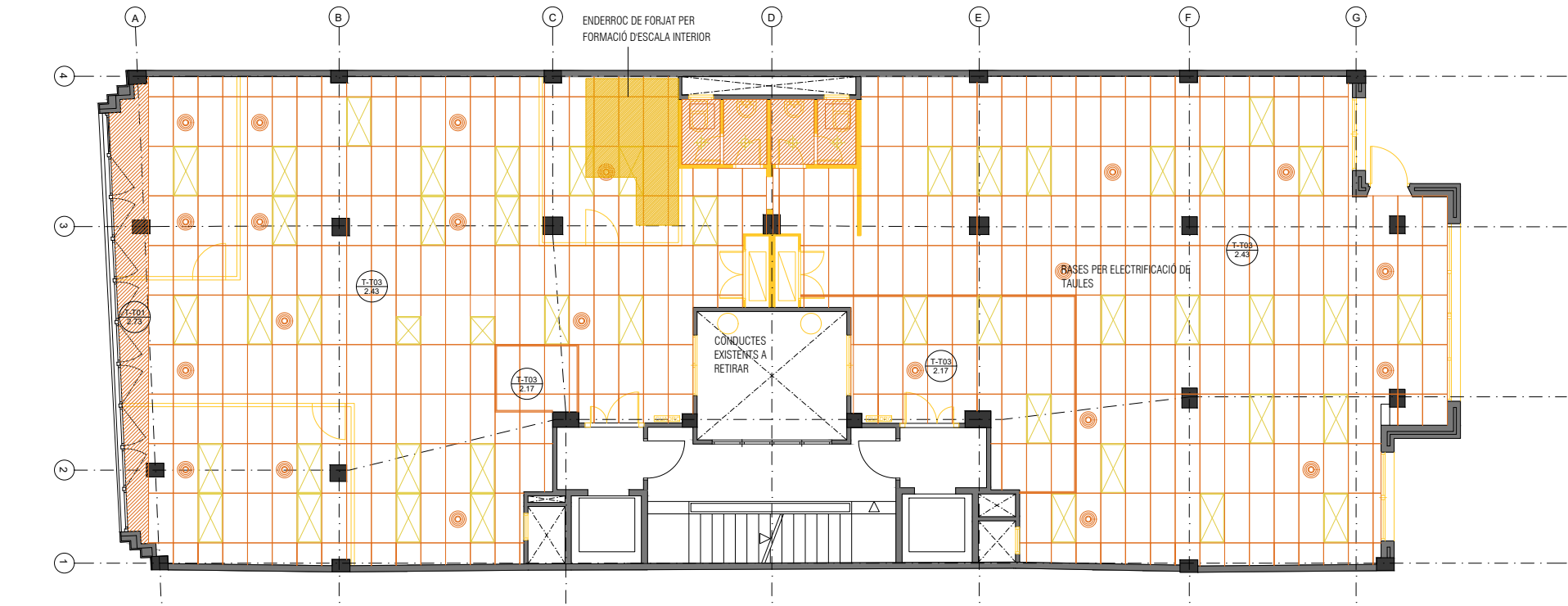
ABRIL 2025

Nº PLÀNOL:

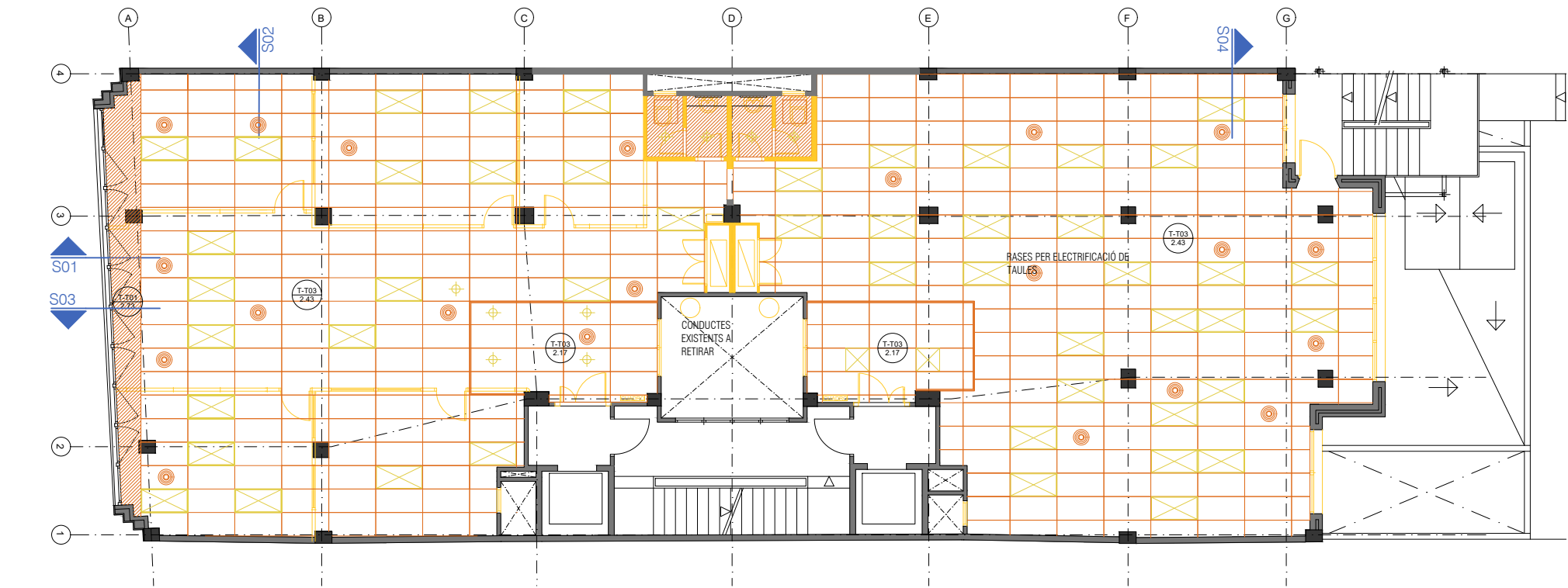
EN-01

LLEGENDA ENDERROCS

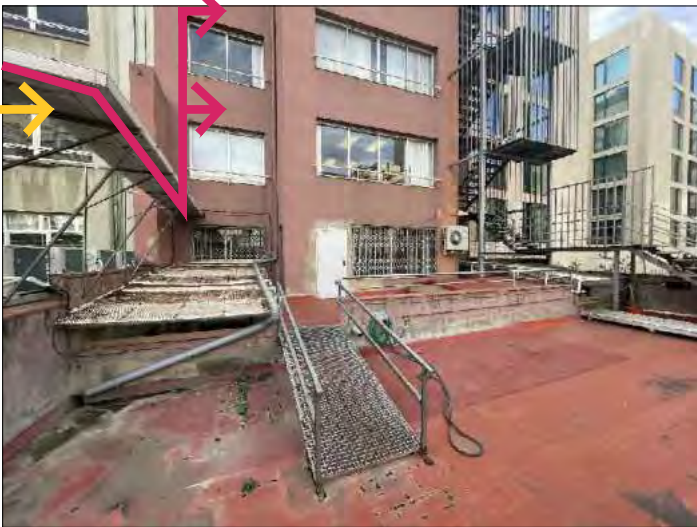
- Enderroc envans, fusteries i mampares
- Enderroc de tram de forjat
- Enderroc de paviments
- Enderroc de cels rasos
 - Registrable
 - Continu
- Enderroc d'alicatats
- Arrencada de luminària
- Desmuntatge de mobiliari



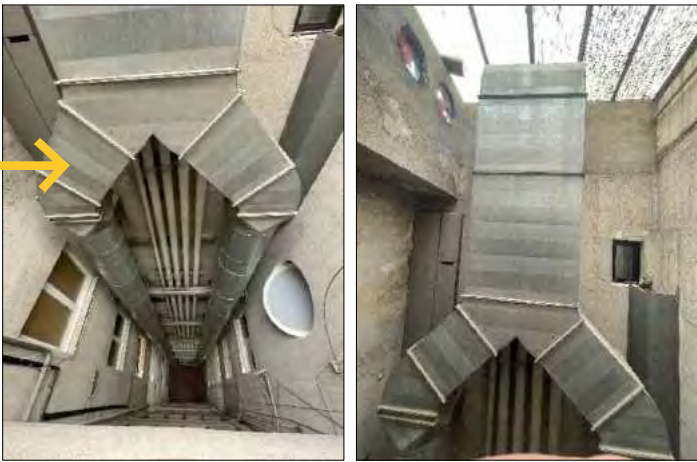
PLANTA QUARTA



PLANTA TERCERA



PATI ILLA
-S'EXTRAURÀ ELS TUBS FRIGORÍFICS EXISTENTS.
-ES FARÀ NOVA CONEXIÓ PER PLANTA MITJANTÇANT CANALS PER FAÇANA



PATI INTERIOR
-S'EXTRAURÀ ELS CONDUCTES DE CLIMA/VENTILACIÓ OBSOLETS FINS A COBERTA

NOTA:
S'ARRENCARÀ I ENDERROCARÀ TOTA INSTAL·LACIÓ OBSOLETA EXISTENT (CONDUCTES, TUBS, LÍNIES ELÈCTRIQUES, FONTANERIA, MECANISMES, LUMINÀRIES, DIFUSORS, ETC)

CLIENT

L'ENERGÈTICA
Energia Pública de Catalunya

Arquitecta:

M^{re} CARMEN FERRANDO ORTELLS
ARQUITECTA SUPERIOR
Nº COLEGIADA: 61.238



PROJECTE:

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
REFORMA DE LES OFICINES DE L'ENERGÈTICA
EN C/CASP, BARCELONA

PLÀNOL:

ENDERROCS
SOSTRES

Escala

A3 1/150

Data:

ABRIL 2025

Nº PLÀNOL:

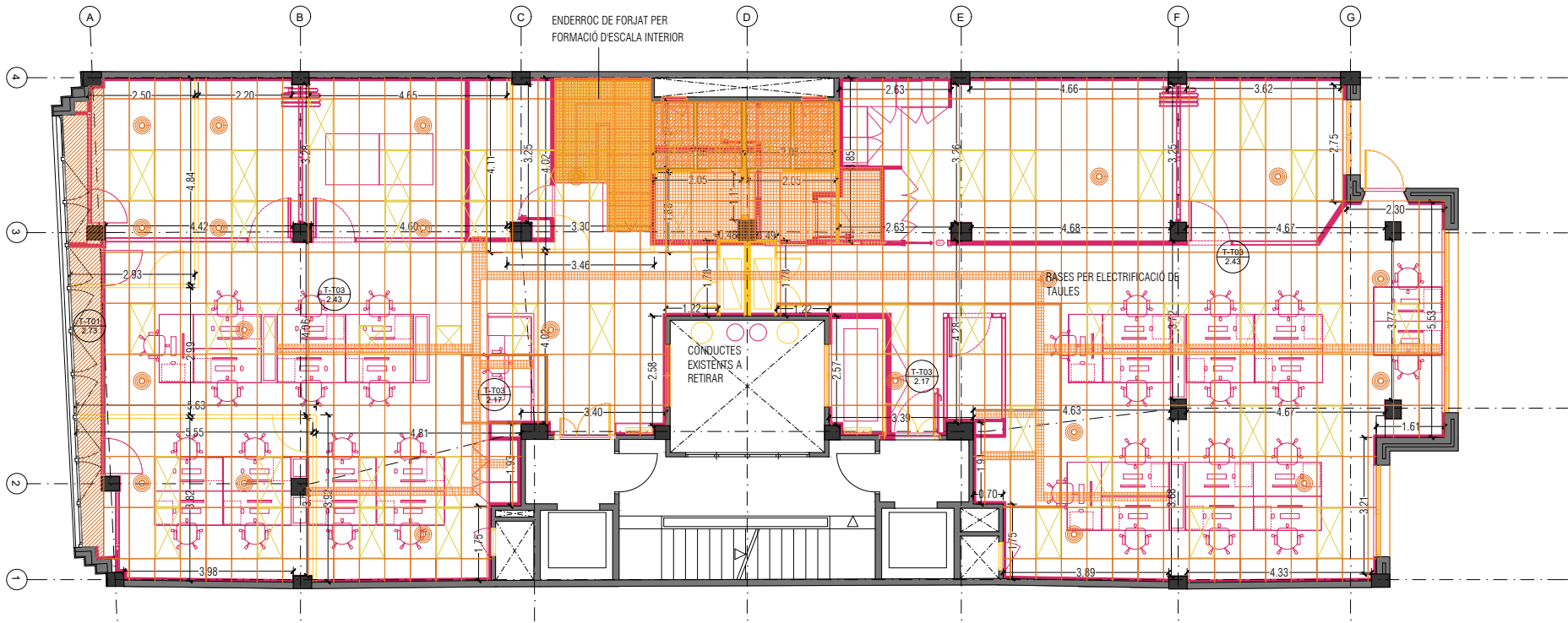
EN-02

LLEGGENDA ENDERROCS

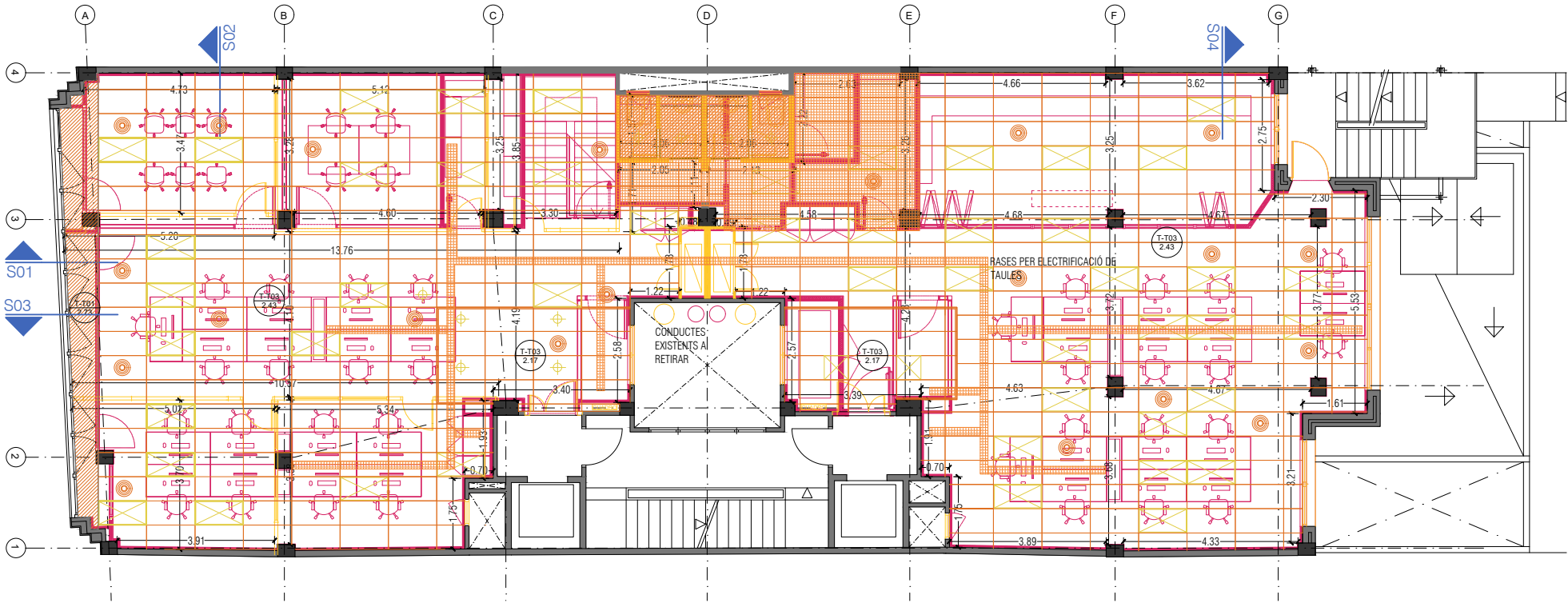
- Enderroc envans, fusteries i mampares
- Enderroc de tram de forjat
- Enderroc de paviments
- Enderroc de cels rasos
 - Registrable
 - Continu
- Enderroc d'alicatats
- Arrencada de luminària

LLEGGENDA

- Enderroc
- Obra nova

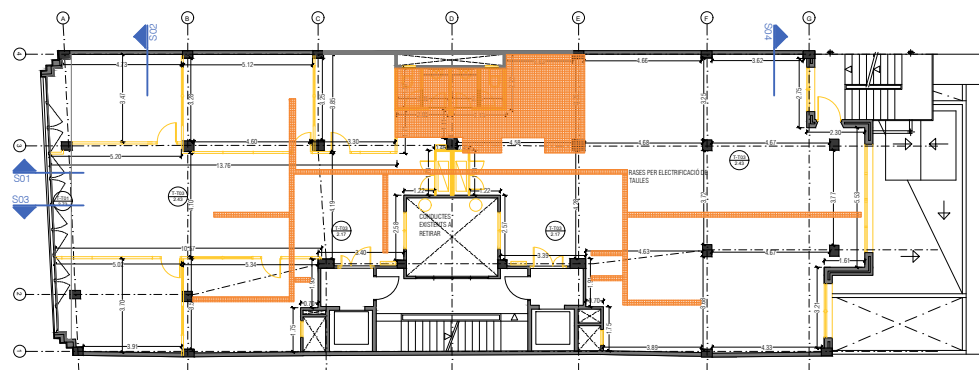


PLANTA QUARTA



PLANTA TERCERA

	CLIENT L'ENERGÈTICA Energia Pública de Catalunya	Arquitecta: M ^{re} CARMEN FERRANDO ORTELLS ARQUITECTA SUPERIOR Nº COLEGIADA: 61.238		PROJECTE: PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REFORMA DE LES OFICINES DE L'ENERGÈTICA EN C/CASP, BARCELONA	PLÀNOL: ENDERROCS VS OBRA NOVA	Escala A3 1/150	Nº PLÀNOL: EN-03
						Data: ABRIL 2025	

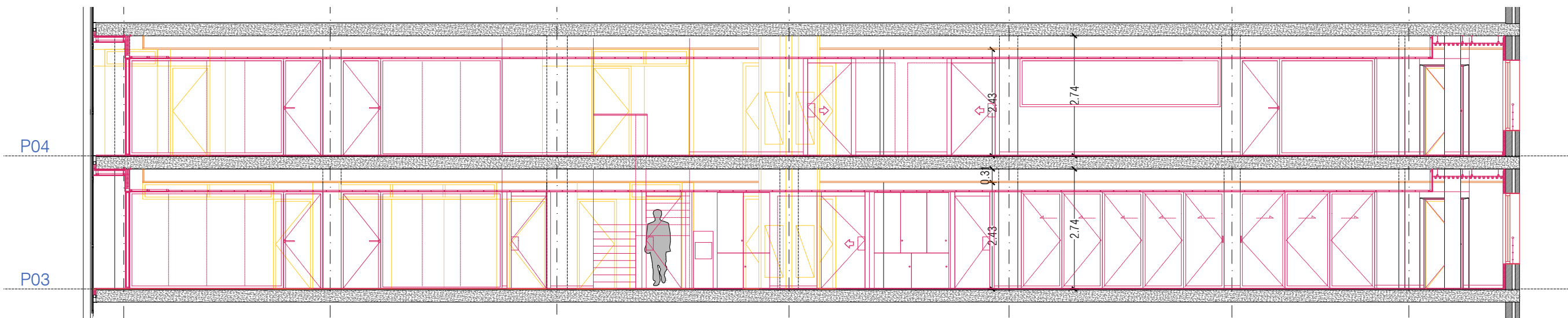


LLEGENDA

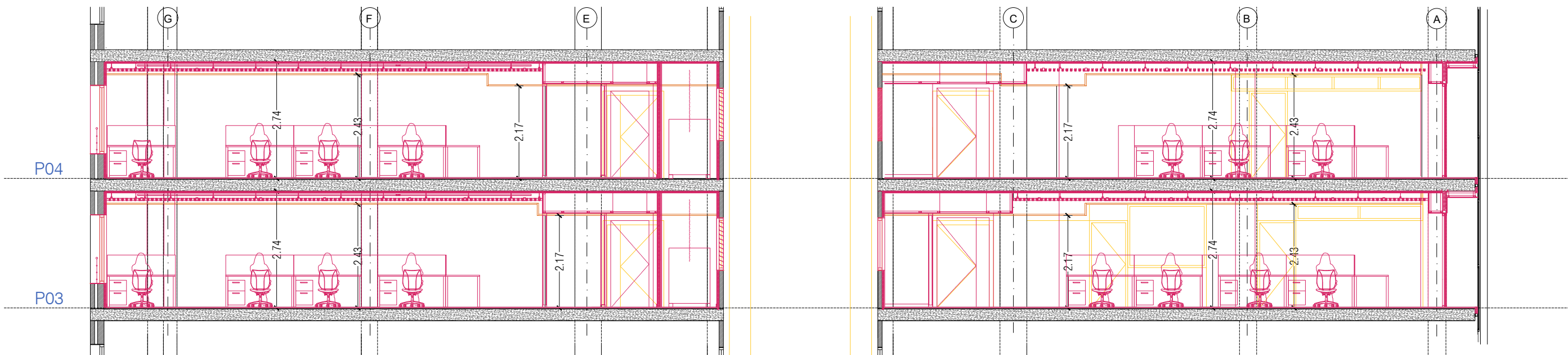
- Enderroc
- Obra nova

LLEGENDA ENDERROCS

- Enderroc envans, fusteries i mampares
- Enderroc de tram de forjat
- Enderroc de paviments
- Enderroc de cels rasos
 - Registrable
 - Continu
- Enderroc d'alicatats
- Arrencada de luminària



SECCION 01 E:1/100



SECCION 03 E:1/100

CLIENT

L'ENERGÈTICA
Energia Pública de Catalunya

Arquitecta:

M^{re} CARMEN FERRANDO ORTELLS
ARQUITECTA SUPERIOR
Nº COLEGIADA: 61.238



PROJECTE:

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
REFORMA DE LES OFICINES DE L'ENERGÈTICA
EN C/CASP, BARCELONA

PLÀNOL:

SECCIONS
ENDERROCS
VS OBRA NOVA

Escala

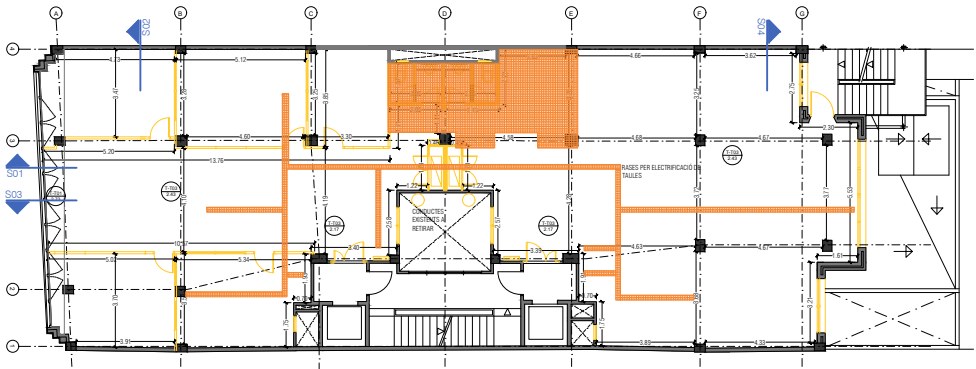
A3 1/100

Data:

ABRIL 2025

Nº PLÀNOL:

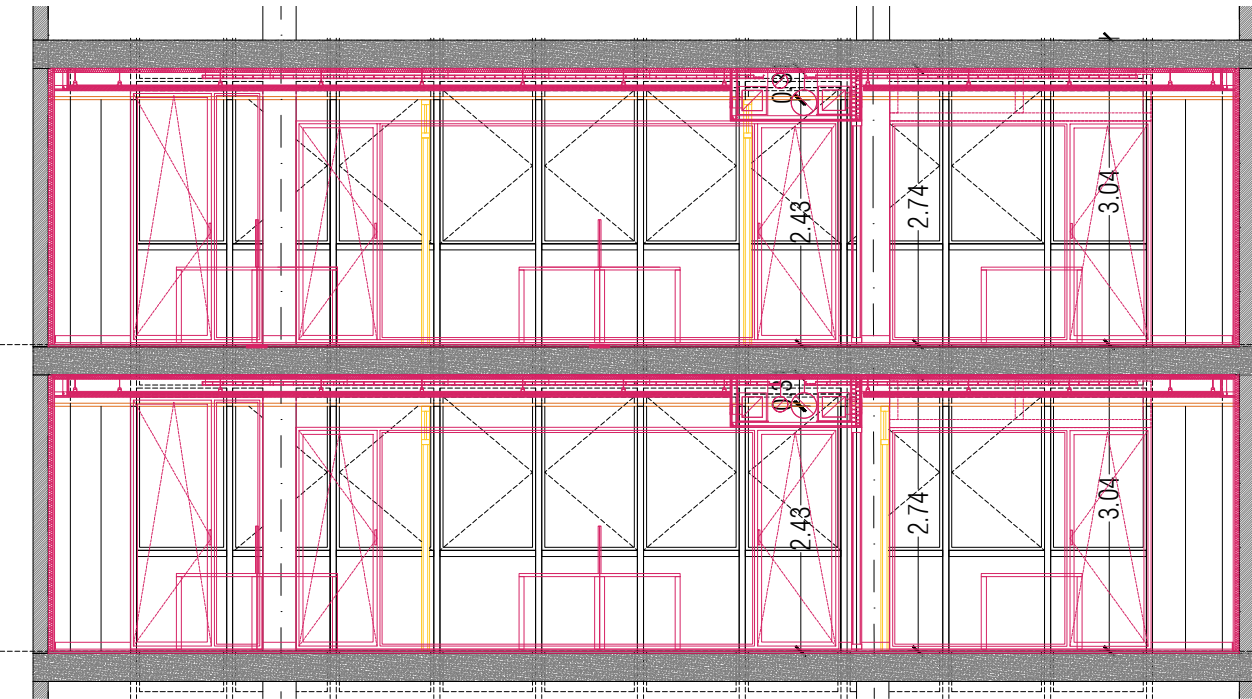
EN-03



P04

P03

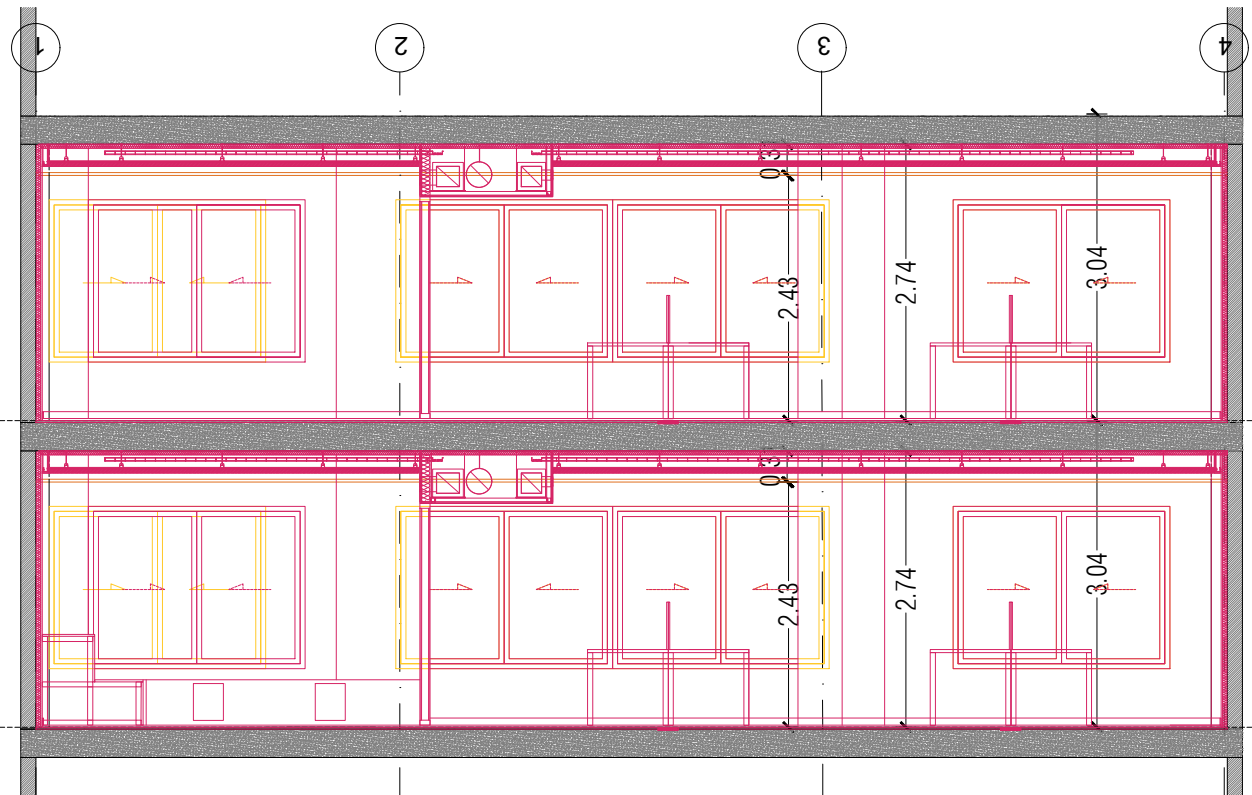
SECCION 02 E:1/75



P04

P03

SECCION 04 E:1/75



LLEGGENDA ENDERROCS

- Enderroc envans, fusteries i mampares
- Enderroc de tram de forjat
- Enderroc de paviments
- Enderroc de cels rasos
- Registrable
- Continu
- Enderroc d'alicatats
- Arrencada de luminària
- Desmuntatge de mobiliari

LLEGGENDA

- Enderroc
- Obra nova

CLIENT

L'ENERGÈTICA
Energia Pública de Catalunya

Arquitecta:

M^{re} CARMEN FERRANDO ORTELLS
ARQUITECTA SUPERIOR
Nº COLEGIADA: 61.238



PROJECTE:

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
REFORMA DE LES OFICINES DE L'ENERGÈTICA
EN C/CASP, BARCELONA

PLÀNOL:

SECCIONS
ENDERROCS
VS OBRA NOVA

Escala

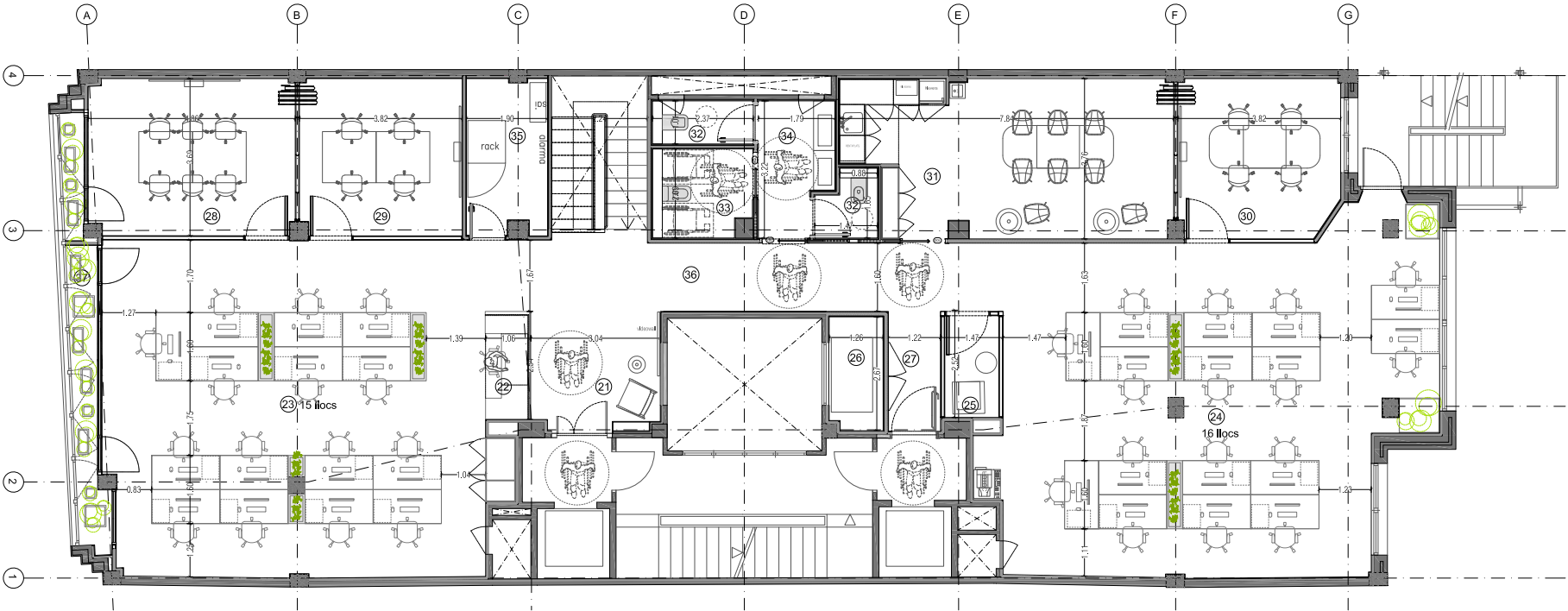
A3 1/75

Data:

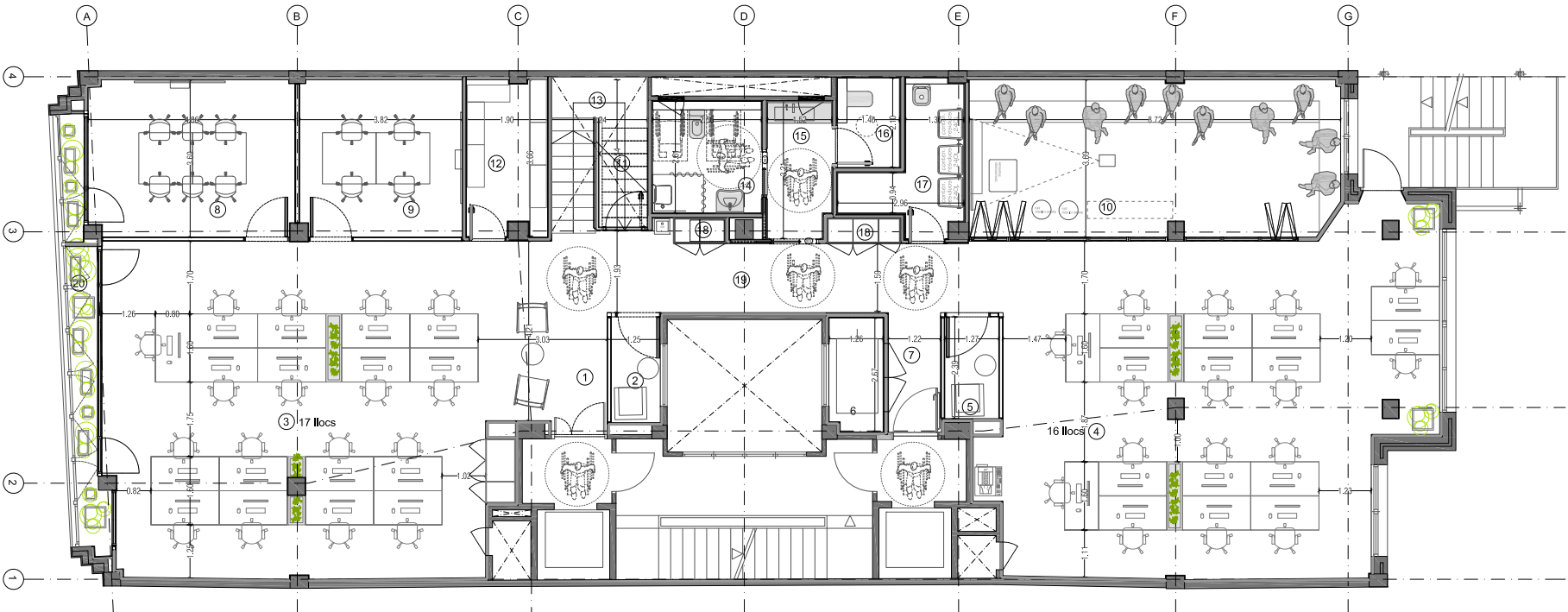
ABRIL 2025

Nº PLÀNOL:

EN-05



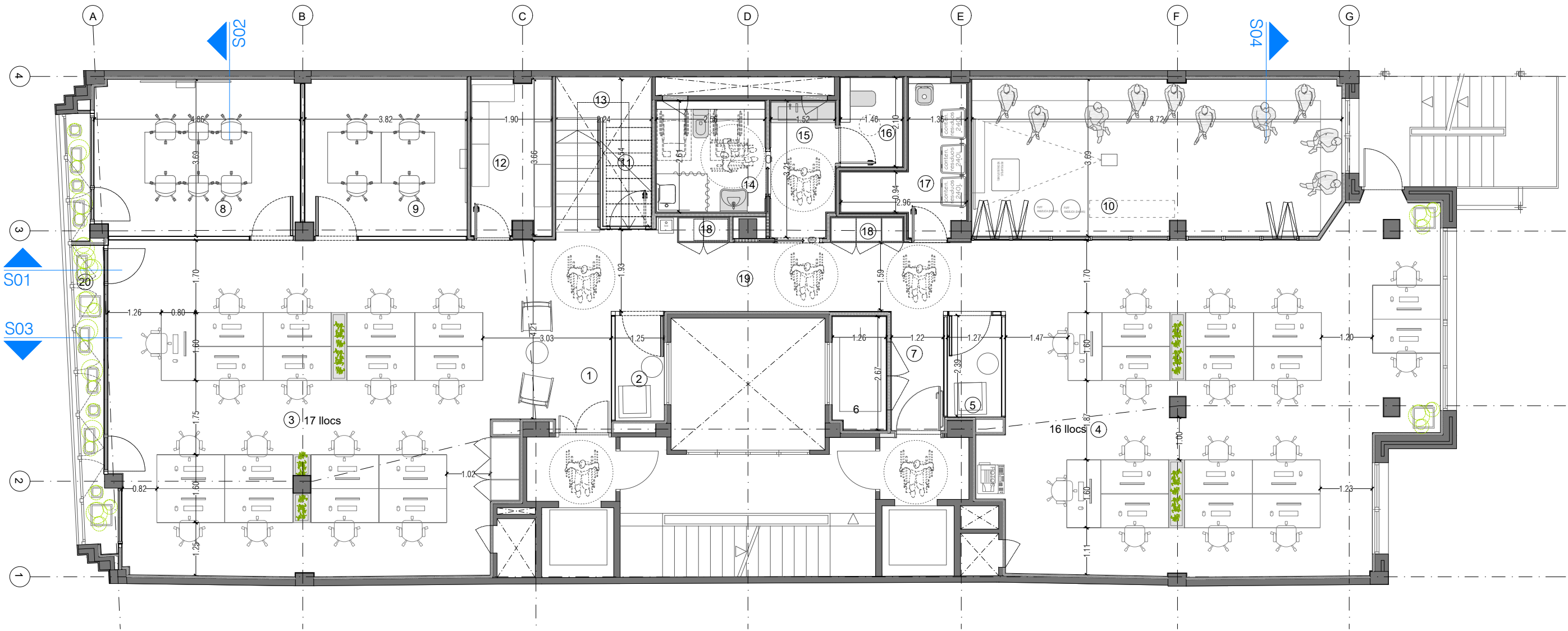
PLANTA QUARTA



PLANTA TERCERA

CUADRO DE SUPERFICIES		
PLANTA TERCERA		
1	SORTIDA 1	3,73
2	CABINA 01- 1 PAX	2,85
3	ESPAI COL·LECTIU 01-17 LLOCS	65,00
4	ESPAI COL·LECTIU 02-16 LLOCS	66,32
5	CABINA 02-1 PAX	3,02
6	ESPAI RECUPERADOR	3,32
7	SORTIDA 2	3,43
8	SALA DE REUNIONS 01 6-8 PAX	17,69
9	SALA DE REUNIONS 02 4-6 PAX	14,00
10	SALA COL·LABORATIVA ÀGORA 01	31,71
11	MAGATZEM SOTA ESCALA	2,35
12	MAGATZEM	6,77
13	ESCALA INTERIOR	7,81
14	BANY-VESTUARI ACCESSIBLE	6,68
15	BANYS PÚBLICS_LAVABO	4,74
16	BANYS PÚBLICS_INODOR	3,06
17	SALA DE RESIDUS	6,45
18	TAQUILLES	2,02
19	PASSADIS-CIRCULACIÓ	42,80
20	GALERIA	6,25
TOTAL P3		300,00 M2
PLANTA QUARTA		
21	VESTIBUL RECEPCIÓ	8,24
22	RECEPCIÓ	2,70
23	ESPAI COL·LECTIU 03-15 LLOCS	60,35
24	ESPAI COL·LECTIU 04-16 LLOCS	65,77
25	CABINA 03-1 PAX	3,05
26	ESPAI RECUPERADOR	3,32
27	SORTIDA 2	3,43
28	SALA DE REUNIONS 04 6-8 PAX	17,69
29	SALA DE REUNIONS 05 4-6 PAX	14,00
30	SALA DE REUNIONS 06 4-6 PAX	13,97
31	OFFICE 15 PAX	27,36
32	BANYS PÚBLICS_INODORS	4,44
33	BANY ACCESSIBLE	4,70
34	BANYS PUBLICS_LAVABO	5,11
35	SALA DE RACK	6,77
36	PASSADIS-CIRCULACIÓ	44,95
37	GALERIA	6,25
TOTAL P4		292,10 M2
SUPERFÍCIE ÚTIL PLANTA TERCERA		300,00
SUPERFÍCIE ÚTIL PLANTA QUARTA		292,10
TOTAL SUPERFÍCIE ÚTIL		592,10 M2

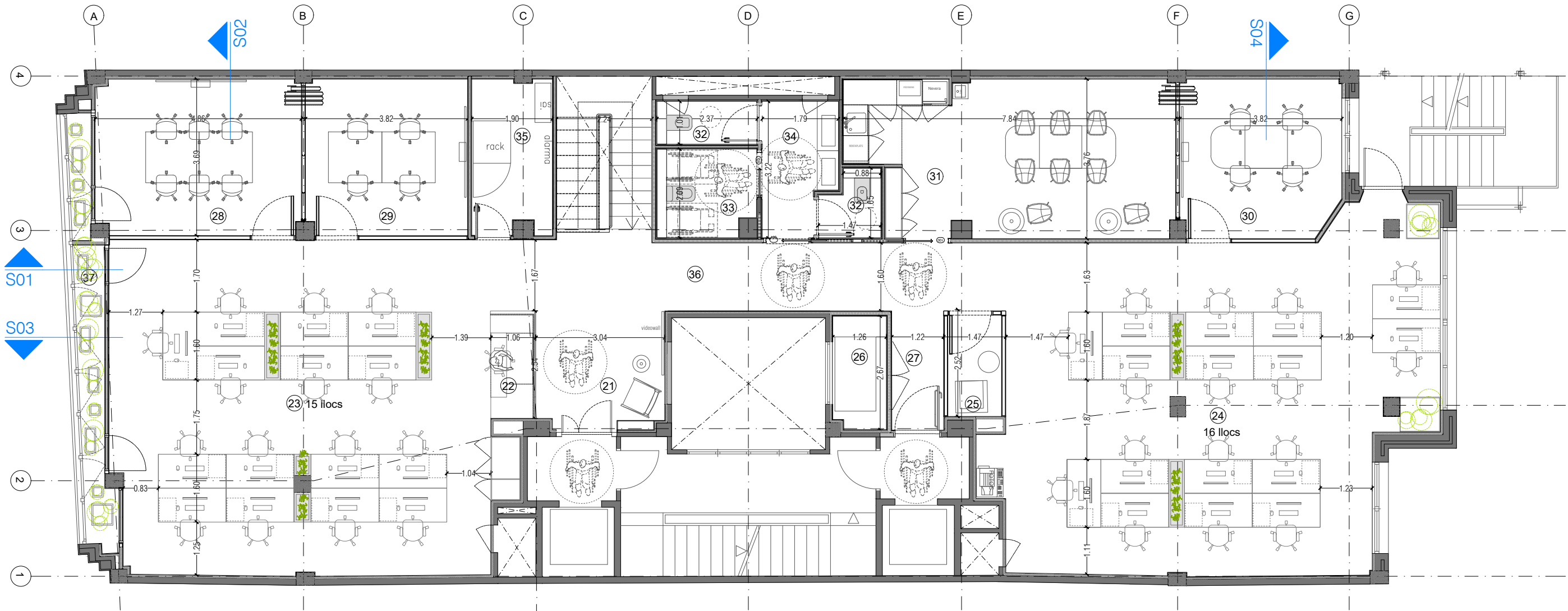
CUADRO DE SUPERFICIES		
PLANTA TERCERA		
1	SORTIDA 1	3,73
2	CABINA 01- 1 PAX	2,85
3	ESPAI COL·LECTIU 01-17 LLOCS	65,00
4	ESPAI COL·LECTIU 02-16 LLOCS	66,32
5	CABINA 02-1 PAX	3,02
6	ESPAI RECUPERADOR	3,32
7	SORTIDA 2	3,43
8	SALA DE REUNIONS 01 6-8 PAX	17,69
9	SALA DE REUNIONS 02 4-6 PAX	14,00
10	SALA COL·LABORATIVA ÀGORA 01	31,71
11	MAGATZEM SOTA ESCALA	2,35
12	MAGATZEM	6,77
13	ESCALA INTERIOR	7,81
14	BANY-VESTUARI ACCESSIBLE	6,68
15	BANYS PÚBLICS LAVABO	4,74
16	BANYS PÚBLICS INODOR	3,06
17	SALA DE RESIDUS	6,45
18	TAQUILLES	2,02
19	PASSADÍS-CIRCULACIÓ	42,80
20	GALERIA	6,25
TOTAL P3		300,00 M2



PLANTA TERCERA

	CLIENT	Arquitecta:	PROJECTE:	PLÀNOL:	Escala	Nº PLÀNOL:
	L'ENERGÈTICA Energia Pública de Catalunya	M^aCARMEN FERRANDO ORTELLS ARQUITECTA SUPERIOR Nº COLEGIADA: 61.238 MU STUDIO	PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REFORMA DE LES OFICINES DE L'ENERGÈTICA EN C/CASP 15, BARCELONA	DISTRIBUCIÓ PLANTA TERCERA	A3 1/100 Data: ABRIL 2025	

PLANTA QUARTA		
21	VESTIBUL RECEPCIÓ	8,24
22	RECEPCIÓ	2,70
23	ESPAI COL·LECTIU 03-15 LLOCS	60,35
24	ESPAI COL·LECTIU 04-16 LLOCS	65,77
25	CABINA 03-1 PAX	3,05
26	ESPAI RECUPERADOR	3,32
27	SORTIDA 2	3,43
28	SALA DE REUNIONS 04 6-8 PAX	17,69
29	SALA DE REUNIONS 05 4-6 PAX	14,00
30	SALA DE REUNIONS 06 4-6 PAX	13,97
31	OFFICE 15 PAX	27,36
32	BANYS PÚBLICS_INODORS	4,44
33	BANY ACCESSIBLE	4,70
34	BANYS PÚBLICS_LAVABO	5,11
35	SALA DE RACK	6,77
36	PASSADÍS-CIRCULACIÓ	44,95
37	GALERIA	6,25
TOTAL P4		292,10 M2



PLANTA QUARTA

CLIENT

L'ENERGÈTICA
Energia Pública de Catalunya

Arquitecta:

M^aCARMEN FERRANDO ORTELLS
ARQUITECTA SUPERIOR
Nº COLEGIADA: 61.238



PROJECTE:

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
REFORMA DE LES OFICINES DE L'ENERGÈTICA
EN C/CASP 15, BARCELONA

PLÀNOL:

DISTRIBUCIÓ
PLANTA QUARTA

Escala
A3 1/100

Data:
ABRIL 2025

Nº PLÀNOL:

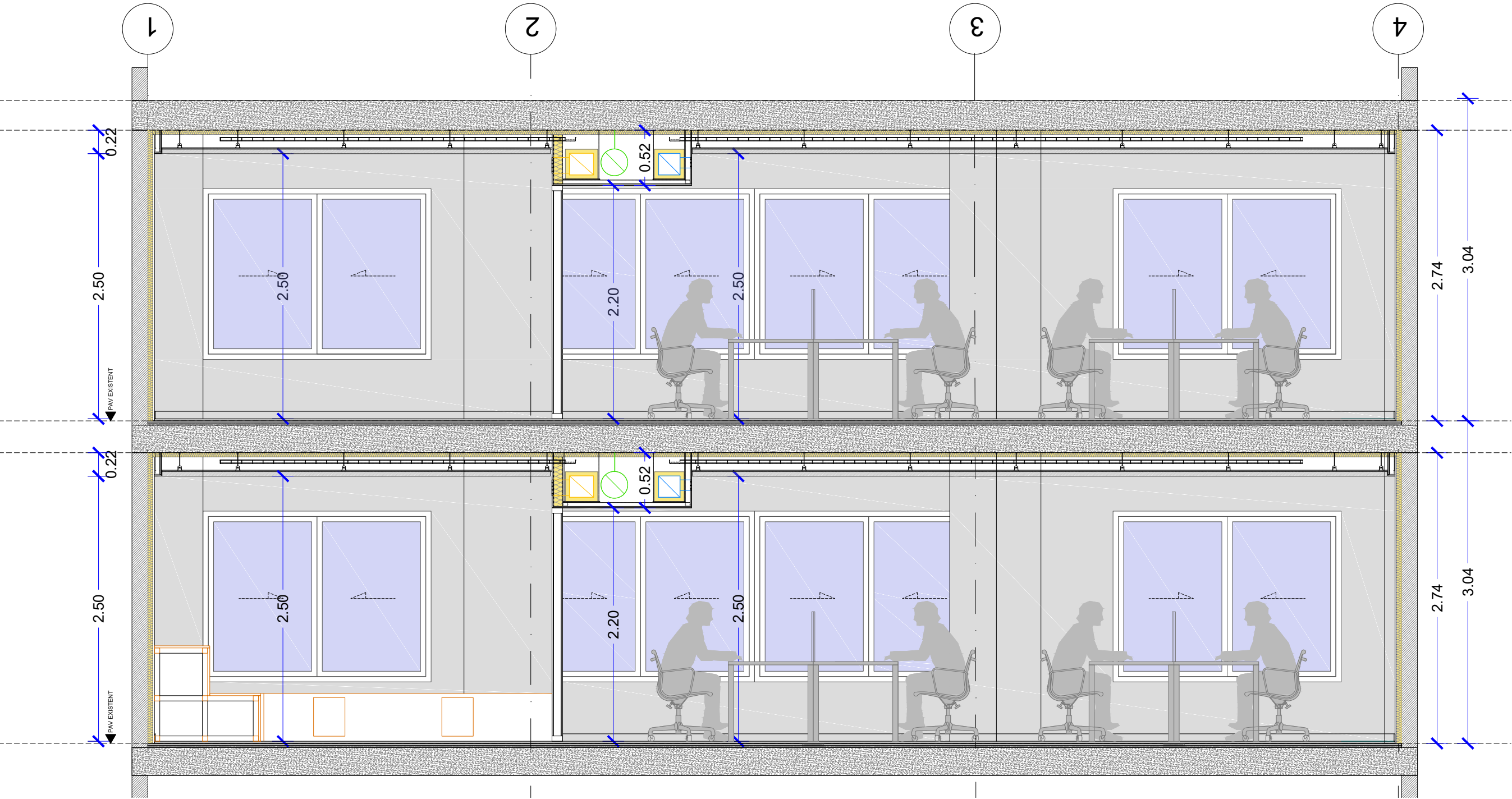
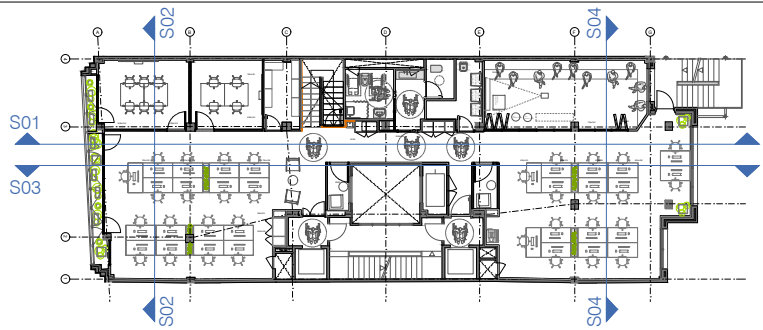
AA-03

-



AA-04

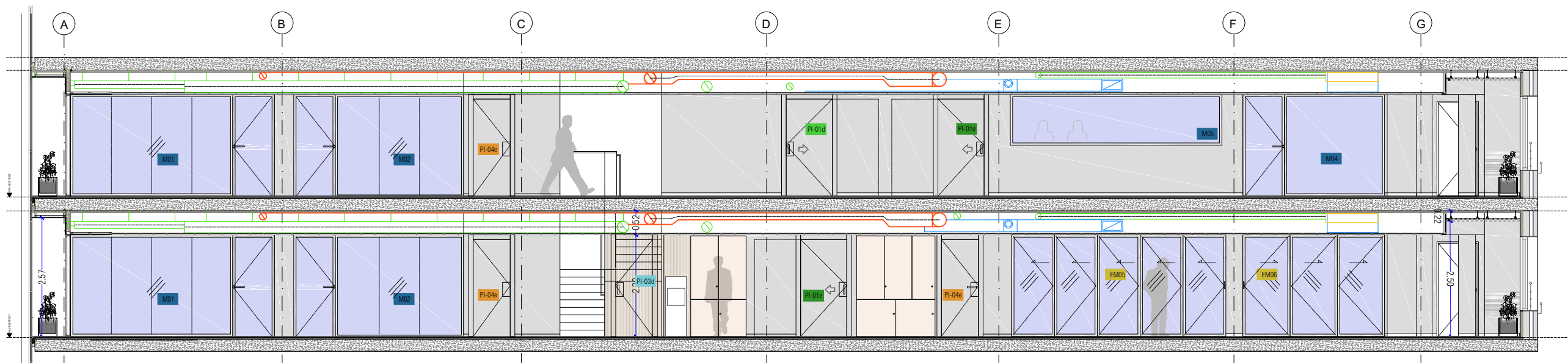
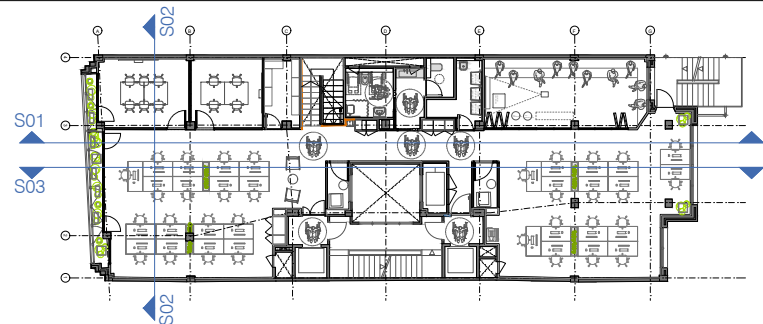
- F-R02 Alicatat
- F-R03 Pintura plàstica. Blanc
- F-R04 Alumini i vidre



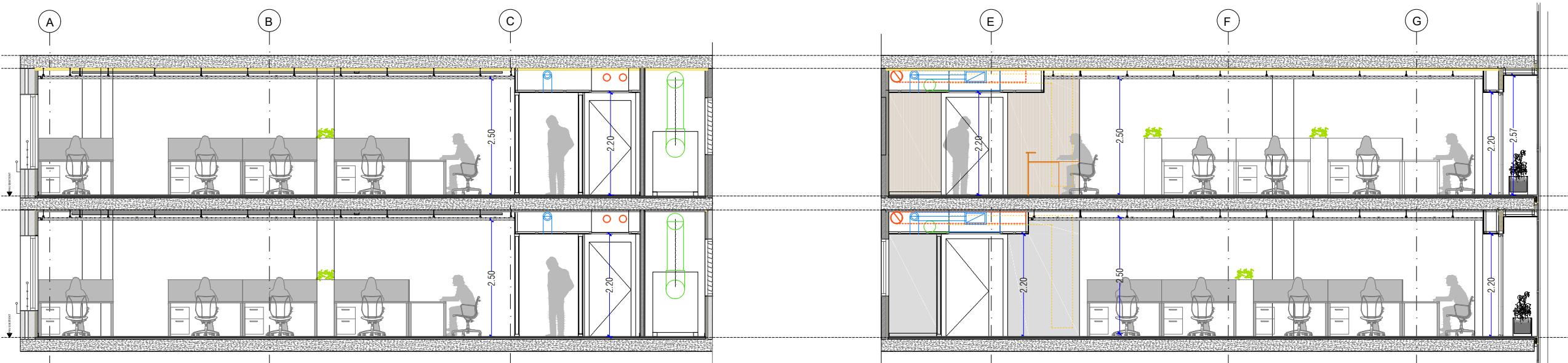
SECCIÓ 03

	CLIENT L'ENERGÈTICA Energia Pública de Catalunya	Arquitecta: M^aCARMEN FERRANDO ORTELLS ARQUITECTA SUPERIOR Nº COLEGIADA: 61.238 MU STUDIO	PROJECTE: PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REFORMA DE LES OFICINES DE L'ENERGÈTICA EN C/CASP 15, BARCELONA	PLÀNOL: DISTRIBUCIÓ SECCIÓ 04	Escala A3 1/40	Nº PLÀNOL: AA-05
					Data: ABRIL 2025	

- F-R02 Alicatat
- F-R03 Pintura plàstica. Blanc
- F-R04 Alumini i vidre
- F-R08 Revestiment decoratiu taulell de fibres reciclades Honext



SECCIÓ 01



SECCIÓ 03

CLIENT

L'ENERGÈTICA
Energia Pública de Catalunya

Arquitecta:

M^aCARMEN FERRANDO ORTELLS
ARQUITECTA SUPERIOR
Nº COLEGIADA: 61.238



PROJECTE:

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
REFORMA DE LES OFICINES DE L'ENERGÈTICA
EN C/CASP 15, BARCELONA

PLÀNOL:

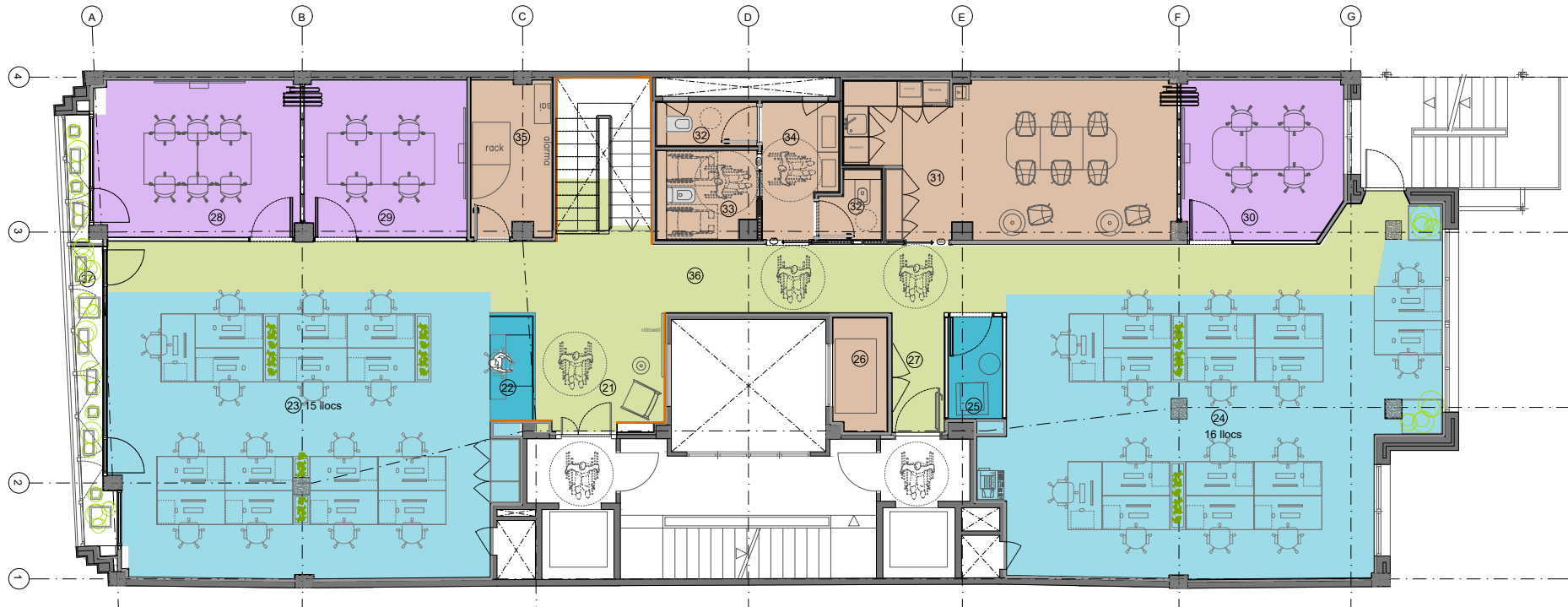
DISTRIBUCIÓ
SECCIÓ 01 I 03

Escala
A3 1/100

Data:
ABRIL 2025

Nº PLÀNOL:

AA-06



PLANTA QUARTA



PLANTA TERCERA

CUADRO DE SUPERFICIES		
PLANTA TERCERA		
1	SORTIDA 1	3,73
2	CABINA 01- 1 PAX	2,85
3	ESPAI COL·LECTIU 01-17 LLOCS	65,00
4	ESPAI COL·LECTIU 02-16 LLOCS	66,32
5	CABINA 02-1 PAX	3,02
6	ESPAI RECUPERADOR	3,32
7	SORTIDA 2	3,43
8	SALA DE REUNIONS 01 6-8 PAX	17,69
9	SALA DE REUNIONS 02 4-6 PAX	14,00
10	SALA COL·LABORATIVA ÀGORA 01	31,71
11	MAGATZEM SOTA ESCALA	2,35
12	MAGATZEM	6,77
13	ESCALA INTERIOR	7,81
14	BANY-VESTUARI ACCESSIBLE	6,68
15	BANYS PÚBLICS LAVABO	4,74
16	BANYS PÚBLICS INODOR	3,06
17	SALA DE RESIDUS	6,45
18	TAQUILLES	2,02
19	PASSADÍS-CIRCULACIÓ	42,80
20	GALERIA	6,25
TOTAL P3		300,00 M2
PLANTA QUARTA		
21	VESTIBUL RECEPCIÓ	8,24
22	RECEPCIÓ	2,70
23	ESPAI COL·LECTIU 03-15 LLOCS	60,35
24	ESPAI COL·LECTIU 04-16 LLOCS	65,77
25	CABINA 03-1 PAX	3,05
26	ESPAI RECUPERADOR	3,32
27	SORTIDA 2	3,43
28	SALA DE REUNIONS 04 6-8 PAX	17,69
29	SALA DE REUNIONS 05 4-6 PAX	14,00
30	SALA DE REUNIONS 06 4-6 PAX	13,97
31	OFFICE 15 PAX	27,36
32	BANYS PÚBLICS INODORS	4,44
33	BANY ACCESSIBLE	4,70
34	BANYS PÚBLICS LAVABO	5,11
35	SALA DE RACK	6,77
36	PASSADÍS-CIRCULACIÓ	44,95
37	GALERIA	6,25
TOTAL P4		292,10 M2
SUPERFÍCIE ÚTIL PLANTA TERCERA		300,00
SUPERFÍCIE ÚTIL PLANTA QUARTA		292,10
TOTAL SUPERFÍCIE ÚTIL		592,10 M2

CLIENT



Arquitecta:

M^aCARMEN FERRANDO ORTELLS
ARQUITECTA SUPERIOR
Nº COLEGIADA: 61.238



PROJECTE:

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
REFORMA DE LES OFICINES DE L'ENERGÈTICA
EN C/CASP 15, BARCELONA

PLÀNOL:

PROGRAMA

Escala

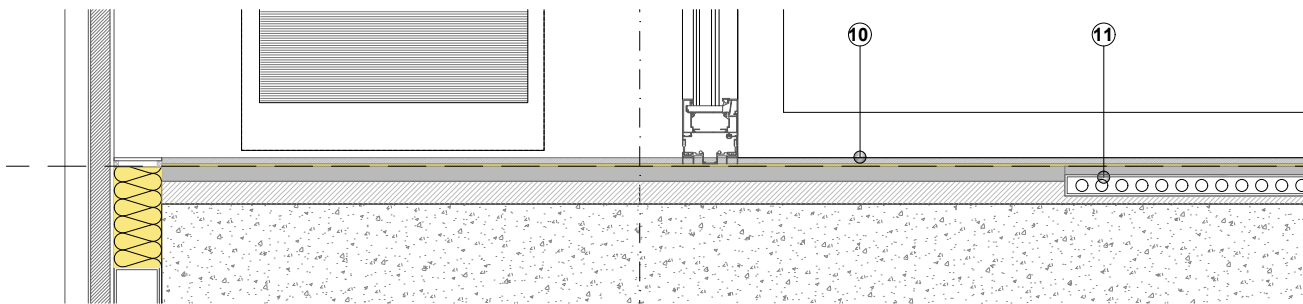
A3 1/150

Data:

ABRIL 2025

Nº PLÀNOL:

AA-07



Technical drawing showing two cross-sections of a floor assembly. The left section shows a concrete slab (FORJAT) with a mortar layer (MORTER) and a terrazzo finish (TERRATZU). The right section shows a concrete slab (FORJAT) with a mortar layer (MORTER) and a terrazzo finish (TERRATZU) with a thin layer of lime (AMB LLAMINA). A dimension line indicates a thickness of 0.01 for the top layer.

The floor plan is a detailed architectural drawing of a building floor, showing a grid of rooms, corridors, and service areas. The plan is divided into two main sections by a central corridor. The left section contains several large open-plan areas with desks and chairs, labeled with numbers 1 through 10. The right section contains smaller rooms, including a kitchen area (11), a bathroom (12), and a storage area (13). The plan also shows a central staircase (14) and a large central hall (15). Dimensions are provided for various rooms and corridors. The plan is color-coded: pink for main work areas, blue for service areas, and yellow for circulation spaces. The grid lines are labeled A through G horizontally and 1 through 4 vertically.



Nº PLÀNOL:

AA-08

- SK-01
P-S01

TIPUS DE SÒCOL
TIPUS DE PAVIMENT
- SK-01

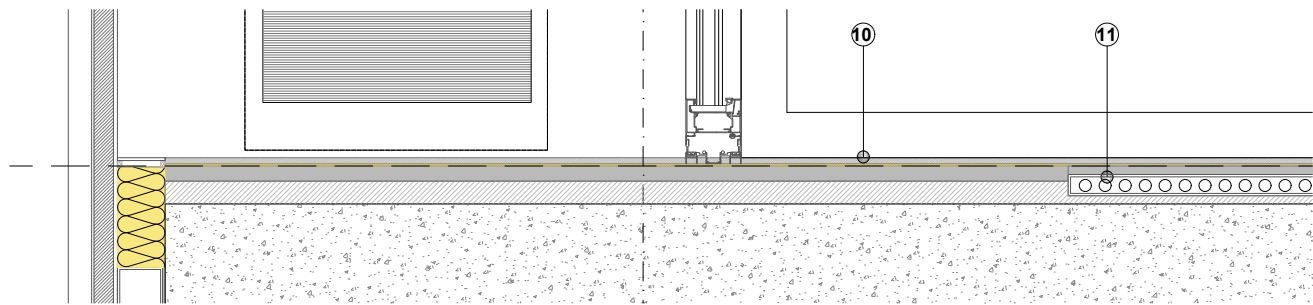
Sòcol de DM
- SK-02

Sòcol de HPL negre
- P-S01

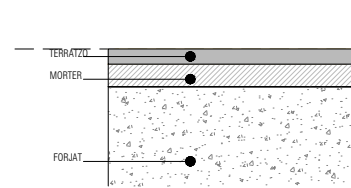
Parquet AC5/C33-8mm
- P-S02

Recrescut i acabat gres porcelànic
- P-S03

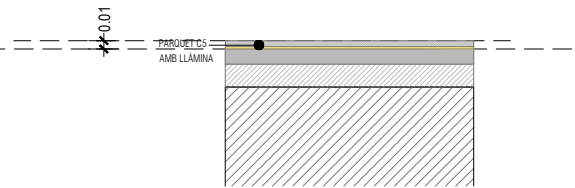
Esglaons parquet Clase 2



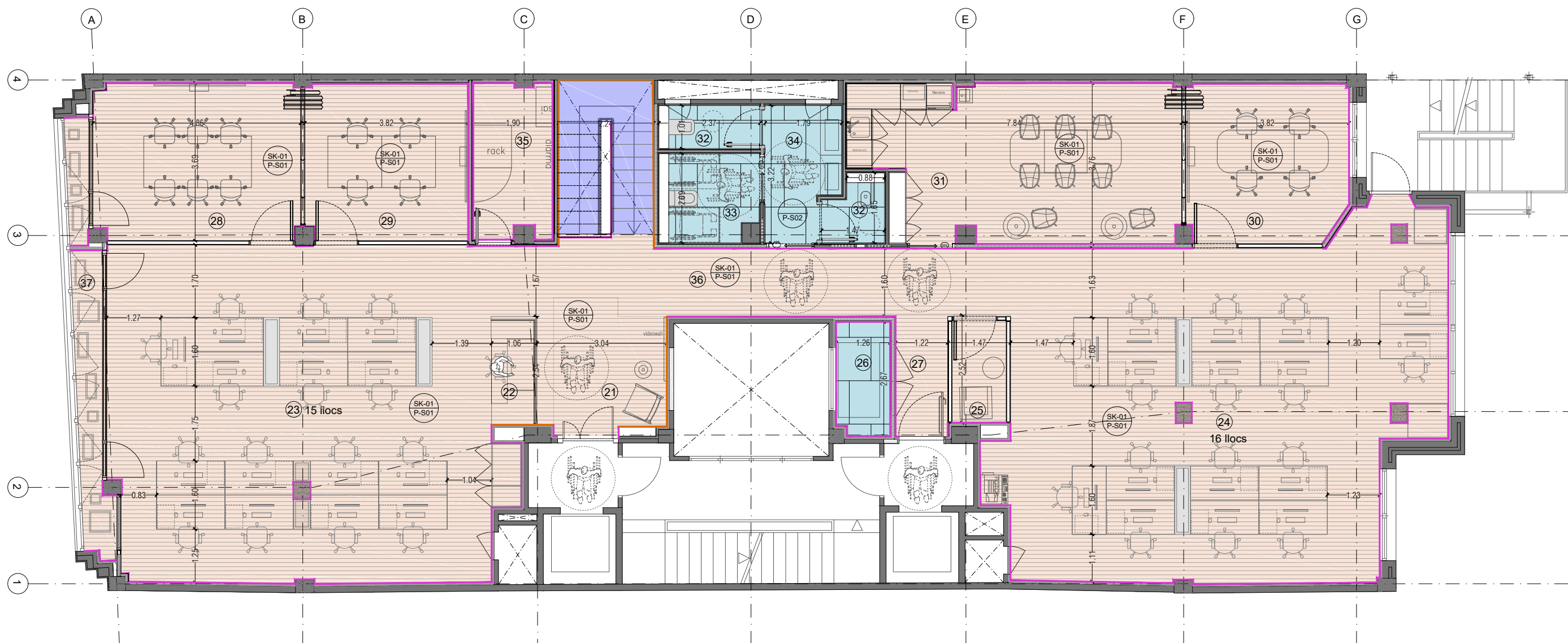
SÒL DEKTON
DETALL PAVIMENT E:1/10



ESTAT ACTUAL
DETALL PAVIMENT E:1/10



REFORMA



PLANTA QUARTA

CLIENT

L'ENERGÈTICA
Energia Pública de Catalunya

Arquitecta:

M^aCARMEN FERRANDO ORTELLS
ARQUITECTA SUPERIOR
Nº COLEGIADA: 61.238



PROJECTE:

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
REFORMA DE LES OFICINES DE L'ENERGÈTICA
EN C/CASP 15, BARCELONA

PLÀNOL:

PAVIMENTS
PLANTA QUARTA

Escala

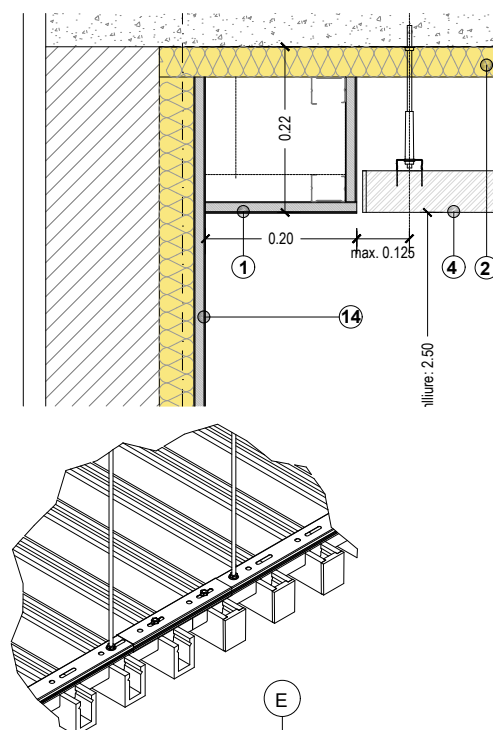
A3 1/100

Data:

ABRIL 2025

Nº PLÀNOL:

AA-09

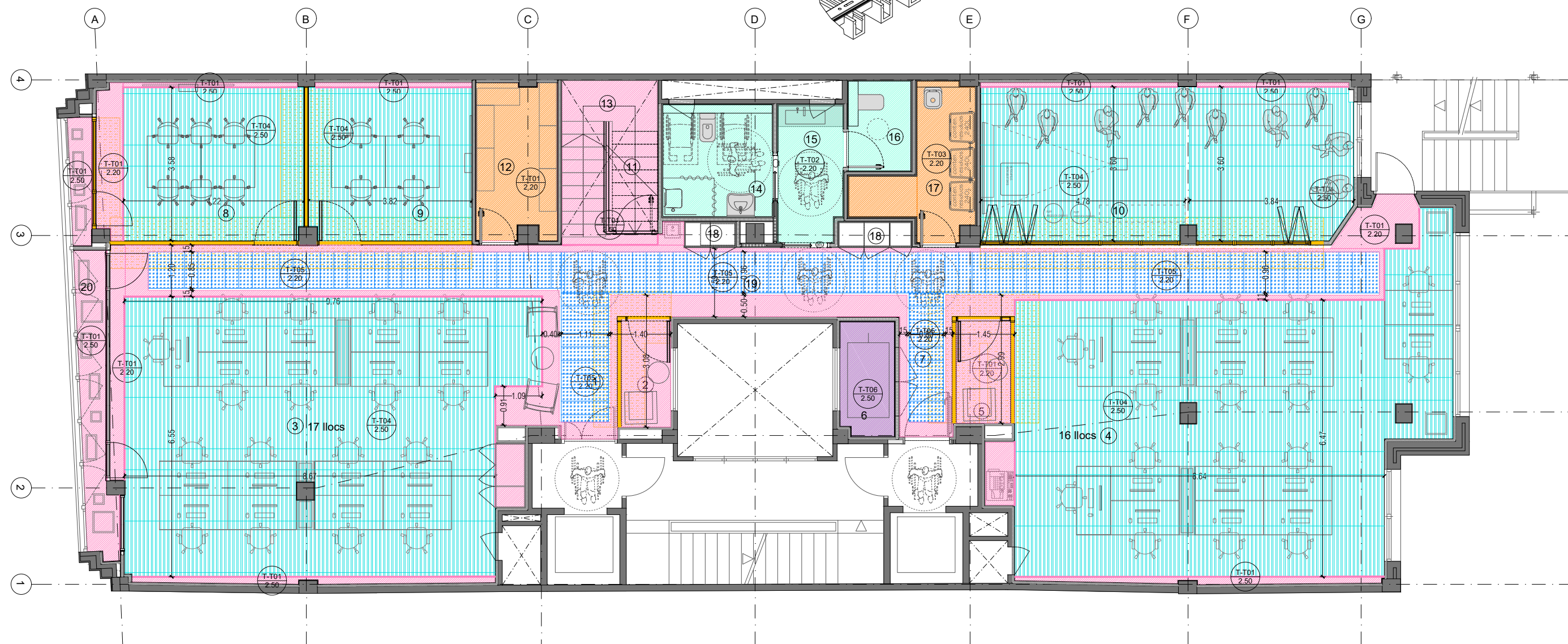


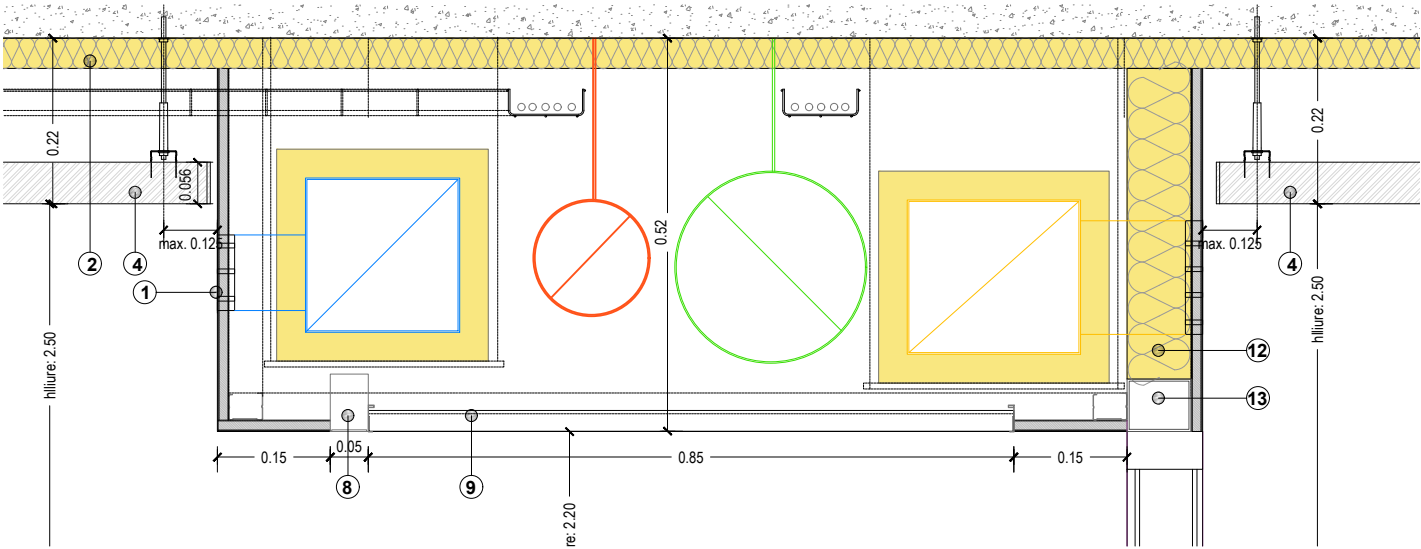
PLANTA TERCERA

- 1 CEL RAS DE GUIX LAMINAT CONTINU. E-15MM
- 2 PANELLS DE LLANA MINERAL RECObERTS DE TEIXIT NEGRE A UNA DE LES CARES, AMB CONDUCTIVITAT TÈRMICA DE 0.032 W/M.K I ABSORCIO ACÚSTICA AW DE 0.70.
- 3 SUBESTRUCTURA PER FUSTERIA I AÏLLAMENT TÈRMIC
- 4 CEL RAS DE LAMEL LES PREFABRICADES I RASTRELS SISTEMA DECO ACOUSTIC LINEA DE THU. LAMELLES DE FELTRES PET (POLIESTER) DE 9 MM D'ESPESOR I DIMENSIONS 41X56MM (B41 H56) AMB UN 70% DE MATERIALS RECICLATs AMB DIFERENTS TONALITATs D'ACABAT PAS ENTRE LAMELLES DE 100MM. B-S240
- 5 LLUMINÀRIA LINEAL DE LAMP FIL45 SLIM 1120
- 6 FUSTERIA FIVE-ABETABLE STRUGAL 574RP amb doble vidre 4+4+16+5+5 Color Gris standard
- 7 MAMPARA DE DOBLE VIDRE TEMPLAT DE 6+6MM. ESPESOR TOTAL 110MM.
- 8 LLUMINÀRIA LINEAL DE LAMP FIL45 REC 1680 NW OPAL DA WH
- 9 SAFATA METÀL·LICA MICROPERFORADA AMB VEL ACÚSTIC MODEL ROMA DE THU

TIPUS DE SOSTRE
ALÇADA DESDE PAVIMENT(m)

TIPUS DE SOSTRE	ALÇADA DESDE PAVIMENT(m)
T-T01	3.00
T-T01	Cel ras continu de guix laminat PYL
T-T02	Cel ras continu de guix laminat PYL hidrófug
T-T03	Cel ras continu de guix laminat PYL foc
T-T04	Cel ras de lamel·les de feltre reciclat
T-T05	Cel ras registrable de peces metàl·liques microperforades
T-T06	Cel ras acústic
T-T07	Tabica fònica
T-T08	Tabica de guix

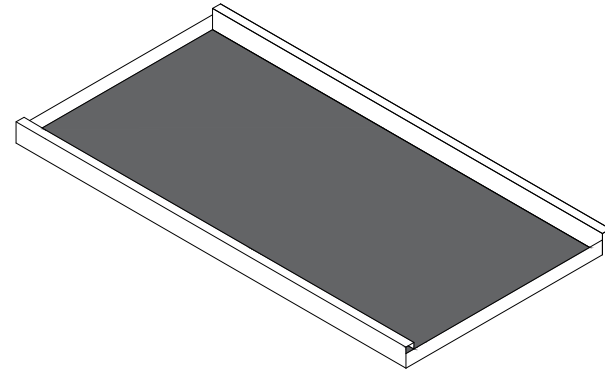




SAFATES REGISTRABLES
DETALL SOSTRES E:1/10

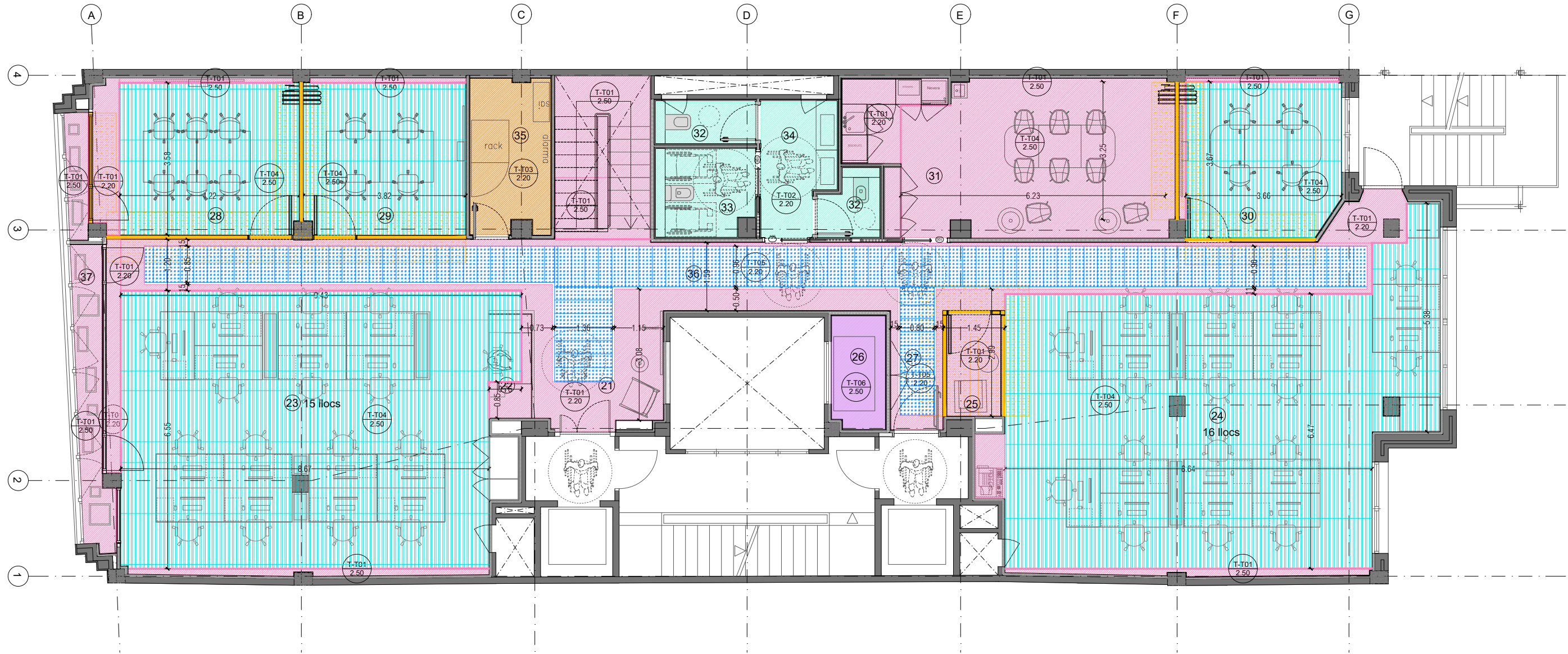
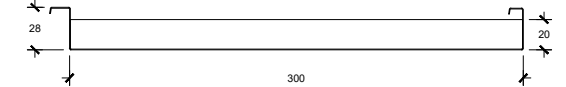
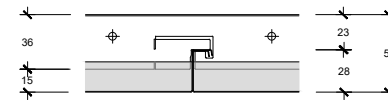
LLEGENDA DETALL 1/10

- CEL RAS DE GUIX LAMINAT CONTINU. E:15MM
- PANELLS DE LLANA MINERAL RECOBERTS DE TEIXIT NEGRE A UNA DE LES CARES. AMB CONDUCTIVITAT TÈRMICA DE 0.032 W/M.K I ABSORCIÓ ACÚSTICA AW DE 0.70.
- SUBSTRUCTURA PER FUSTERIA I AÏLLAMENT TÈRMIC
- CEL RAS DE LAMEL·LES PREFABRICADES I RASTRELS SISTEMA DECO ACOUSTIC LINEAR DE THU. LAMEL·LES DE FELTRES PET (POLIESTER) DE 9 MM D'ESPESOR I DIMENSIONS 41X56MM (B41 H56) AMB UN 70% DE MATERIALS RECICLATS AMB DIFERENTS TONALITATS D'ACABAT. PAS ENTRE LAMEL·LES DE 100MM. B-S200
- LLUMINÀRIA LINEAL DE LAMP FIL50 SLIM 1120
- FUSTERIA FIXE+ABATIBLE STRUGAL S74RP amb doble vidre 4+4+16+5+5 Color Gris standard
- MAMPARA DE DOBLE VIDRE TEMPLAT DE 6+6MM. ESPESOR TOTAL 110MM.
- LLUMINÀRIA LINEAL DE LAMP FIL45 REC 1680 NW OPAL DA WH
- SAFATA METÀL·LICA MICROPERFORADA AMB VEL ACÚSTIC MODEL ROMA DE THU



LLEGENDA SOSTRES

- TIPUS DE SOSTRE
ALÇADA DESDE PAVIMENT(m)
- T-T01 Cel ras continu de guix laminat PYL
 - T-T02 Cel ras continu de guix laminat PYL hidrófug
 - T-T03 Cel ras continu de guix laminat PYL foc
 - T-T04 Cel ras de lamel·les de feltre reciclat
 - T-T05 Cel ras registrable de peces metàl·liques microperforades
 - T-T06 Cel ras acústic
 - T-T07 Tabica fònica
 - T-T08 Tabica de guix



PLANTA QUARTA

CLIENT

L'ENERGÈTICA
Energia Pública de Catalunya

Arquitecta:

M^aCARMEN FERRANDO ORTELLS
ARQUITECTA SUPERIOR
Nº COLEGIADA: 61.238



PROJECTE:

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
REFORMA DE LES OFICINES DE L'ENERGÈTICA
EN C/CASP 15, BARCELONA

PLÀNOL:

SOSTRES
PLANTA QUARTA

Escala

A3 1/100

Data:

ABRIL 2025

Nº PLÀNOL:

AA-11

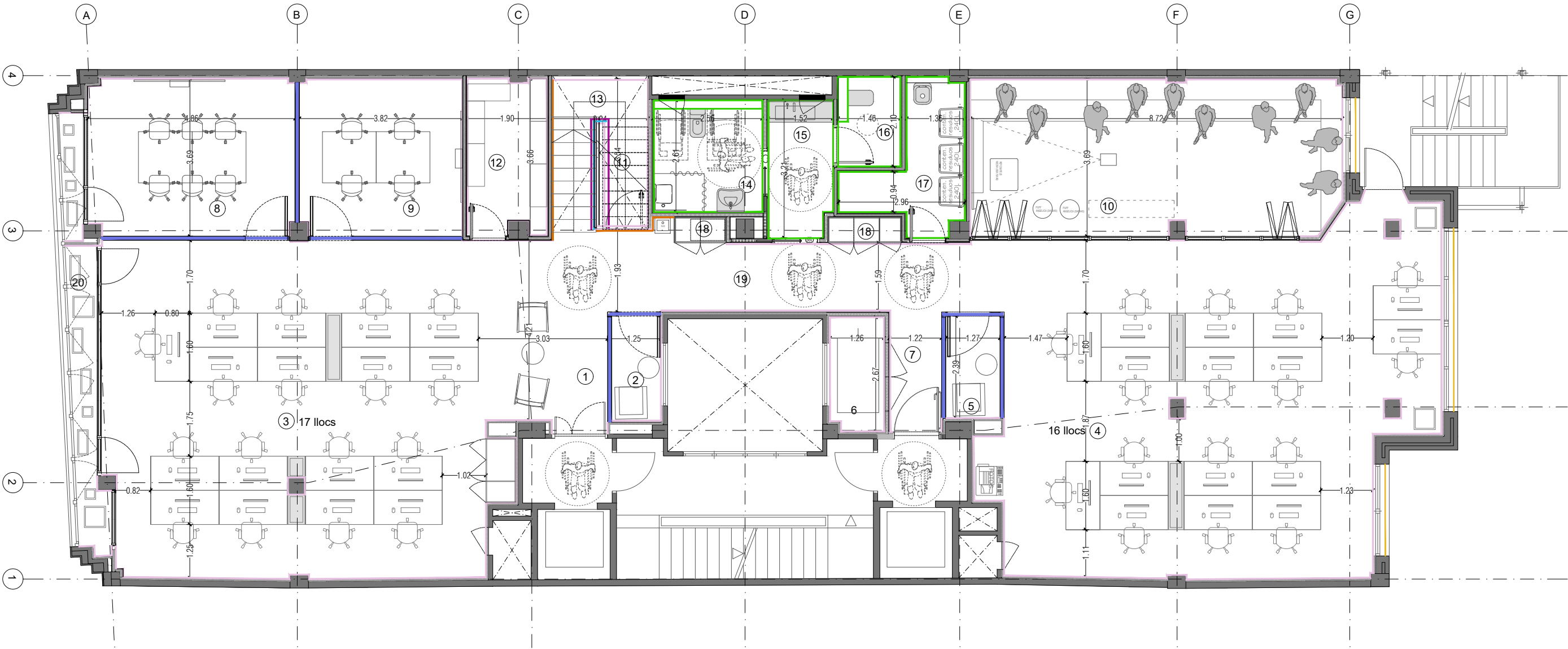
LLEGGENDA ACABATS



TIPUS D'ACABAT

ALÇADA D'ACABAT

- F-R01 Revestiment de HPL
- F-R02 Alicatat
- F-R03 Pintura plàstica. Blanc
- F-R04 Alumini i vidre
- F-R05 Encimera amb peto Silestone Blanco Norte, e:20mm.
- F-R06 Pasamans tubular d'acer inoxidable.
- F-R07 Barana d'acer inoxidable
- F-R08 Revestiment decoratiu taulell de fibres reciclades Honex



PLANTA TERCERA

CLIENT

L'ENERGÈTICA
Energia Pública de Catalunya

Arquitecta:

M^{re} CARMEN FERRANDO ORTELLS
ARQUITECTA SUPERIOR
Nº COLEGIADA 61.238



PROJECTE:

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
REFORMA DE LES OFICINES DE L'ENERGÈTICA
EN C/CASP, BARCELONA

PLÀNOL:

PLANTA TERCERA
ACABATS

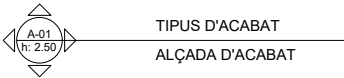
Escala
A3 1/100

Data:
ABRIL 2025

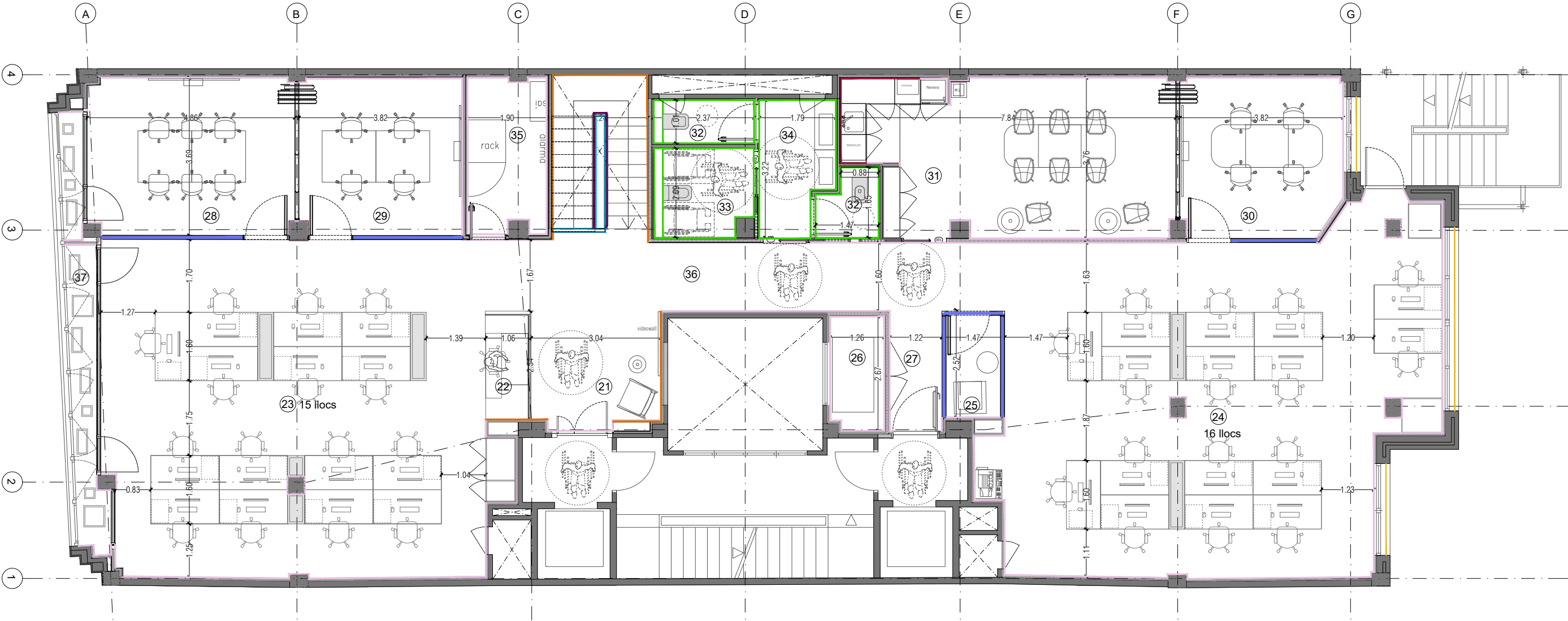
Nº PLÀNOL:

AA-12

LLEGGENDA ACABATS



- F-R01 Revestiment de HPL
- F-R02 Alicatat
- F-R03 Pintura plàstica. Blanc
- F-R04 Alumini i vidre
- F-R05 Encimera amb peto Silestone Blanco Norte, e:20mm.
- F-R06 Pasamans tubular d'acer inoxidable.
- F-R07 Barana d'acer inoxidable
- F-R08 Revestiment decoratiu taulell de fibres reciclades Honex



PLANTA QUARTA

CLIENT

L'ENERGÈTICA
Energia Pública de Catalunya

Arquitecta:

M^{re} CARMEN FERRANDO ORTELLS
ARQUITECTA SUPERIOR
Nº COLEGIADA: 61.238



PROJECTE:

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
REFORMA DE LES OFICINES DE L'ENERGÈTICA
EN C/CASP, BARCELONA

PLÀNOL:

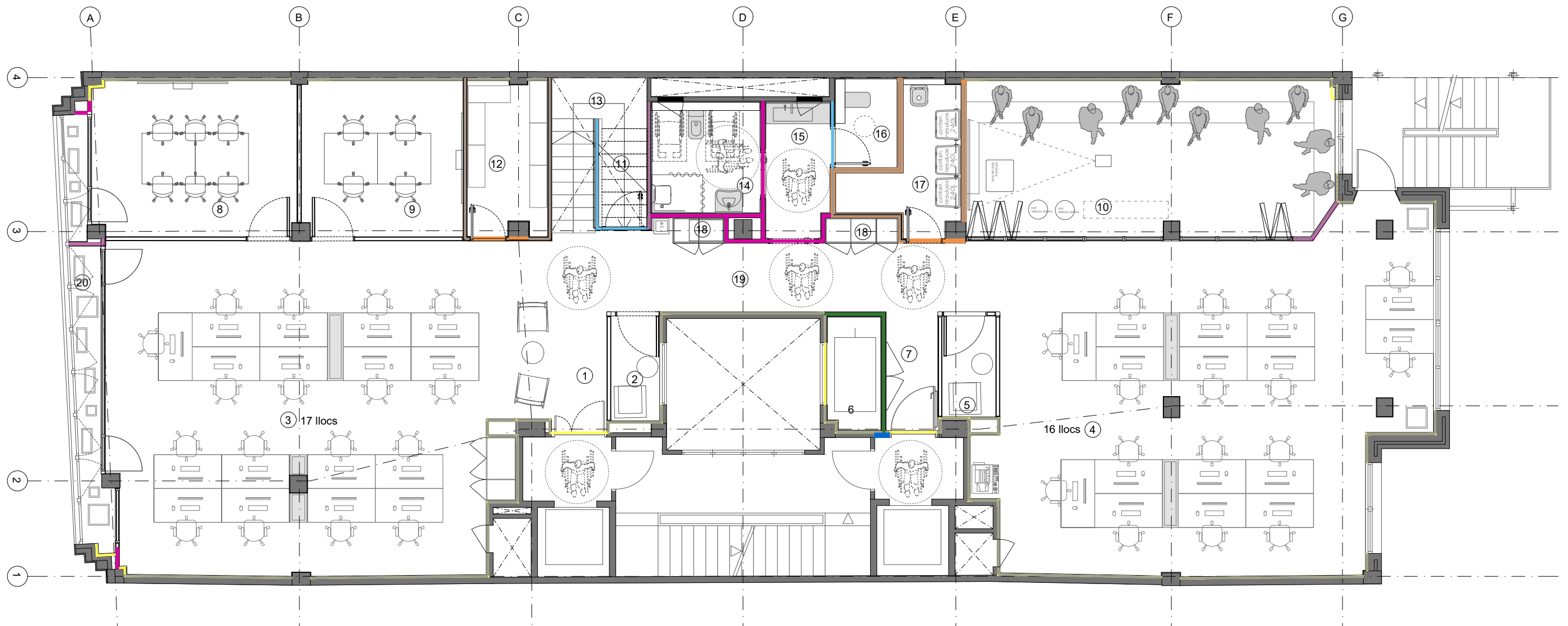
PLANTA QUARTA
ACABATS

Escala
A3 1/100

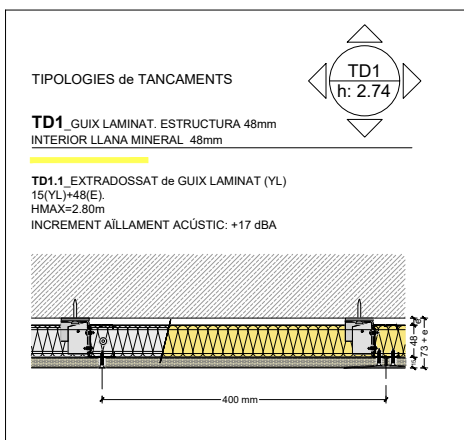
Data:
ABRIL 2025

Nº PLÀNOL:

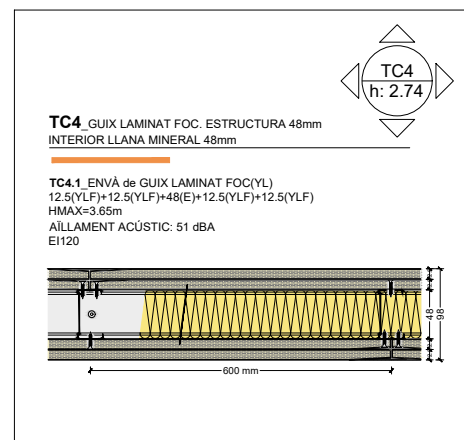
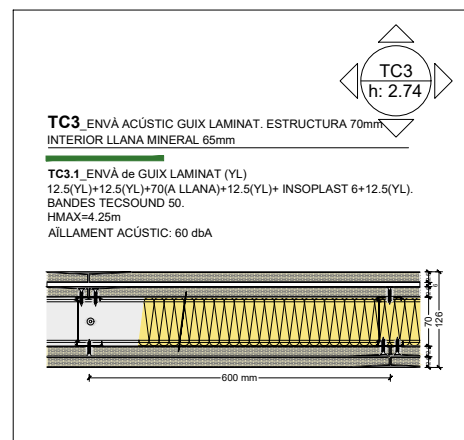
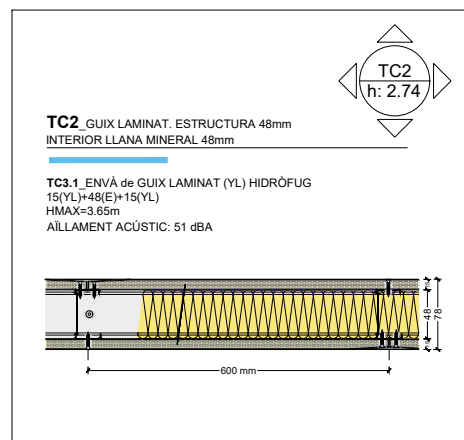
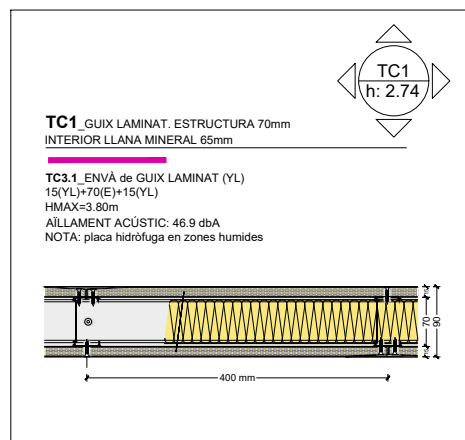
AA-13



PLANTA TERCERA



*NOTES:
1.- PLAQUES de GUIX LAMINAT HIDRÒFUG



CLIENT

L'ENERGÈTICA
Energia Pública de Catalunya

Arquitecta:

M^{re} CARMEN FERRANDO ORTELLS
ARQUITECTA SUPERIOR
Nº COLEGIADA: 61.238



PROJECTE:

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
REFORMA DE LES OFICINES DE L'ENERGÈTICA
EN C/CASP, BARCELONA

PLÀNOL:

PLANTA TERCERA
TANCAMENTS

Escala

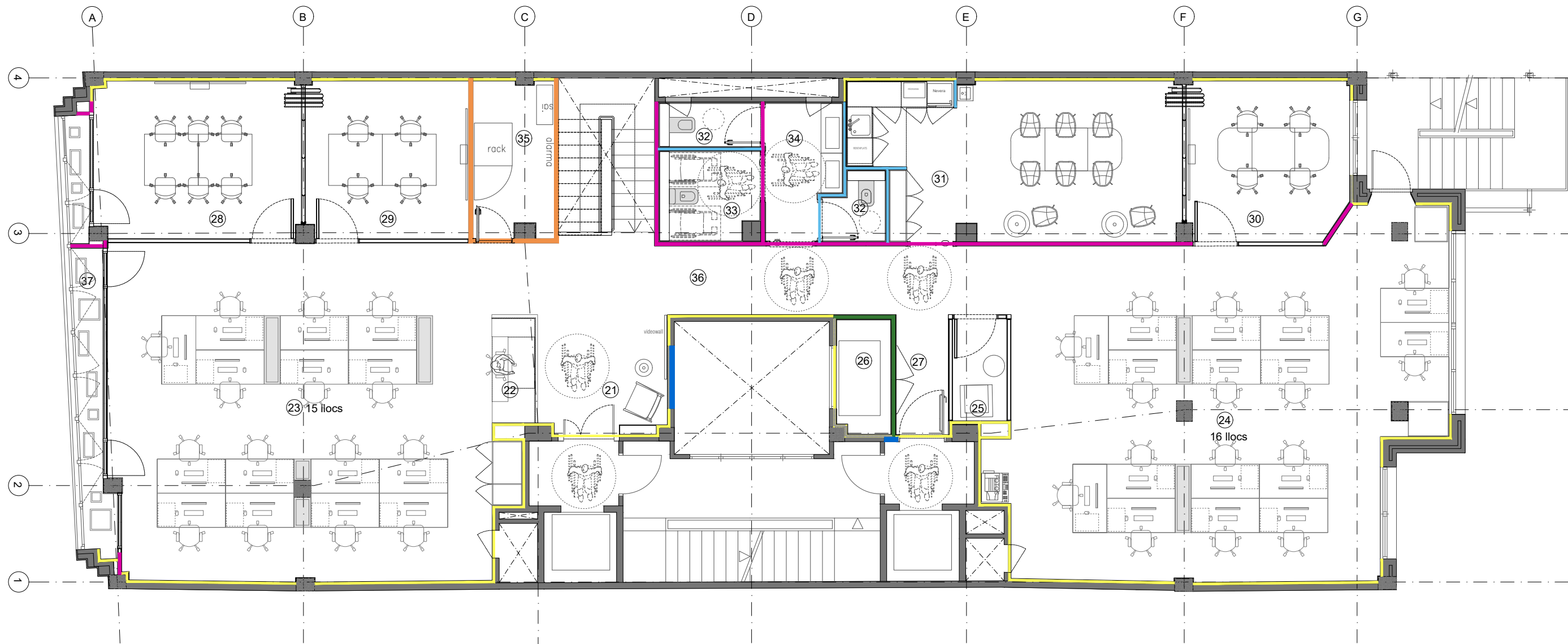
A3 1/100

Data:

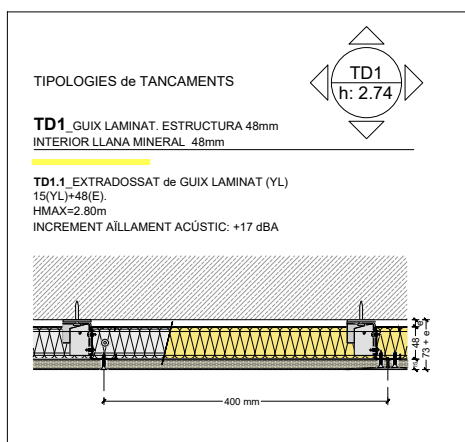
ABRIL 2025

Nº PLÀNOL:

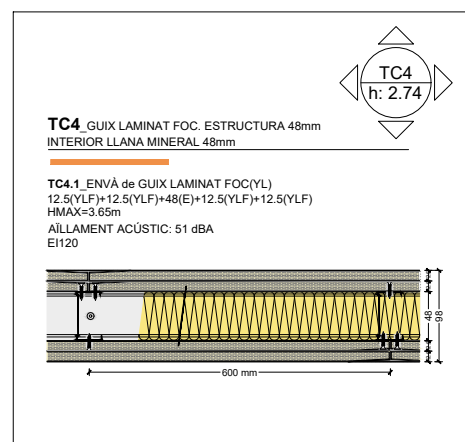
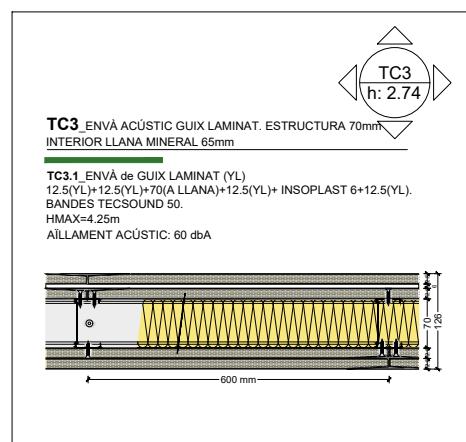
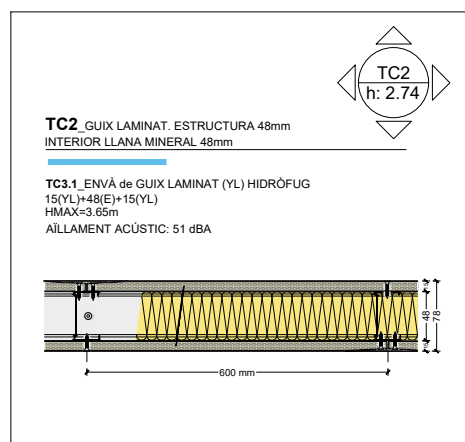
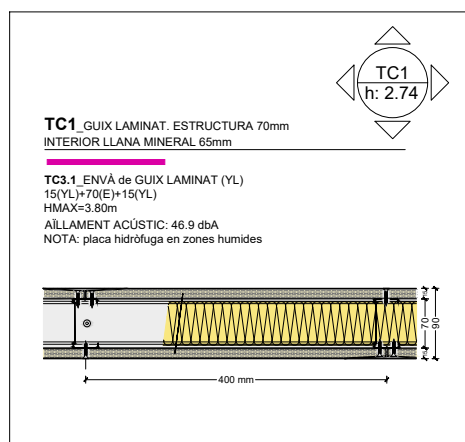
AA-14



PLANTA QUARTA



*NOTES:
1.- PLAQUES de GUIX LAMINAT HIDRÒFUG
EN WC, VESTIDORS, OFFICE I ZONES HÚMEDES.
2.- COTES en mm.



CLIENT

L'ENERGÈTICA
Energia Pública de Catalunya

Arquitecta:

M^{re} CARMEN FERRANDO ORTELLS
ARQUITECTA SUPERIOR
Nº COLEGIADA: 61.238



PROJECTE:

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
REFORMA DE LES OFICINES DE L'ENERGÈTICA
EN C/CASP, BARCELONA

PLÀNOL:

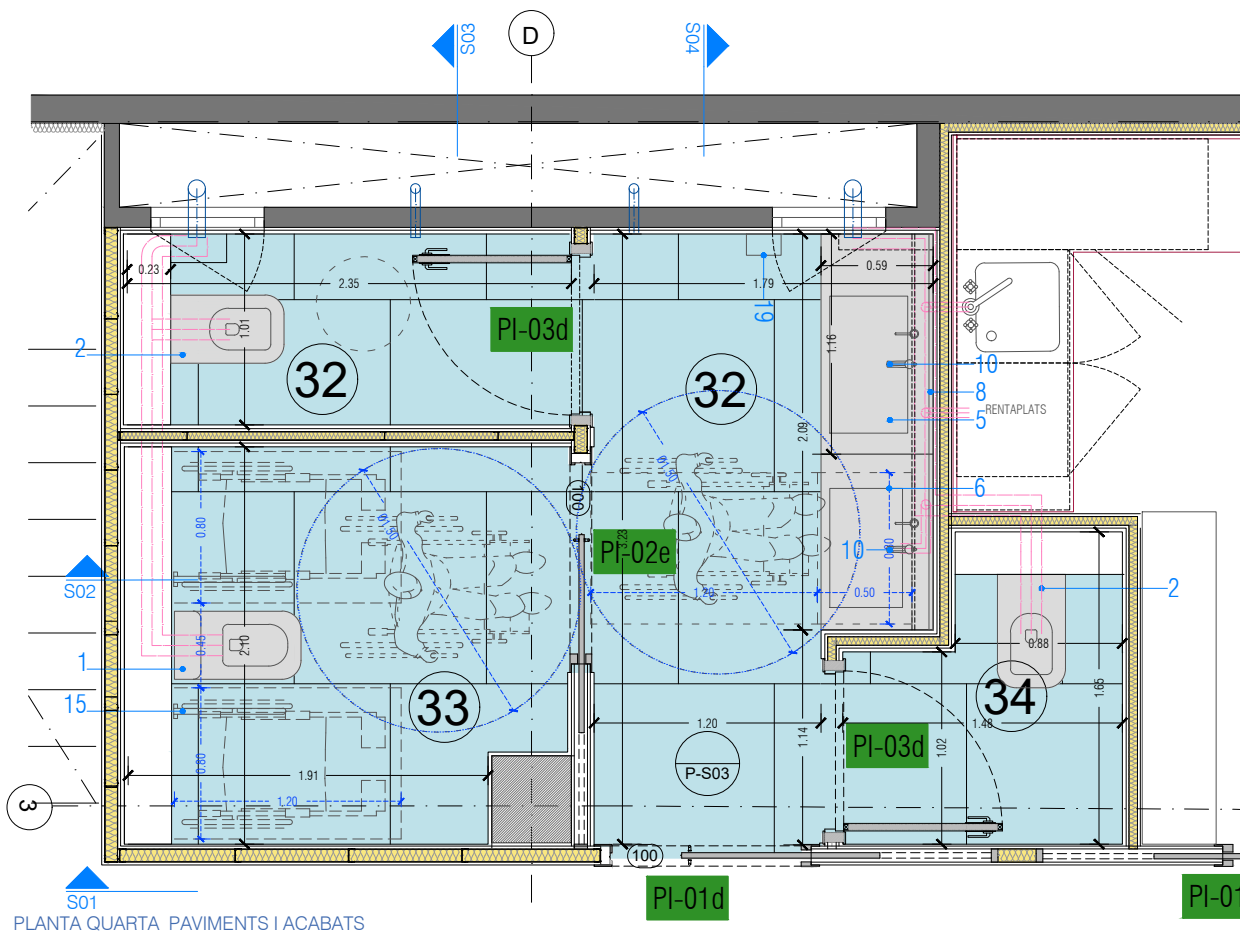
PLANTA QUARTA
TANCAMENTS

Escala
A3 1/100

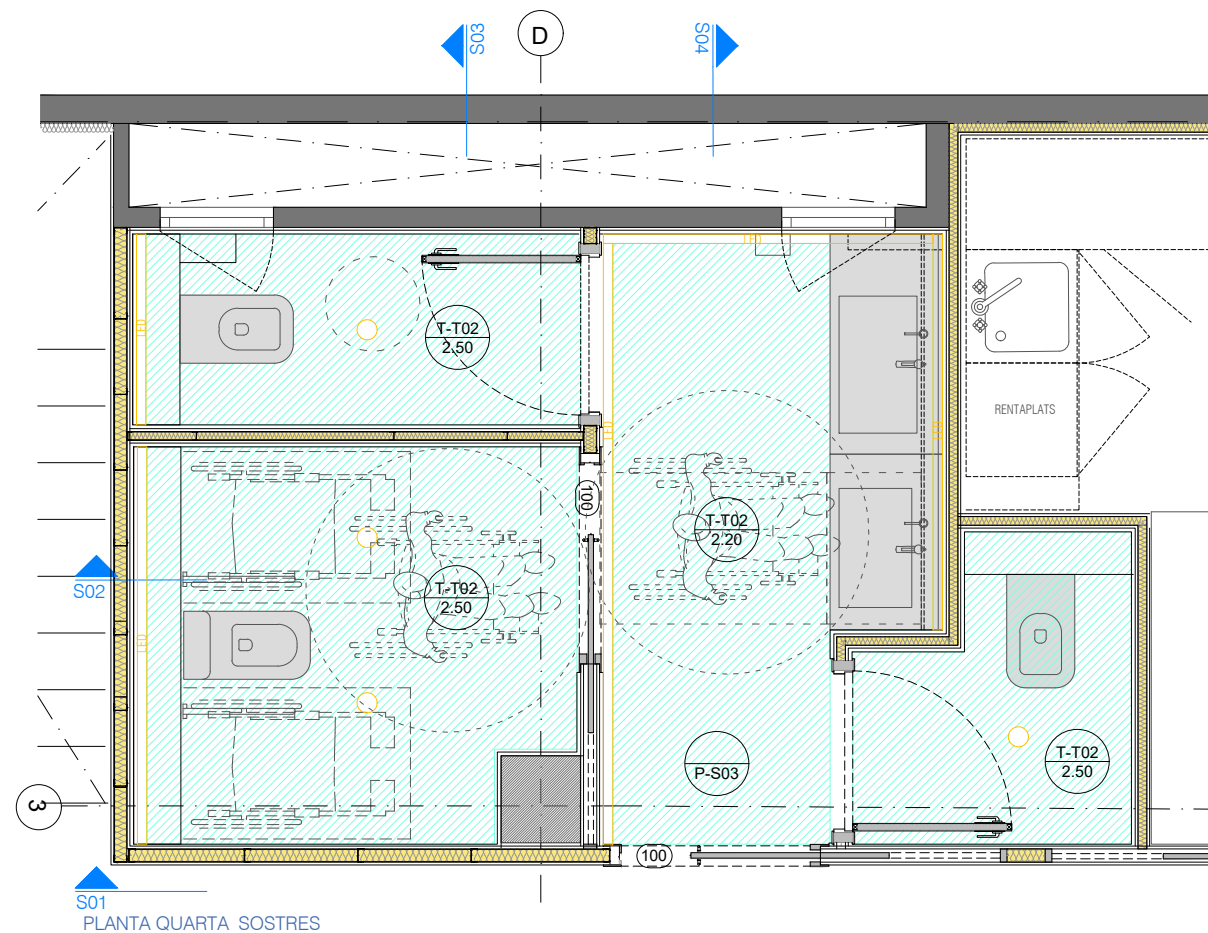
Data:
ABRIL 2025

Nº PLÀNOL:

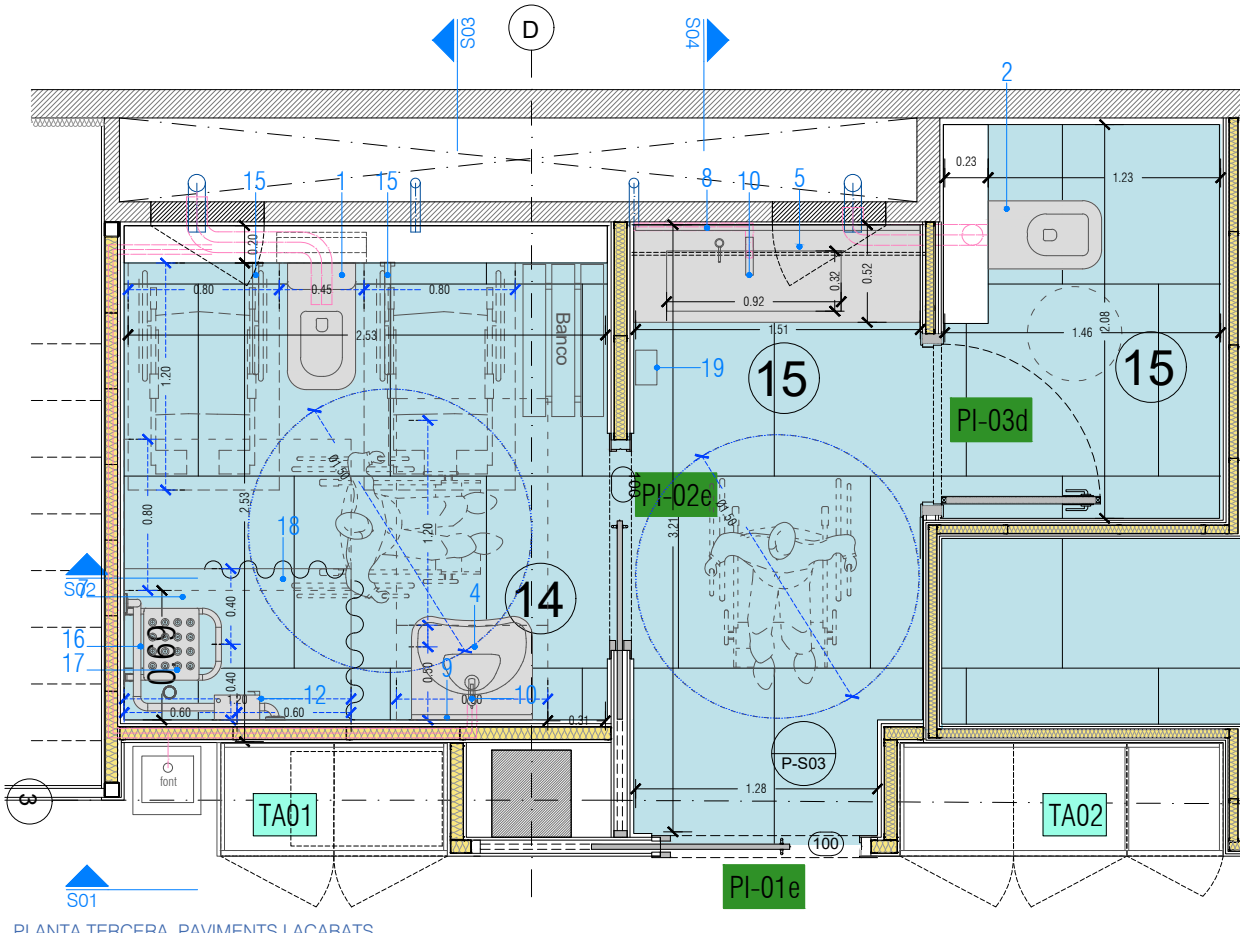
AA-15



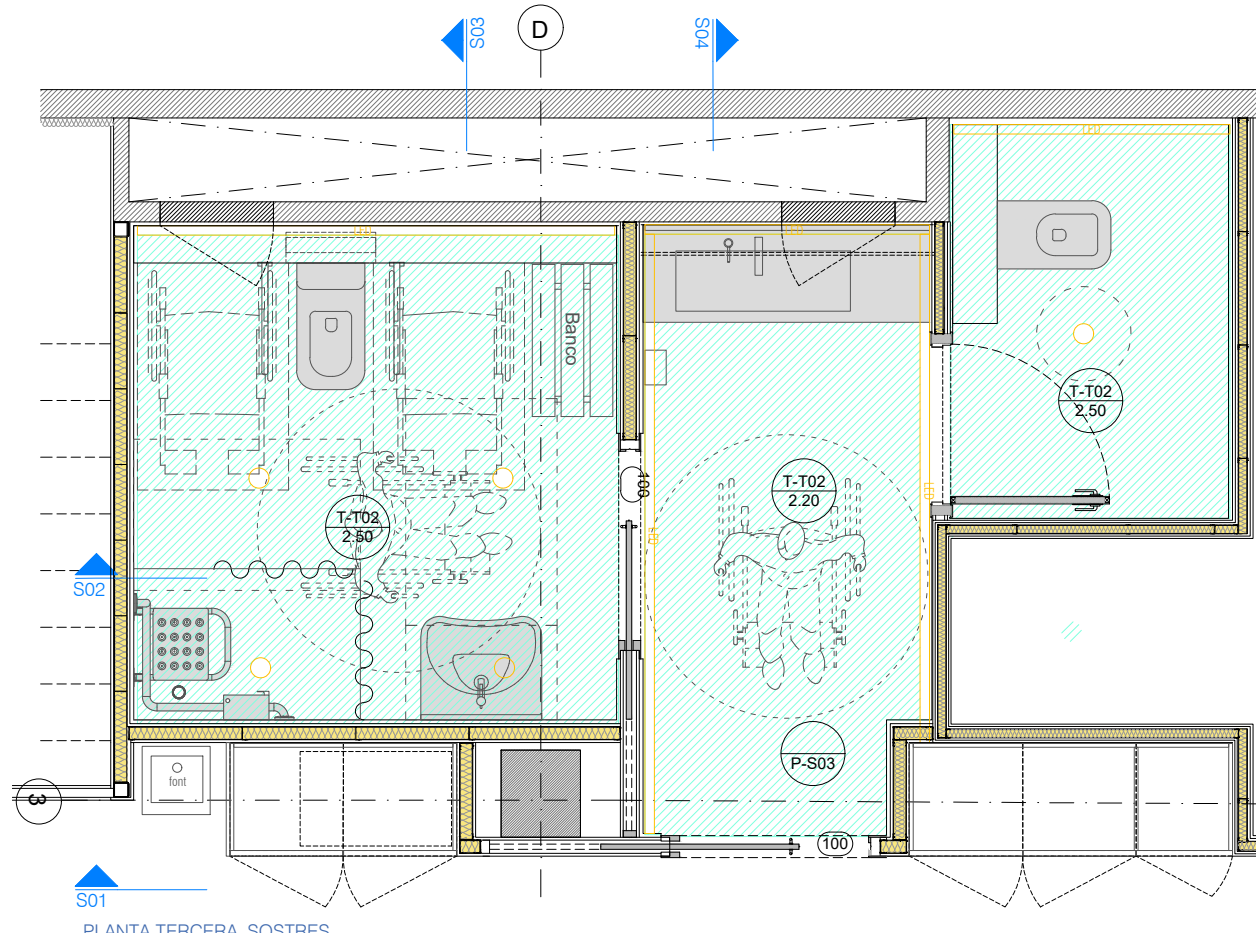
PLANTA QUARTA_PAVIMENTS I ACABATS



PLANTA QUARTA_SOSTRES



PLANTA TERCERA_PAVIMENTS I ACABATS



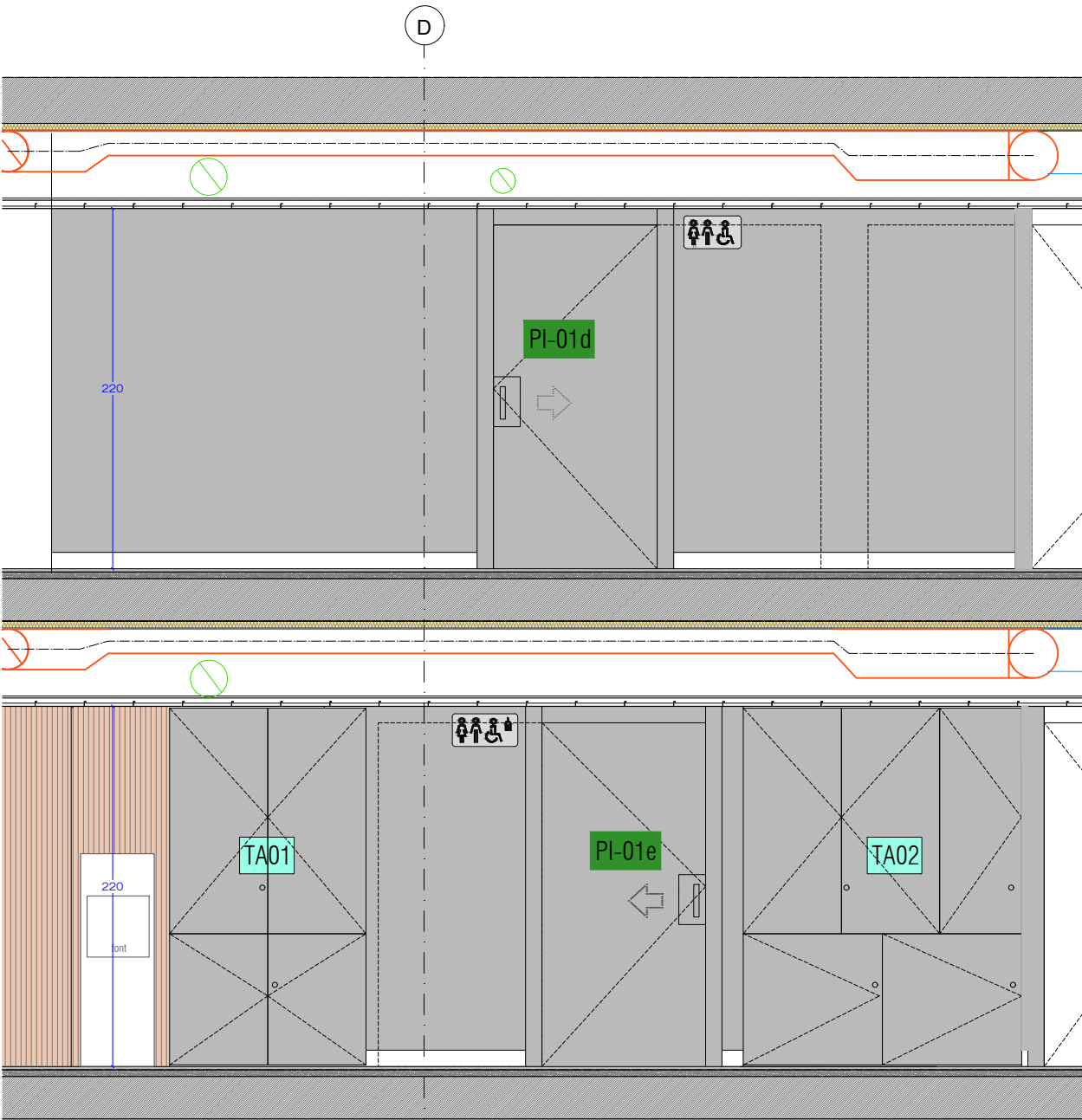
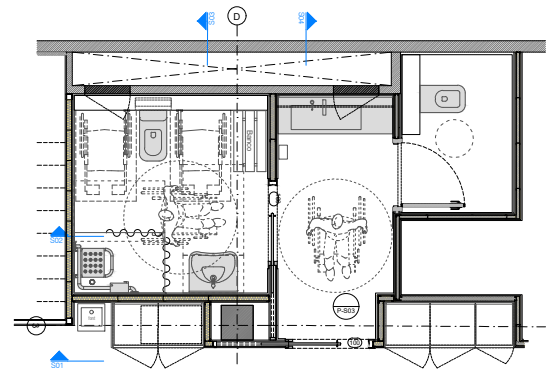
PLANTA TERCERA_SOSTRES

- LLEGENDA SANITARIS I ACCESSORIS:
- WC suspès adaptat Roca Rimless o equivalent, sortida horitzontal. Amb cisterna empotrada Duplo i accionament dual
 - WC suspès Roca Square o equivalent, sortida horitzontal. Amb cisterna empotrada Du i accionament dual
 - Abocador Roca Garda o equivalent
 - Lavabo mural adaptat Roca Accés o equivalent
 - Lavabo Integrity Evita Silstone amb moble o equivalent.
 - Lavabo Integrity Evita Silstone sense moble o equivalent.
 - Duba enrasada extraplà de STONEX 120x80cm o equivalent.
 - Mirall amb led inferior i superior
 - Mirall reclinable
 - Aixetes Lavabos Roca Targa i dispensador de sabó electrònic o equivalent
 - Aixeta Abocador monocomandament amb canella giratòria. Roca L20 o equivalent
 - Columna de duba monocomandament Deck o equivalent
 - Barra abatible de suport vertical Mediclinics 70cm amb portarollos o equivalent
 - Barra de paret amb 3 punts d'ancoratge
 - Seient abatible Roca Accés o equivalent
 - Cortina de duba
 - Assecador de mans

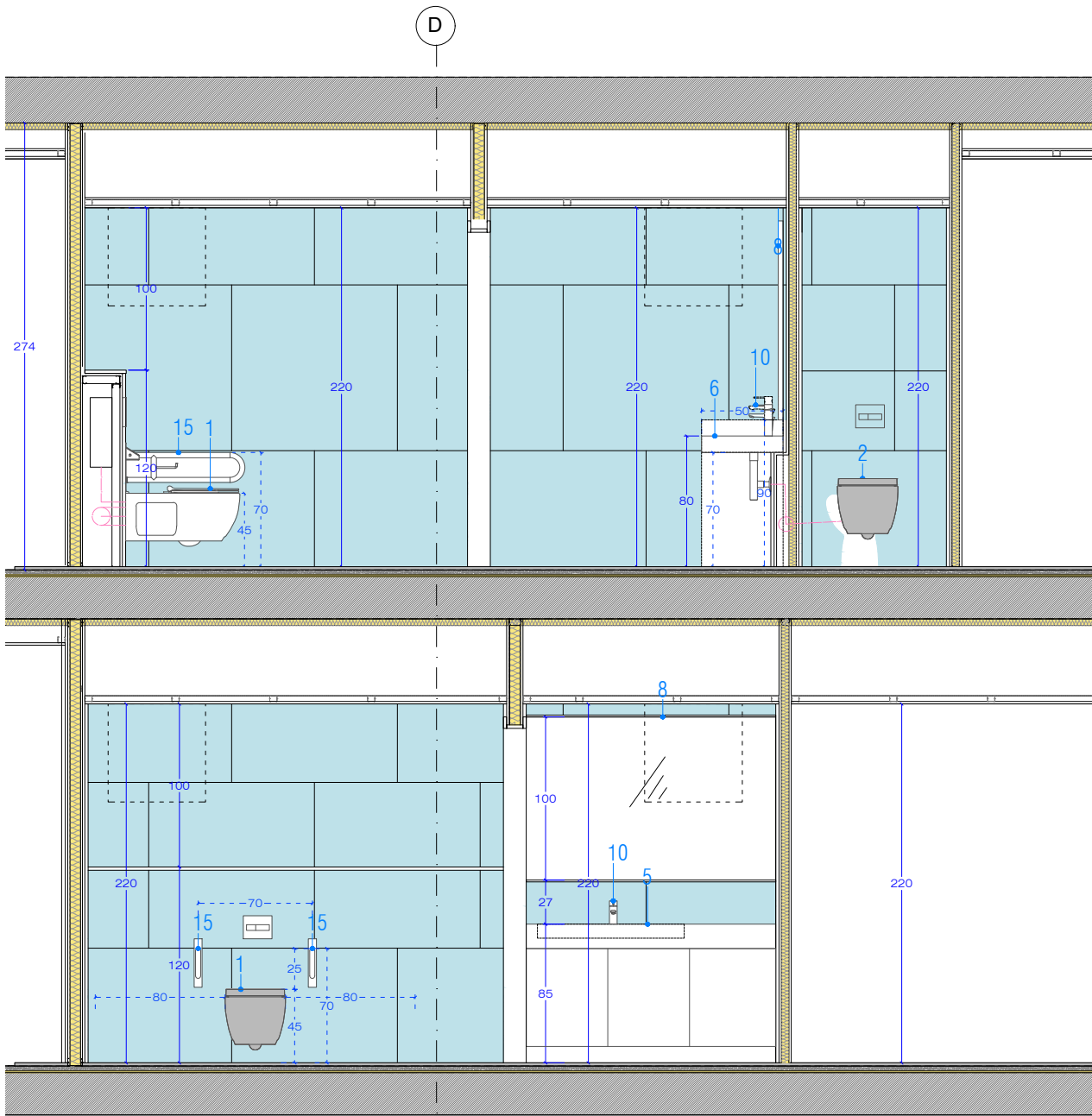
- LLEGENDA ACABATS
- TIPUS D'ACABAT
ALÇADA D'ACABAT
- F-R01 Revestiment de HPL
 - F-R02 Alicat
 - F-R03 Pintura plàstica. Blanc
 - F-R04 Alumini i vidre
 - F-R05 Encimera amb peto Silstone Blanco Norte, e:20mm.
 - F-R06 Pasamans tubular d'acer inoxidable.
 - F-R07 Barana d'acer inoxidable
 - F-R08 Revestiment decoratiu tauler de fibres reciclades Honex

- LLEGENDA PAVIMENTS
- TIPUS DE SÒCOL
TIPUS DE PAVIMENT
- SK-01 Sòcol de DM
 - SK-02 Sòcol de HPL negre
 - P-S01 Parquet AC5/C33-8mm
 - P-S02 Recrescut i acabat gres porcelànic
 - P-S03 Esglaons parquet Clase 2

- LLEGENDA SOSTRES
- TIPUS DE SOSTRE
ALÇADA DESDE PAVIMENT(m)
- T-T01 Cel ras continu de guix laminat PYL
 - T-T02 Cel ras continu de guix laminat PYL hidròfug
 - T-T03 Cel ras continu de guix laminat PYL foc
 - T-T04 Cel ras de lamel·les de feltre reciclat
 - T-T05 Cel ras registrable de peces metàl·liques microperforades
 - T-T06 Cel ras acústic



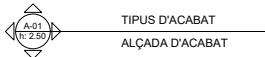
SECCIÓ 01



SECCIÓ 02

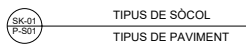
- LLEGGENDA SANITARIS I ACCESSORIS:
- WC suspès adaptat Roca Rimless o equivalent, sortida horitzontal. Amb cisterna empotrada Duplo i accionament dual
 - WC suspès Roca Square o equivalent, sortida horitzontal. Amb cisterna empotrada Du i accionament dual
 - Abocador Roca Gardà o equivalent
 - Lavabo mural adaptat Roca Acces o equivalent
 - Lavabo Integrity Evita Silestone amb moble o equivalent.
 - Lavabo Integrity Evita Silestone sense moble o equivalent.
 - Duba enrasada extraplà de STONEX 120x80cm o equivalent.
 - Mirall amb led inferior i superior
 - Mirall reclinable
-
- Aixetes Lavabos Roca Targa i dispensador de sabó electrònic o equivalent
 - Aixeta Abocador monocomandament amb canella giratòria. Roca L20 o equivalent
 - Columna de duba monocomandament Deck o equivalent
-
- Barra abatible de suport vertical Mediclinics 70cm amb portarollos o equivalent
 - Barra de paret amb 3 punts d'ancoratge
 - Seient abatible Roca Acces o equivalent
 - Cortina de duba
 - Assecador de mans

LLEGGENDA ACABATS



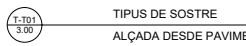
- TIPUS D'ACABAT
- ALÇADA D'ACABAT
- F-R01 Revestiment de HPL
 - F-R02 Alicat
 - F-R03 Pintura plàstica. Blanc
 - F-R04 Alumini i vidre
 - F-R05 Encimera amb peto Silestone Blanco Norte, e:20mm.
 - F-R06 Pasamans tubular d'acer inoxidable.
 - F-R07 Barana d'acer inoxidable
 - F-R08 Revestiment decoratiu taulells de fibres reciclades Honex

LLEGGENDA PAVIMENTS



- TIPUS DE SÒCOL
- TIPUS DE PAVIMENT
- SK-01 Sòcol de DM
 - SK-02 Sòcol de HPL negre
 - P-S01 Parquet AC5/C33-8mm
 - P-S02 Recrescut i acabat gres porcelànic
 - P-S03 Esglaons parquet Clase 2

LLEGGENDA SOSTRES



- TIPUS DE SOSTRE
- ALÇADA DESDE PAVIMENT(m)
- T-T01 Cel ras continu de guix laminat PYL
 - T-T02 Cel ras continu de guix laminat PYL hidrófug
 - T-T03 Cel ras continu de guix laminat PYL foc
 - T-T04 Cel ras de lamel·les de feltre reciclat
 - T-T05 Cel ras registrable de peces metàl·liques microperforades
 - T-T06 Cel ras acústic

CLIENT

L'ENERGÈTICA
Energia Pública de Catalunya

Arquitecta:

M^{re} CARMEN FERRANDO ORTELLS
ARQUITECTA SUPERIOR
Nº COLEGIADA: 61.238



PROJECTE:

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
REFORMA DE LES OFICINES DE L'ENERGÈTICA
EN C/CASP, BARCELONA

PLÀNOL:

DETALLS BANYS
S01 I S02

Escala

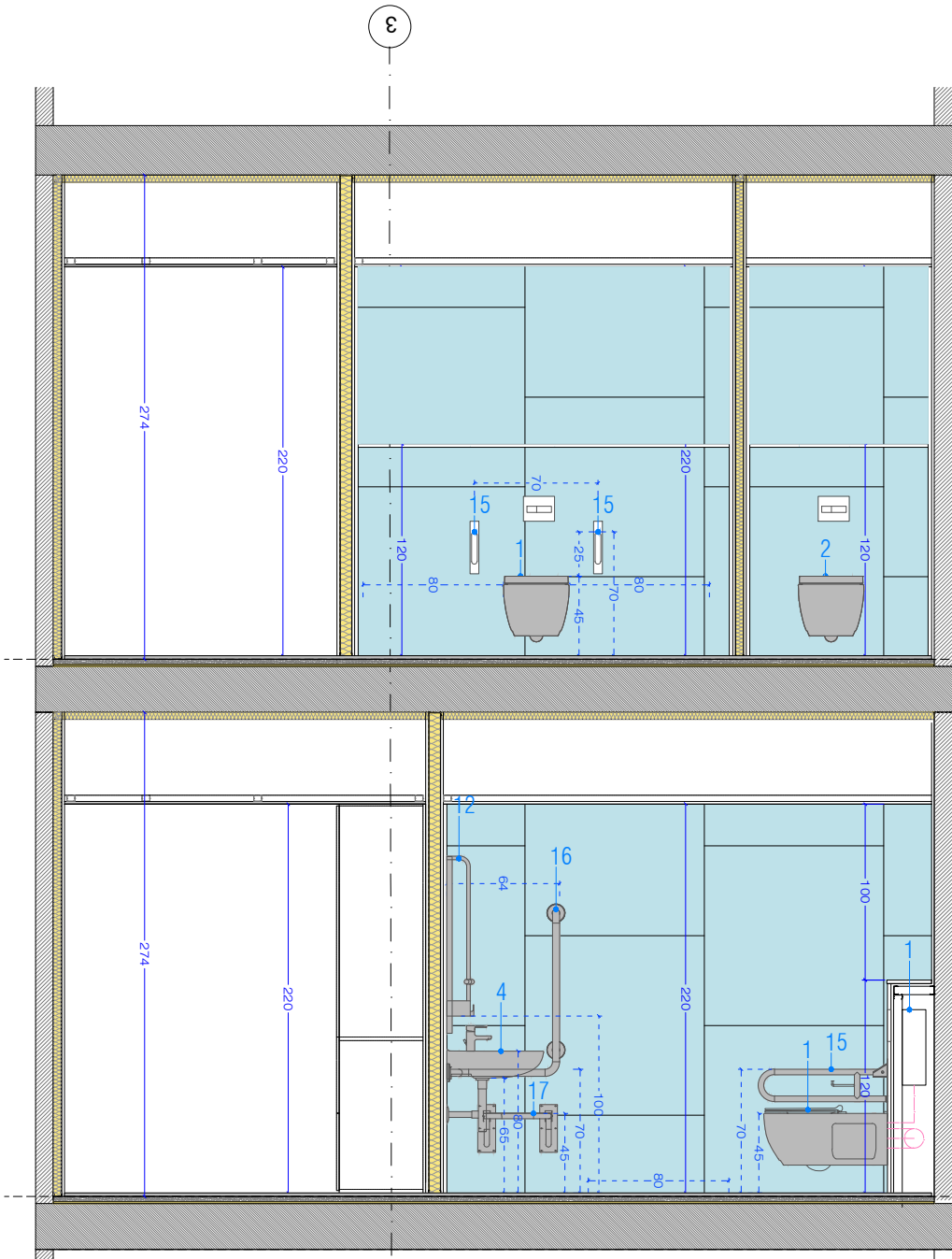
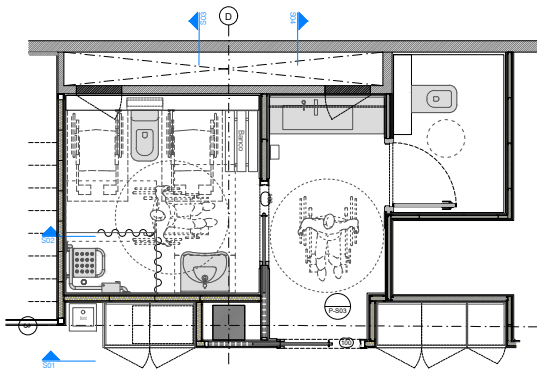
A3 1/40

Data:

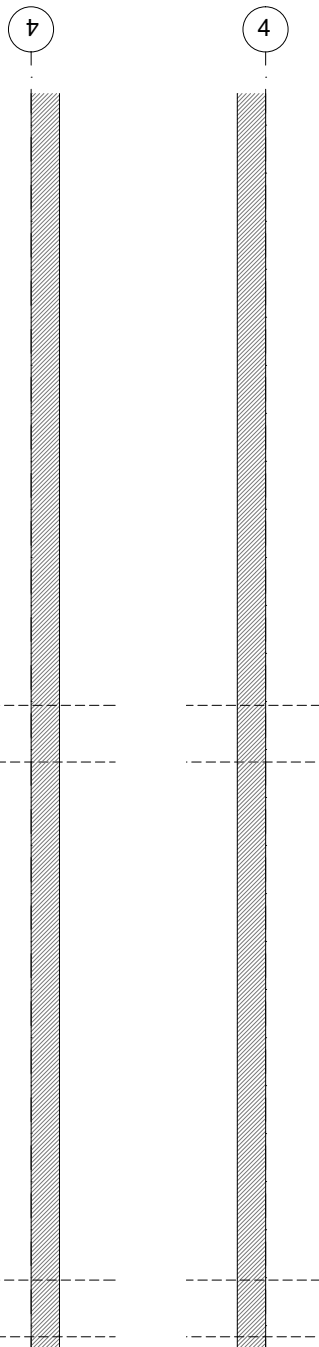
ABRIL 2025

Nº PLÀNOL:

AA-17



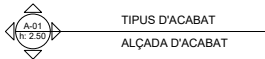
SECCIÓ 03



SECCIÓ 04

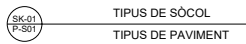
- LLEENDA SANITARIS I ACCESSORIS:
1. WC suspès adaptat Roca Rimless o equivalent, sortida horitzontal. Amb cisterna empotrada Duplo i accionament dual
 2. WC suspès Roca Square o equivalent, sortida horitzontal. Amb cisterna empotrada Du i accionament dual
 3. Abocador Roca Garda o equivalent
 4. Lavabo mural adaptat Roca Acces o equivalent
 5. Lavabo Integrity Evita Silestone amb moble o equivalent.
 6. Lavabo Integrity Evita Silestone sense moble o equivalent.
 7. Dubxa enrasada extraplà de STONEX 120x80cm o equivalent.
 8. Mirall amb led inferior i superior
 9. Mirall reclinable
10. Aixetes Lavabos Roca Targa i dispensador de sabó electrònic o equivalent
11. Aixeta Abocador monocomandament amb canella giratòria. Roca L20 o equivalent
12. Columna de dubxa monocomandament Deck o equivalent
15. Barra abatible de suport vertical Medicinics 70cm amb portarollos o equivalent
16. Barra de paret amb 3 punts d'ancoratge
17. Seient abatible Roca Acces o equivalent
18. Cortina de dubxa
19. Assecador de mans

LLEENDA ACABATS



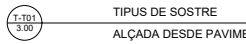
- F-R01 Revestiment de HPL
- F-R02 Alicat
- F-R03 Pintura plàstica. Blanc
- F-R04 Alumini i vidre
- F-R05 Encimera amb peto Silestone Blanco Norte, e:20mm.
- F-R06 Pasamans tubular d'acer inoxidable.
- F-R07 Barana d'acer inoxidable
- F-R08 Revestiment decoratiu taulells de fibres reciclades Honex

LLEENDA PAVIMENTS



- SK-01 Sòcol de DM
- SK-02 Sòcol de HPL negre
- P-S01 Parquet AC5/C33-8mm
- P-S02 Recrescut i acabat gres porcelànic
- P-S03 Esglaons parquet Clase 2

LLEENDA SOSTRES



- T-T01 Cel ras continu de guix laminat PYL
- T-T02 Cel ras continu de guix laminat PYL hidrófug
- T-T03 Cel ras continu de guix laminat PYL foc
- T-T04 Cel ras de lamel·les de feltre reciclat
- T-T05 Cel ras registrable de peces metàl·liques microperforades
- T-T06 Cel ras acústic

CLIENT

L'ENERGÈTICA
Energia Pública de Catalunya

Arquitecta:

M^{re} CARMEN FERRANDO ORTELLS
ARQUITECTA SUPERIOR
Nº COLEGIADA: 61.238



PROJECTE:

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
REFORMA DE LES OFICINES DE L'ENERGÈTICA
EN C/CASP, BARCELONA

PLÀNOL:

DETALLS BANYS
S03 I S04

Escala

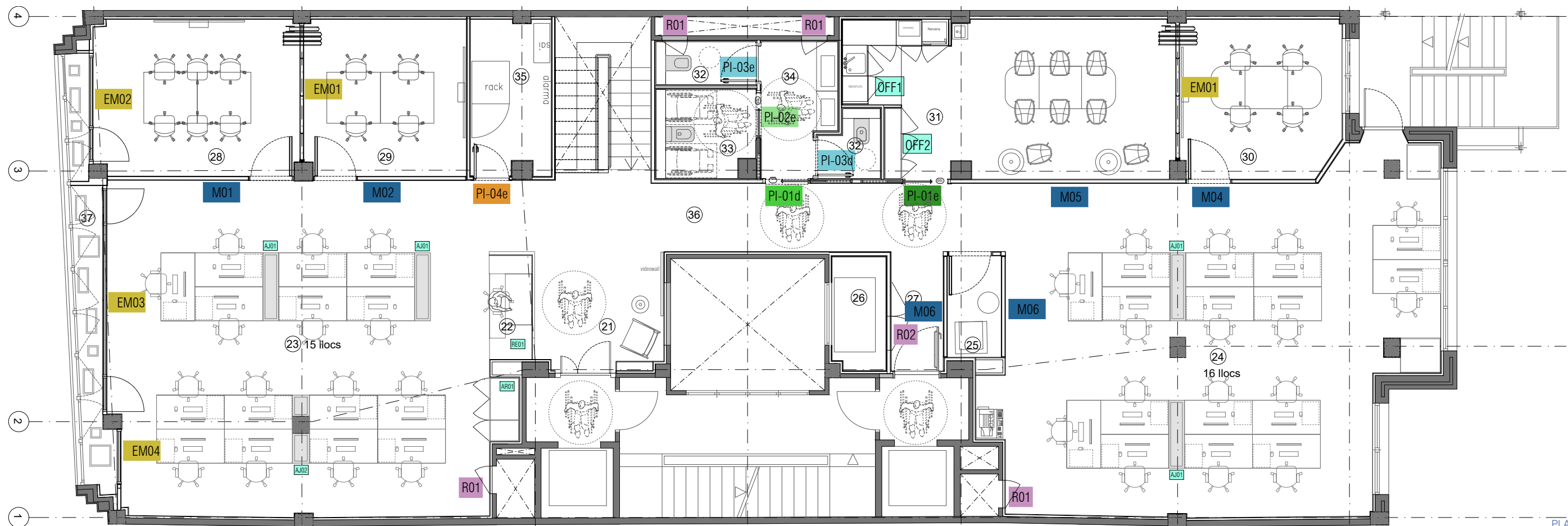
A3 1/40

Data:

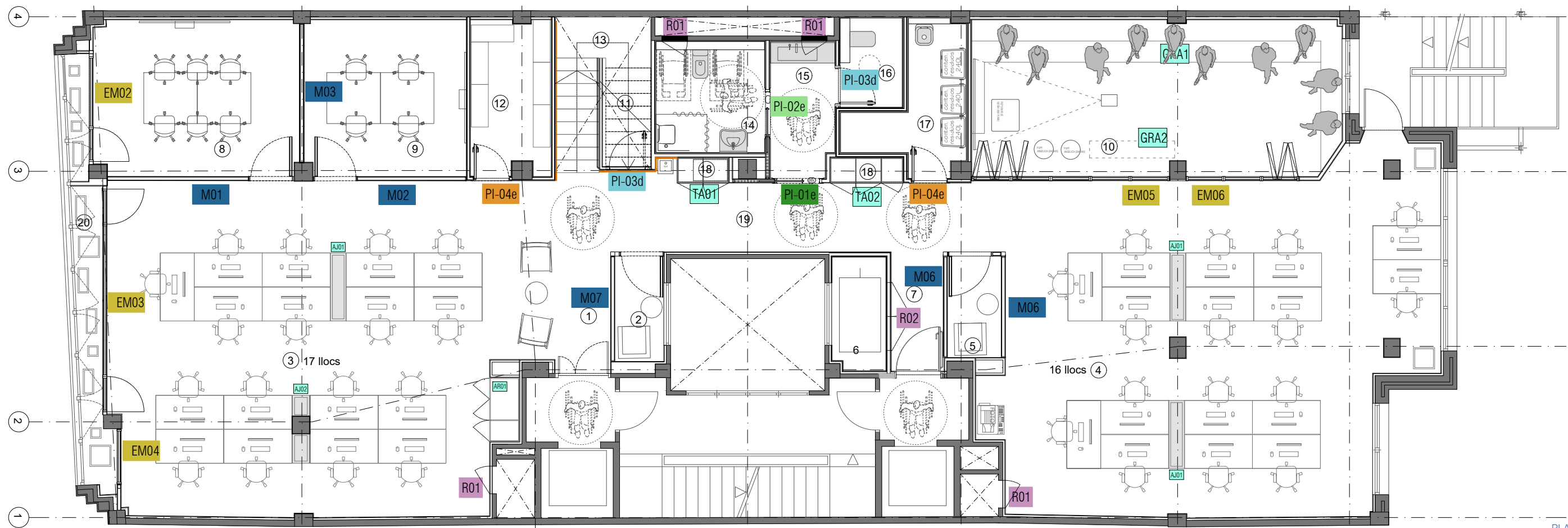
ABRIL 2025

Nº PLÀNOL:

AA-18

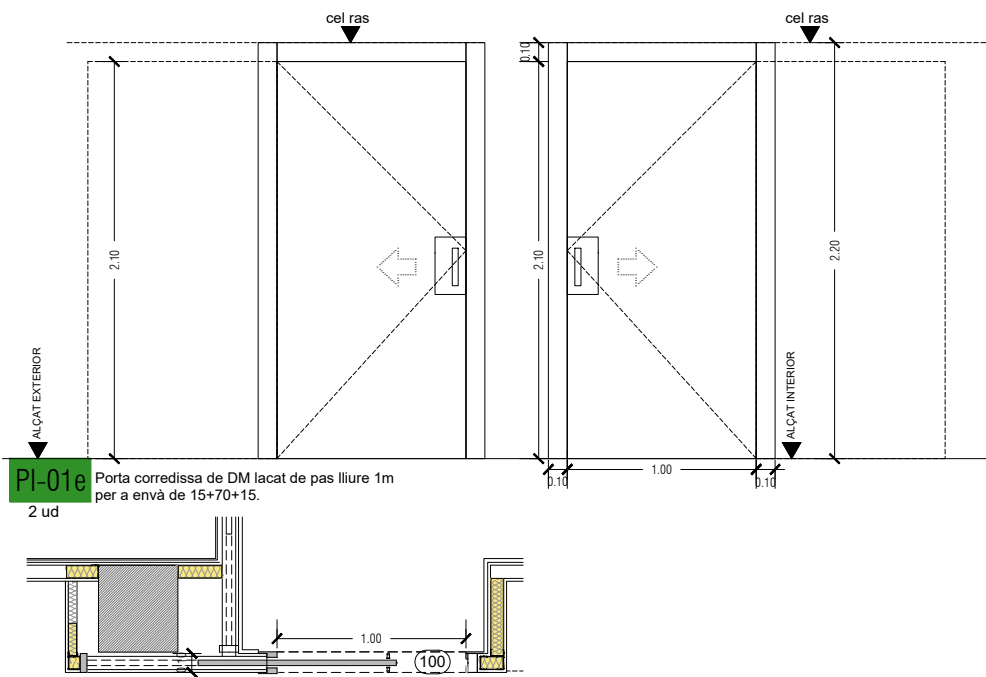
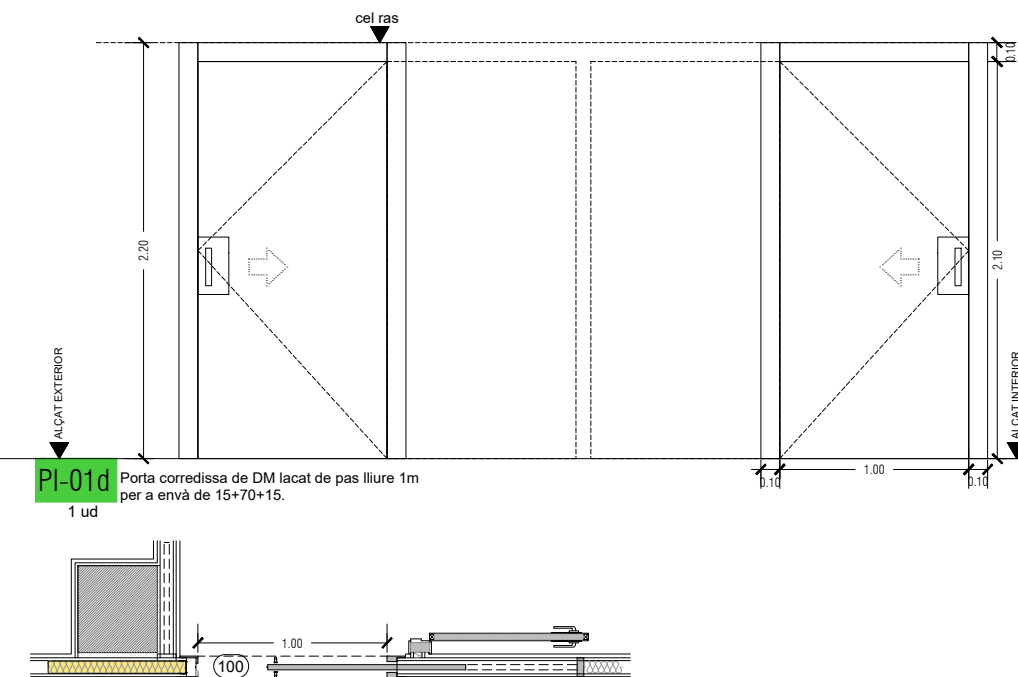
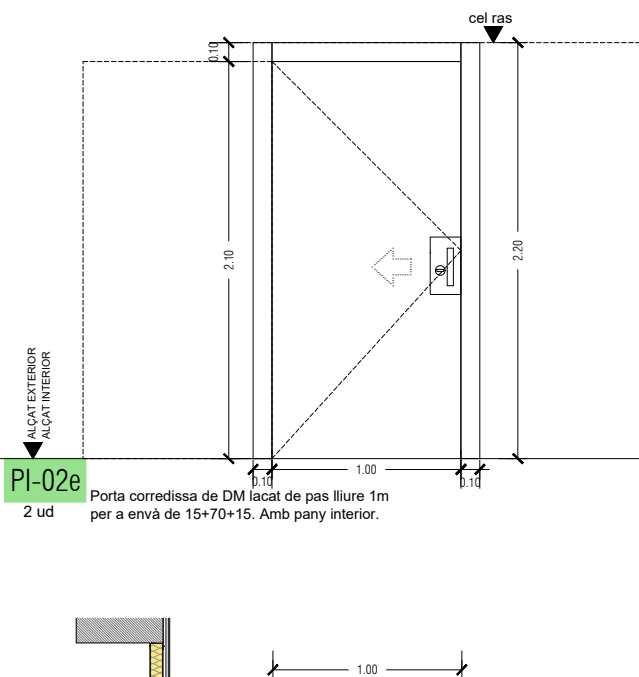
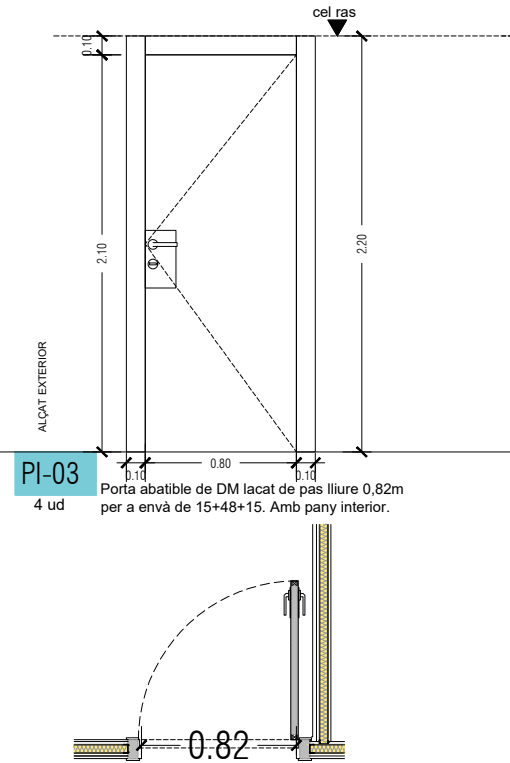
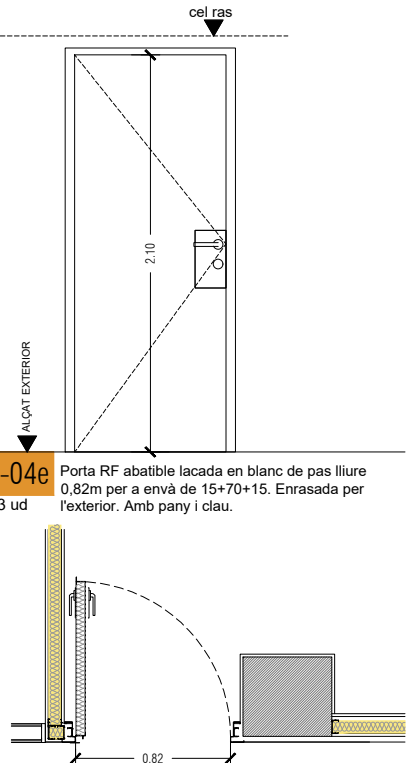
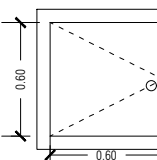
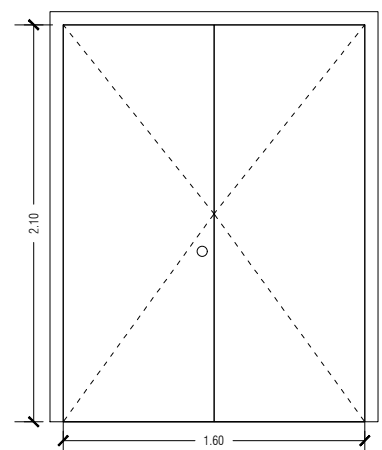


PLANTA QUARTA

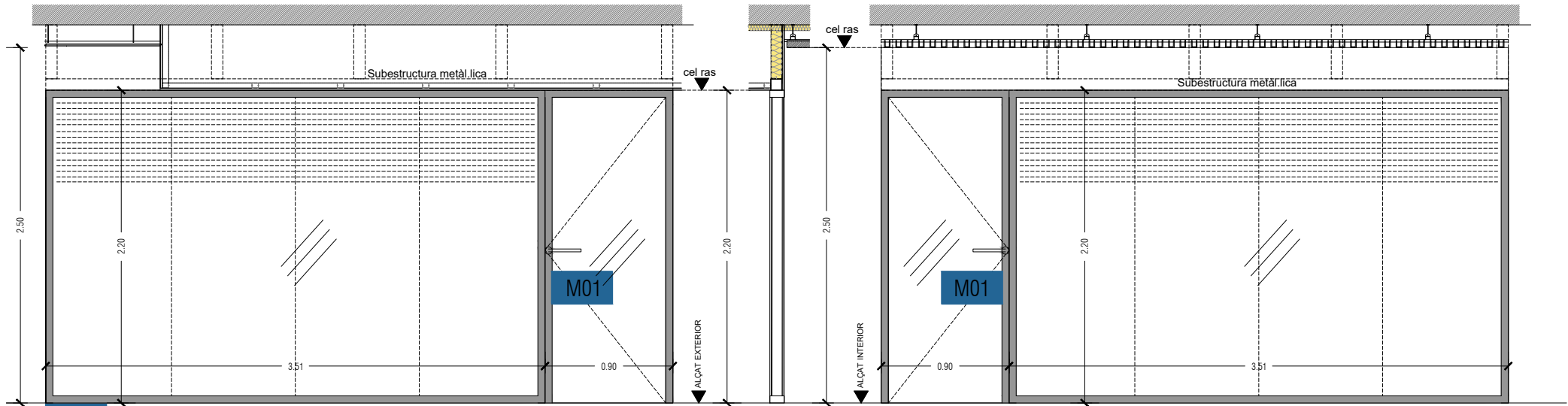


PLANTA TERCERA

CLIENT	Arquitecta:	PROJECTE:	PLÀNOL:	Escala	Nº PLÀNOL:
				A3 1/100	
L'ENERGÈTICA Energia Pública de Catalunya	M ^{re} CARMEN FERRANDO ORTELLS ARQUITECTA SUPERIOR Nº COLEGIADA: 61.238	PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REFORMA DE LES OFICINES DE L'ENERGÈTICA EN C/CASP, BARCELONA	FUSTERIA INTERIOR	Data:	AA-19
				ABRIL 2025	

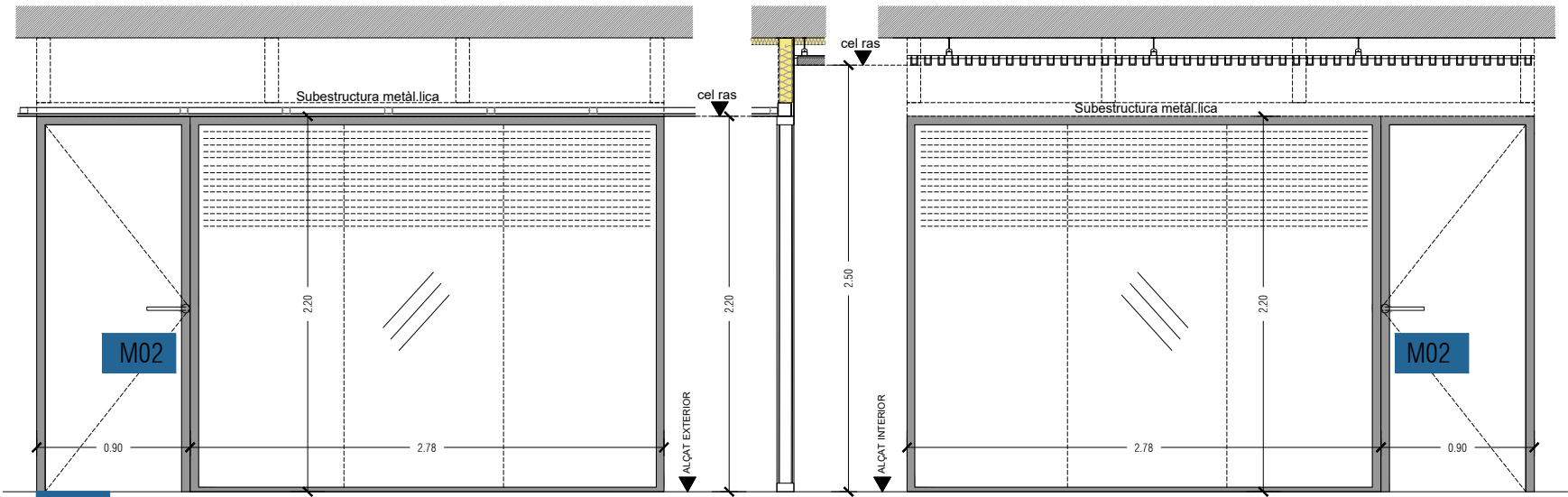
 PI-01e Porta corredissa de DM lacat de pas lliure 1m per a envà de 15+70+15. 2 ud	 PI-01d Porta corredissa de DM lacat de pas lliure 1m per a envà de 15+70+15. 1 ud	 PI-02e Porta corredissa de DM lacat de pas lliure 1m per a envà de 15+70+15. Amb pany interior. 2 ud
 PI-03 Porta abatible de DM lacat de pas lliure 0,82m per a envà de 15+48+15. Amb pany interior. 4 ud	 PI-04e Porta RF abatible lacada en blanc de pas lliure 0,82m per a envà de 15+70+15. Enrasada per l'exterior. Amb pany i clau. 3 ud	 R01 Registre de DM lacat, integrat en guix i/o aplacat segons el cas. 8 ud  R02 Registre manteniment recuperador. 2 ud

	CLIENT	Arquitecta:	PROJECTE:	PLÀNOL:	Escala	Nº PLÀNOL:
		 M ^{re} CARMEN FERRANDO ORTELLS ARQUITECTA SUPERIOR Nº COLEGIADA: 61.238	PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REFORMA DE LES OFICINES DE L'ENERGÈTICA EN C/CASP, BARCELONA	FUSTERIA INTERIOR PORTES FUSTA	A3 1/40	AA-20
					Data: ABRIL 2025	



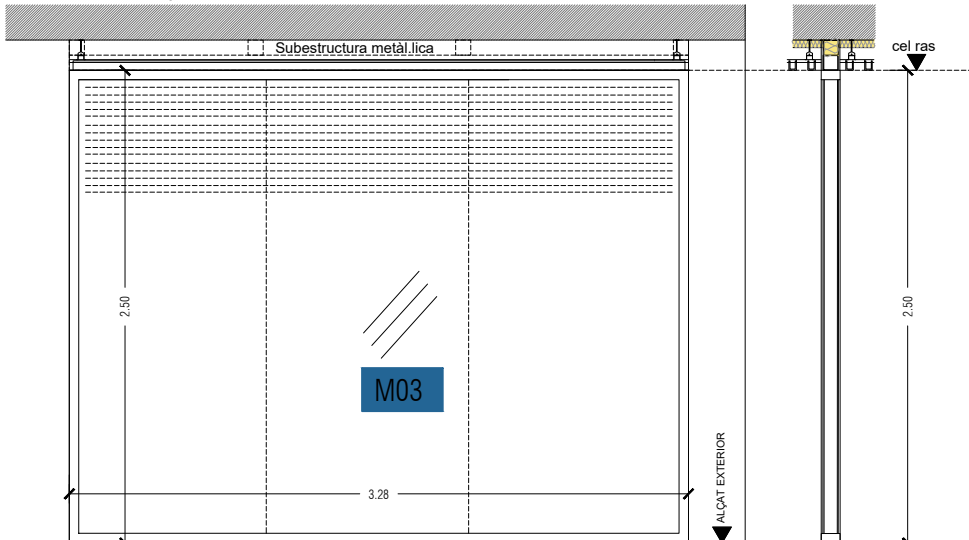
M01
2 ud

Mampara modular amb porta de doble vidre laminar de seguretat de 6+6mm d'espessor, amb sistema de suspensió sobre perfil·leria oculta i estructura perimetral d'acer galvanitzat Sendzimir i marcs d'alumini 6060-T6 i juntes termoplàstiques de segellat de vidres. De la casa Dynamobel_model LINE de 90mm de gruix o equivalent. Color inoxidable. Amb lamel·les interiors de 25 mm.



M02
2 ud

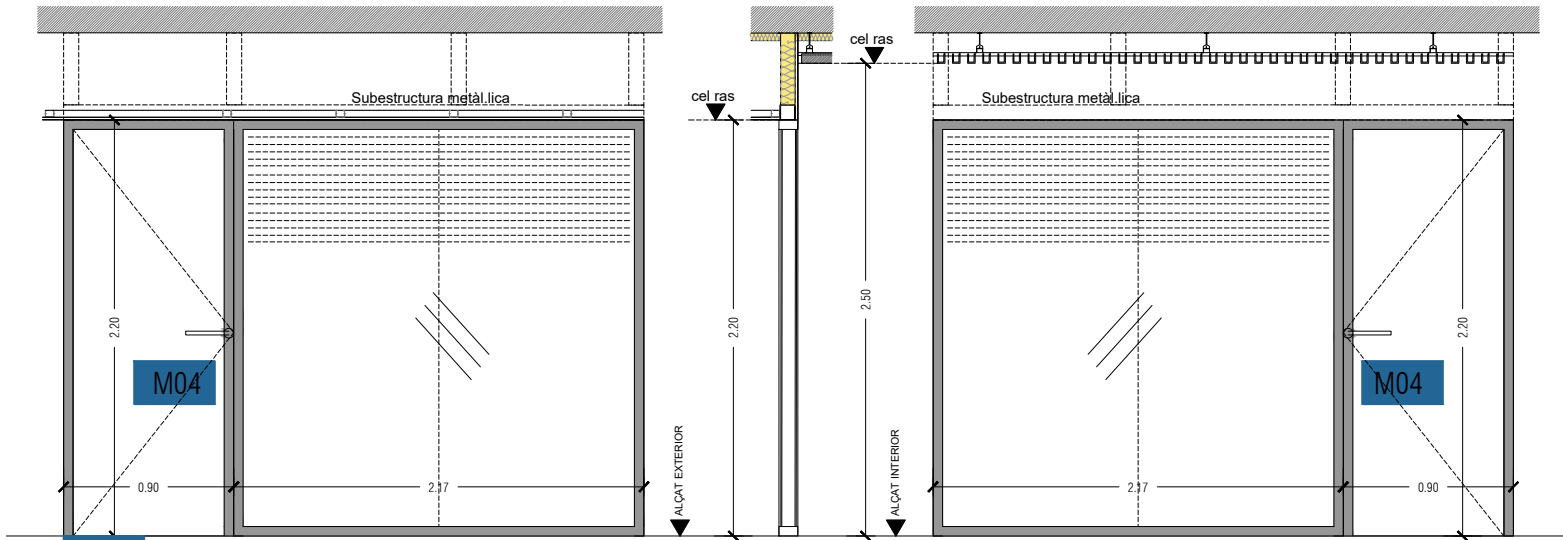
Mampara modular amb porta de doble vidre laminar de seguretat de 6+6mm d'espessor, amb sistema de suspensió sobre perfil·leria oculta i estructura perimetral d'acer galvanitzat Sendzimir i marcs d'alumini 6060-T6 i juntes termoplàstiques de segellat de vidres. De la casa Dynamobel_model LINE de 90mm de gruix o equivalent. Color inoxidable. Amb lamel·les interiors de 25 mm.



M03
1 ud

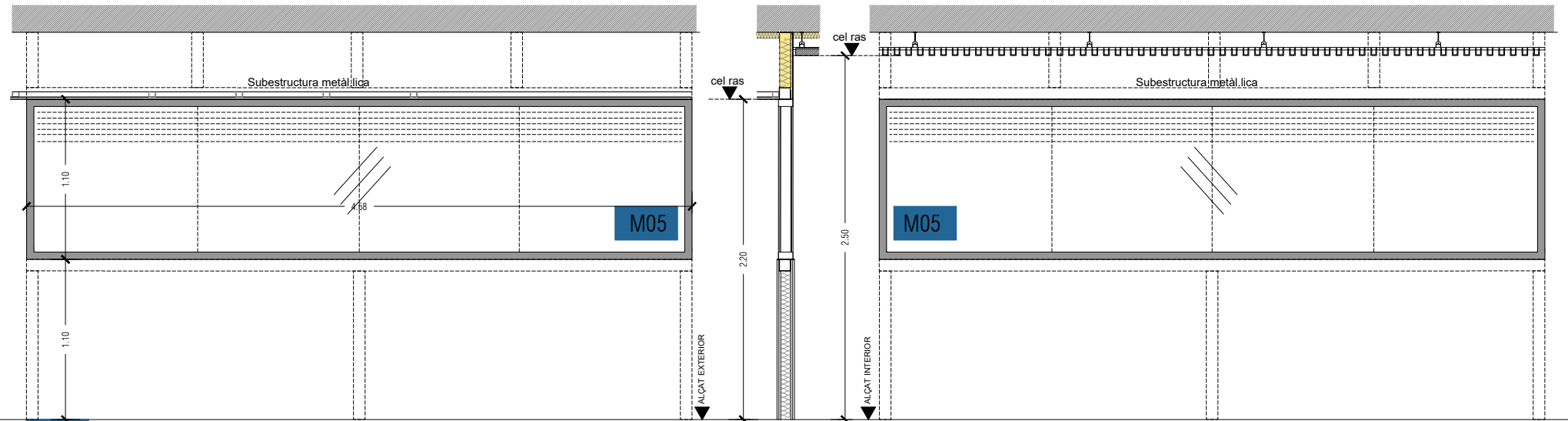
Mampara modular amb porta de doble vidre laminar de seguretat de 6+6mm d'espessor, amb sistema de suspensió sobre perfil·leria oculta i estructura perimetral d'acer galvanitzat Sendzimir i marcs d'alumini 6060-T6 i juntes termoplàstiques de segellat de vidres. De la casa Dynamobel_model LINE de 90mm de gruix o equivalent. Color inoxidable. Amb lamel·les interiors de 25 mm.

	CLIENT	Arquitecta:	PROJECTE:	PLÀNOL:	Escala	Nº PLÀNOL:
					A3 1/40	
					Data:	
				FUSTERIA INTERIOR MAMPARES	ABRIL 2025	AA-21



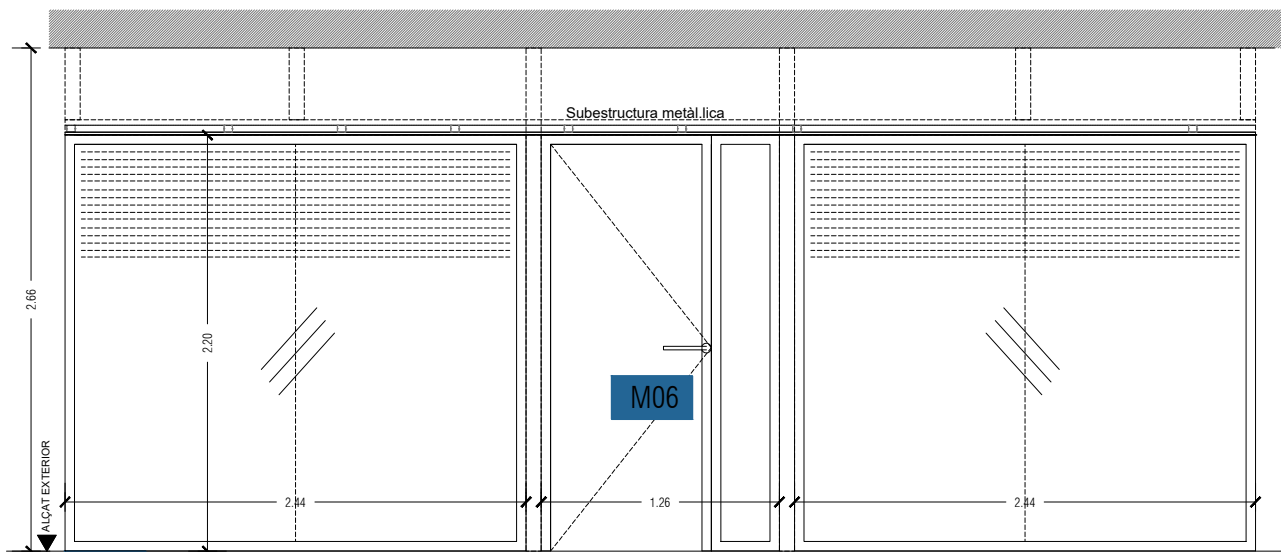
M04
1 ud

Mampara modular amb porta de doble vidre laminar de seguretat de 6+6mm d'espessor, amb sistema de suspensió sobre perfil·leria oculta i estructura perimetral d'acer galvanitzat Sendzimir i marcs d'alumini 6060-T6 i juntes termoplàstiques de segellat de vidres. De la casa Dynamobel_model LINE de 90mm de gruix o equivalent. Color inoxidable. Amb lamel·les interiors de 25 mm.



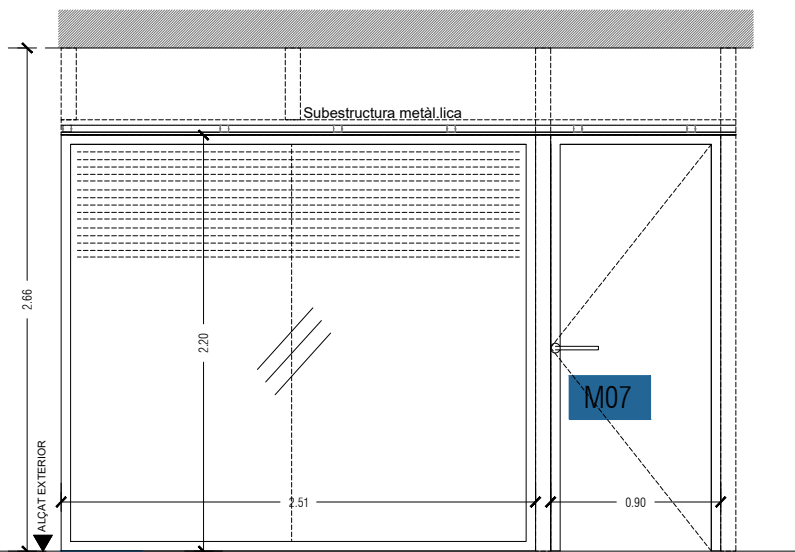
M05
1 ud

Mampara modular amb vidre laminar de seguretat de 6+6mm d'espessor, amb sistema de suspensió sobre perfil·leria oculta i estructura perimetral d'acer galvanitzat Sendzimir i marcs d'alumini 6060-T6 i juntes termoplàstiques de segellat de vidres. De la casa Dynamobel_model LINE de 90mm de gruix o equivalent. Color inoxidable. Amb lamel·les interiors de 25 mm.



M06
2 ud

Mampara modular amb porta de doble vidre laminar de seguretat de 6+6mm d'espessor, amb sistema de suspensió sobre perfil·leria oculta i estructura perimetral d'acer galvanitzat Sendzimir i marcs d'alumini 6060-T6 i juntes termoplàstiques de segellat de vidres. De la casa Dynamobel_model LINE de 90mm de gruix o equivalent. Color inoxidable. Amb lamel·les interiors de 25 mm.



M07
1 ud

Mampara modular amb porta de doble vidre laminar de seguretat de 6+6mm d'espessor, amb sistema de suspensió sobre perfil·leria oculta i estructura perimetral d'acer galvanitzat Sendzimir i marcs d'alumini 6060-T6 i juntes termoplàstiques de segellat de vidres. De la casa Dynamobel_model LINE de 90mm de gruix o equivalent. Color inoxidable. Amb lamel·les interiors de 25 mm.

CLIENT

L'ENERGÈTICA
Energia Pública de Catalunya

Arquitecta:

M^{re} CARMEN FERRANDO ORTELLS
ARQUITECTA SUPERIOR
Nº COLEGIADA: 61.238



PROJECTE:

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
REFORMA DE LES OFICINES DE L'ENERGÈTICA
EN C/CASP, BARCELONA

PLÀNOL:

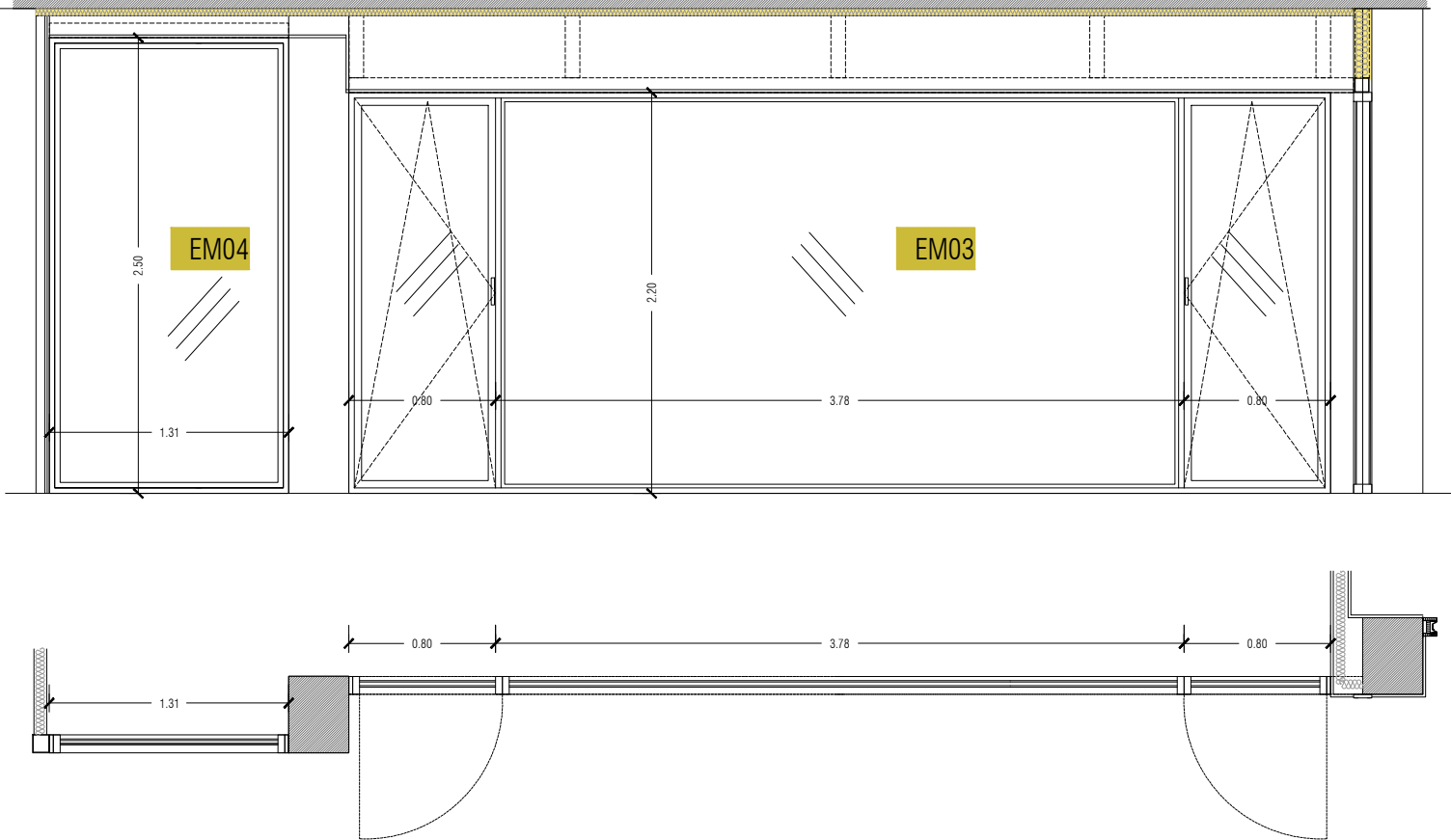
FUSTERIA INTERIOR
MAMPARES

Escala
A3 1/40

Data:
MARÇ 2025

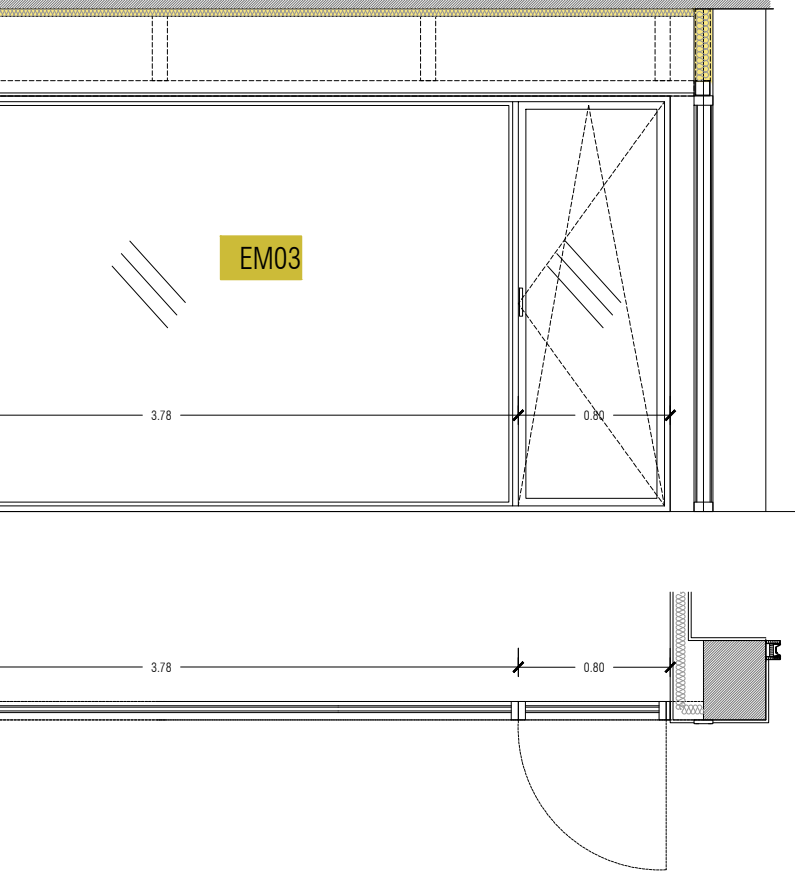
Nº PLÀNOL:

AA-22



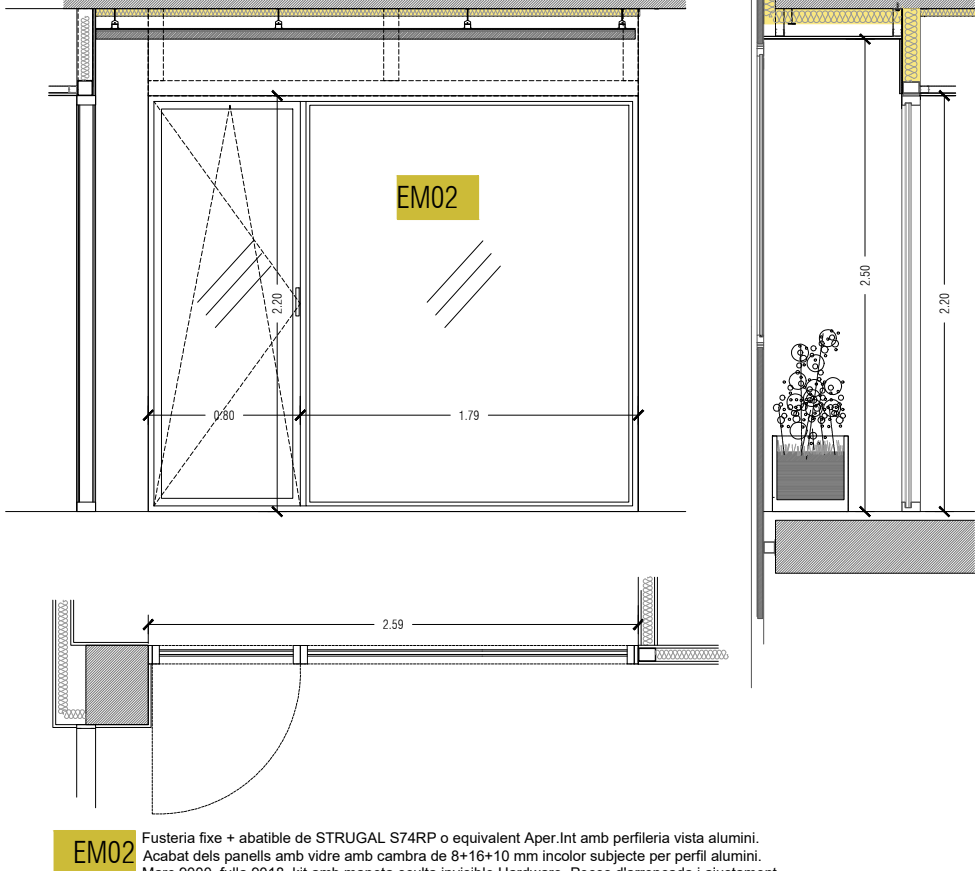
EM04
2 ud

Fusteria fixe de STRUGAL S74RP o equivalent amb perfil·leria vista alumini. Acabat dels panells amb vidre amb cambra de 8+16+10 mm incolor subjecte per perfil alumini. Marc 9000, fulla 9018. Peces d'arrencada i ajustament lateral fixes. Dimensions: 1310x2500 mm. Color gris plata standard.



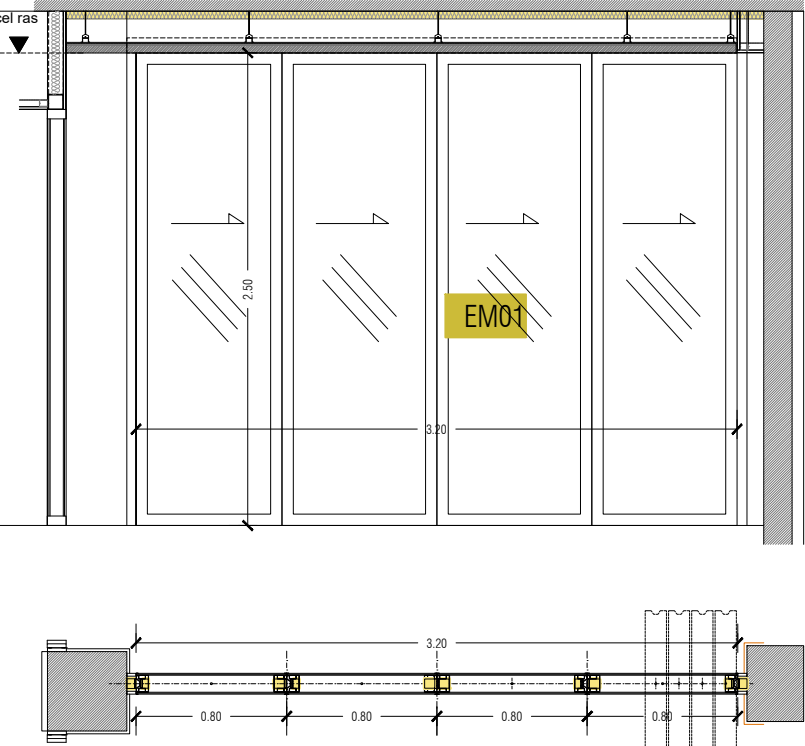
EM03
2 ud

Fusteria fixe + abatible de STRUGAL S74RP o equivalent Aper.Int amb perfil·leria vista alumini. Acabat dels panells amb vidre amb cambra de 8+16+ 10 mm incolor subjecte per perfil alumini. Marc 9000, fulla 9018, kit amb maneta oculta invisible Hardware. Peces d'arrencada i ajustament lateral fixes. Dimensions: 5380x2200 mm. Color gris plata standard.



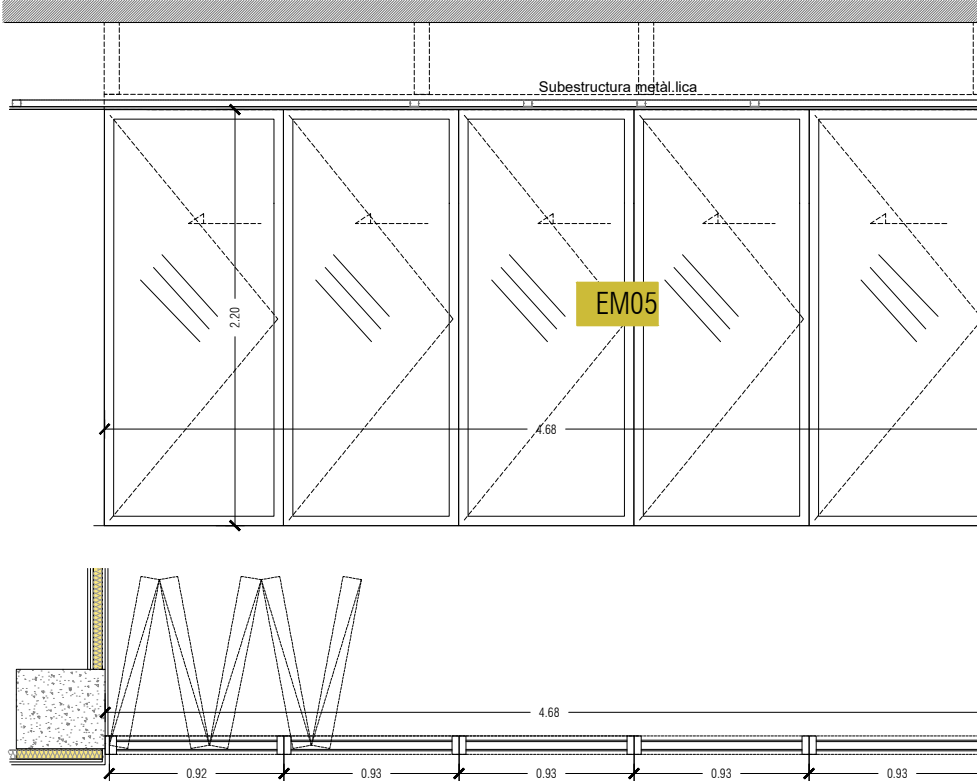
EM02
2 ud

Fusteria fixe + abatible de STRUGAL S74RP o equivalent Aper.Int amb perfil·leria vista alumini. Acabat dels panells amb vidre amb cambra de 8+16+10 mm incolor subjecte per perfil alumini. Marc 9000, fulla 9018, kit amb maneta oculta invisible Hardware. Peces d'arrencada i ajustament lateral fixes. Dimensions: 2590x2200 mm. Color gris plata standard



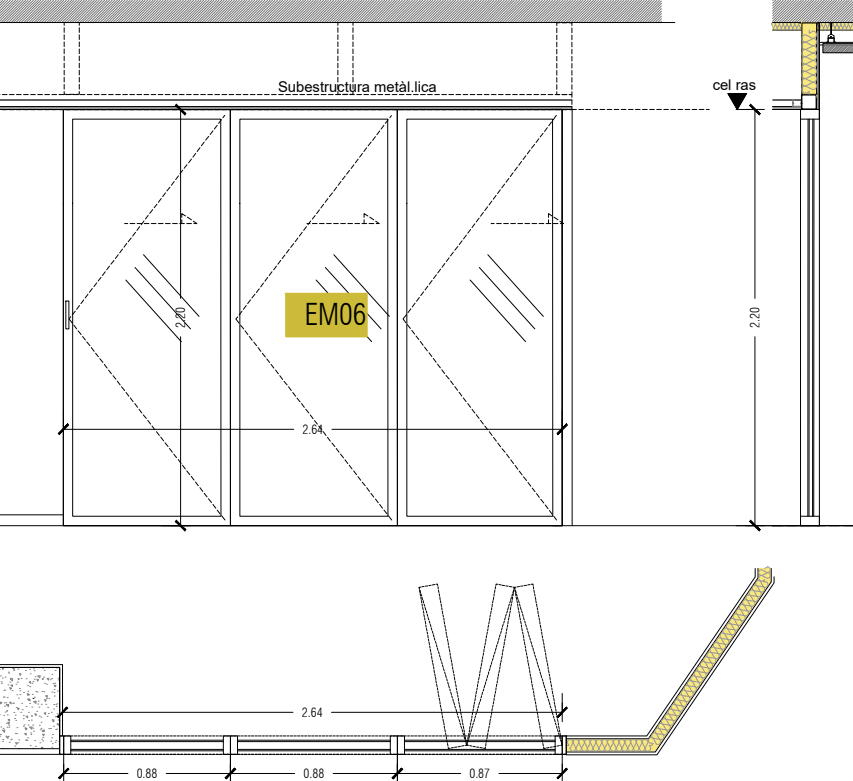
EM01
2 ud

Envà mòbil monodireccional model TX-110 SILENCEGLASS o equivalent amb perfil·leria vista alumini plata mat, format per mòduls independents de 117mm d'espessor, entre 800mm a 1200mm d'amplada. Acabat dels panells amb vidre laminar 5+5/93/5+5 incolor subjecte per perfil alumini. Sistema de tancament lateral extensible en darrer mòdul accionat des del front. Ajust vertical accionat amb 1/4 volta de maneta lateral (extraïble). Guia d'alumini lacada blanc (std.), sense guia al terra. Desplaçament manual, fixació doble sòcol extensible. Peces d'arrencada i ajustament lateral fixes. Juntes magnètiques i EPDM. Rw 48dB (certificat UNE-EN ISO 10140/2). Pes aproximat 54.0kg/m².



EM05
1 ud

Fusteria plegable S75RP FD NOVA de STRUGAL o equivalent Aper.Int amb perfil·leria vista alumini. Perfil de marc de 75mm de mòdul i fulla de 75mm coplanars estètica recta. Rotura de pont tèrmic. Acabat dels panells amb vidre amb cambra de 8+16+ 10 mm incolor subjecte per perfil alumini. Ferratges ocultes, bisagres d'acer inoxidable. Desplaçament manual. Peces d'arrencada i ajustament lateral fixes. Dimensions: 4680x2200 mm. Color gris plata standard.



EM06
1 ud

Fusteria plegable S75RP FD NOVA de STRUGAL o equivalent Aper.Int amb perfil·leria vista alumini. Perfil de marc de 75mm de mòdul i fulla de 75mm coplanars estètica recta. Rotura de pont tèrmic. Acabat dels panells amb vidre amb cambra de 8+16+ 10 mm incolor subjecte per perfil alumini. Ferratges ocultes, bisagres d'acer inoxidable. Desplaçament manual. Peces d'arrencada i ajustament lateral fixes. Dimensions: 2640x2200 mm. Color gris plata standard.

CLIENT



Arquitecta:

M^{re}CARMEN FERRANDO ORTELLS
ARQUITECTA SUPERIOR
N^o COLEGIADA: 61.238



PROJECTE:

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
REFORMA DE LES OFICINES DE L'ENERGÈTICA
EN C/CASP, BARCELONA

PLÀNOL:

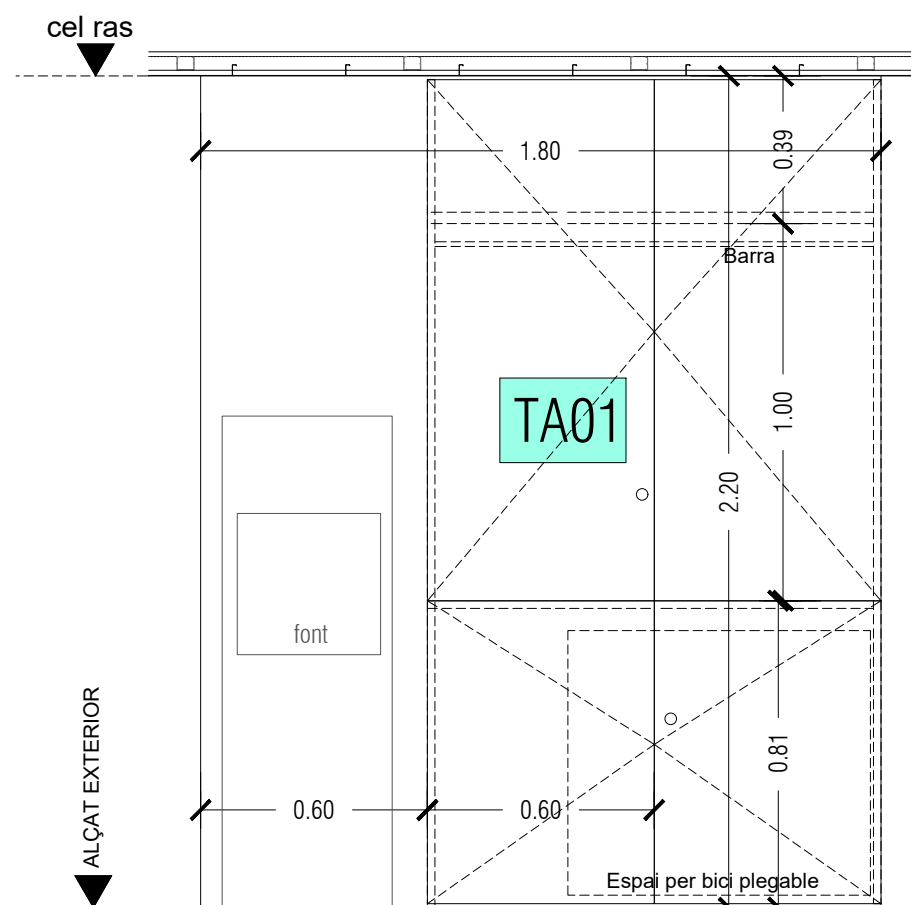
FUSTERIA INTERIOR
ENVANS MÒBILS

Escala
A3 1/40

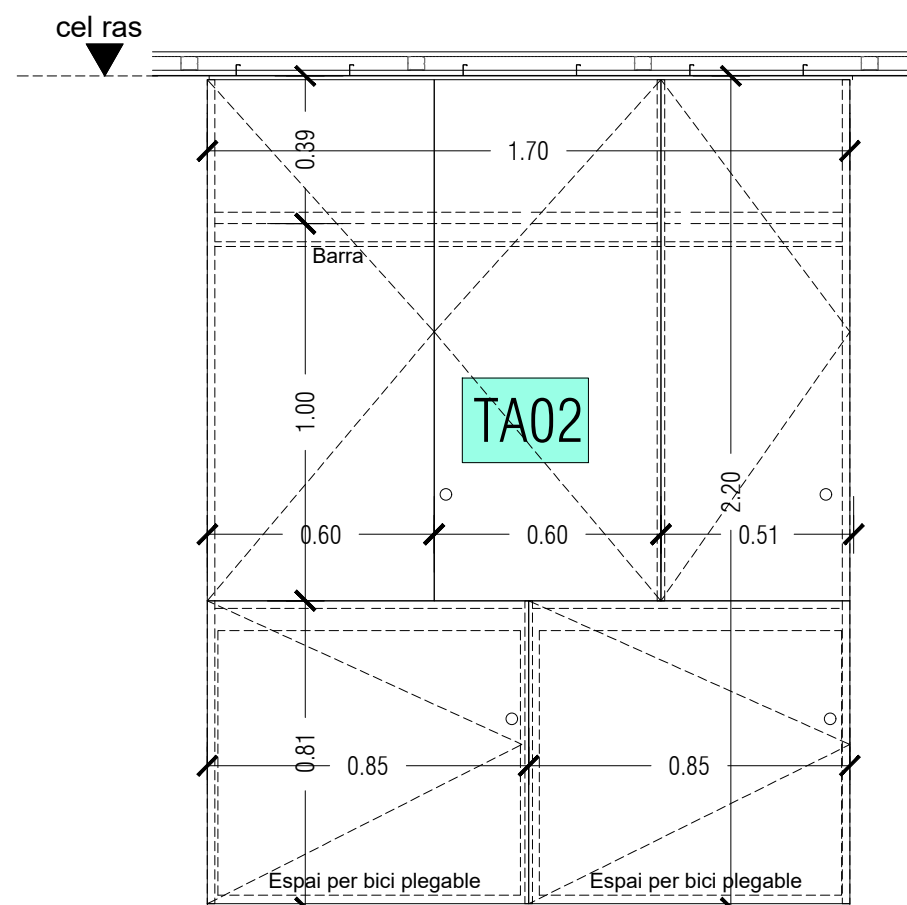
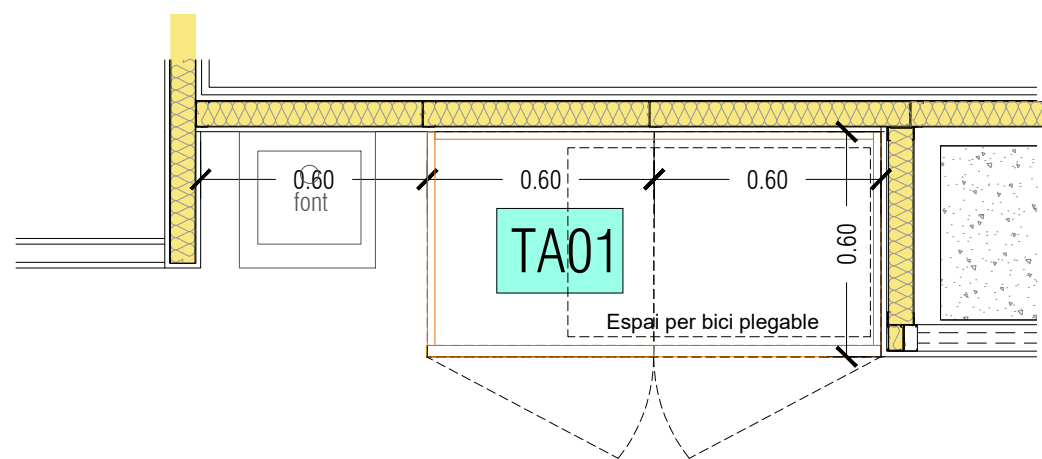
Data:
ABRIL 2025

N^o PLÀNOL:

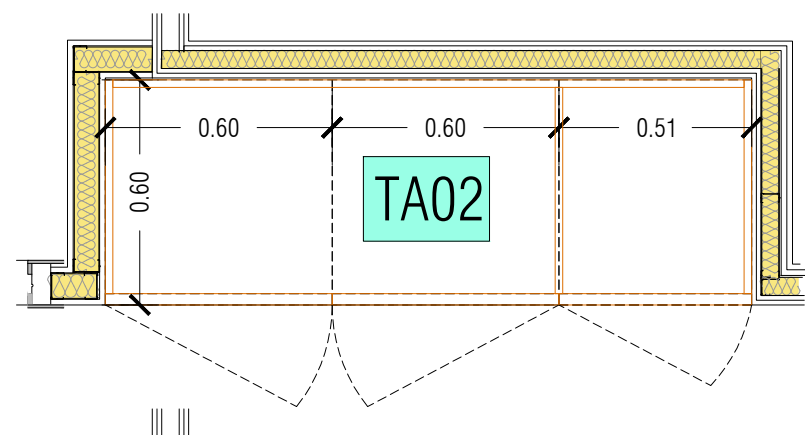
AA-23

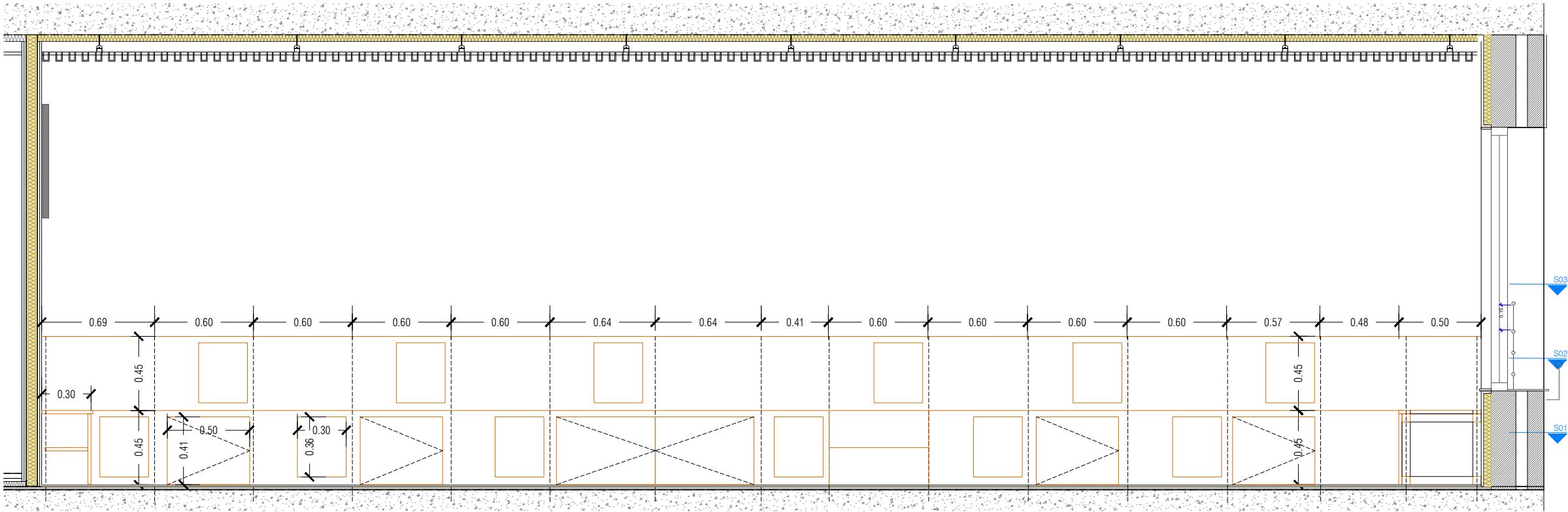


TA01 Armari de fulles batents de DM revestides amb melamina color roure. Interior amb estants de melamina blanca. Clau i maneta en totes les fulles.

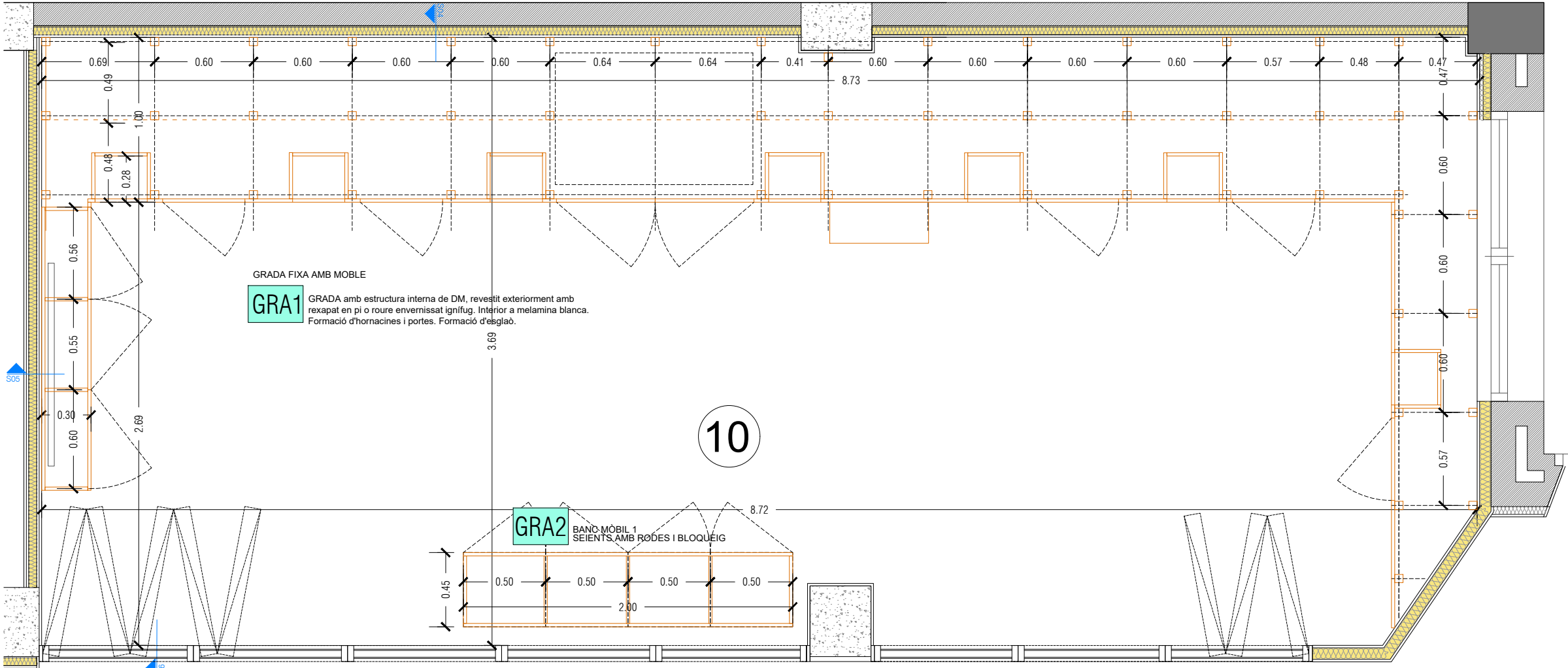


TA02 Armari de fulles batents de DM revestides amb melamina color roure. Interior amb estants de melamina blanca. Clau i maneta en totes les fulles.





S05



S01

CLIENT

L'ENERGÈTICA
Energia Pública de Catalunya

Arquitecta:

M^{re} CARMEN FERRANDO ORTELLS
ARQUITECTA SUPERIOR
Nº COLEGIADA: 61.238



PROJECTE:

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
REFORMA DE LES OFICINES DE L'ENERGÈTICA
EN C/CASP, BARCELONA

PLÀNOL:

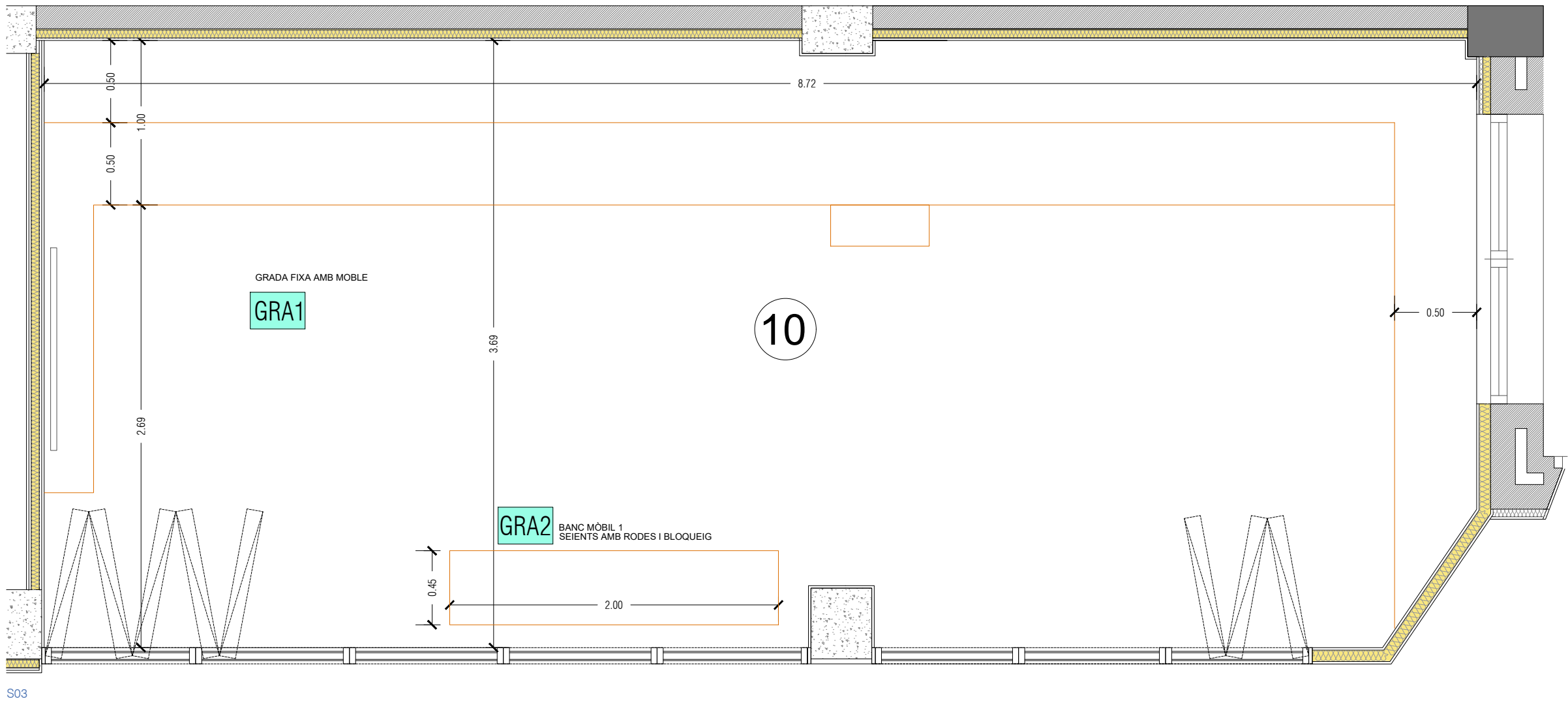
FUSTERIA INTERIOR
GRADERIA AGORA

Escala
A3 1/40

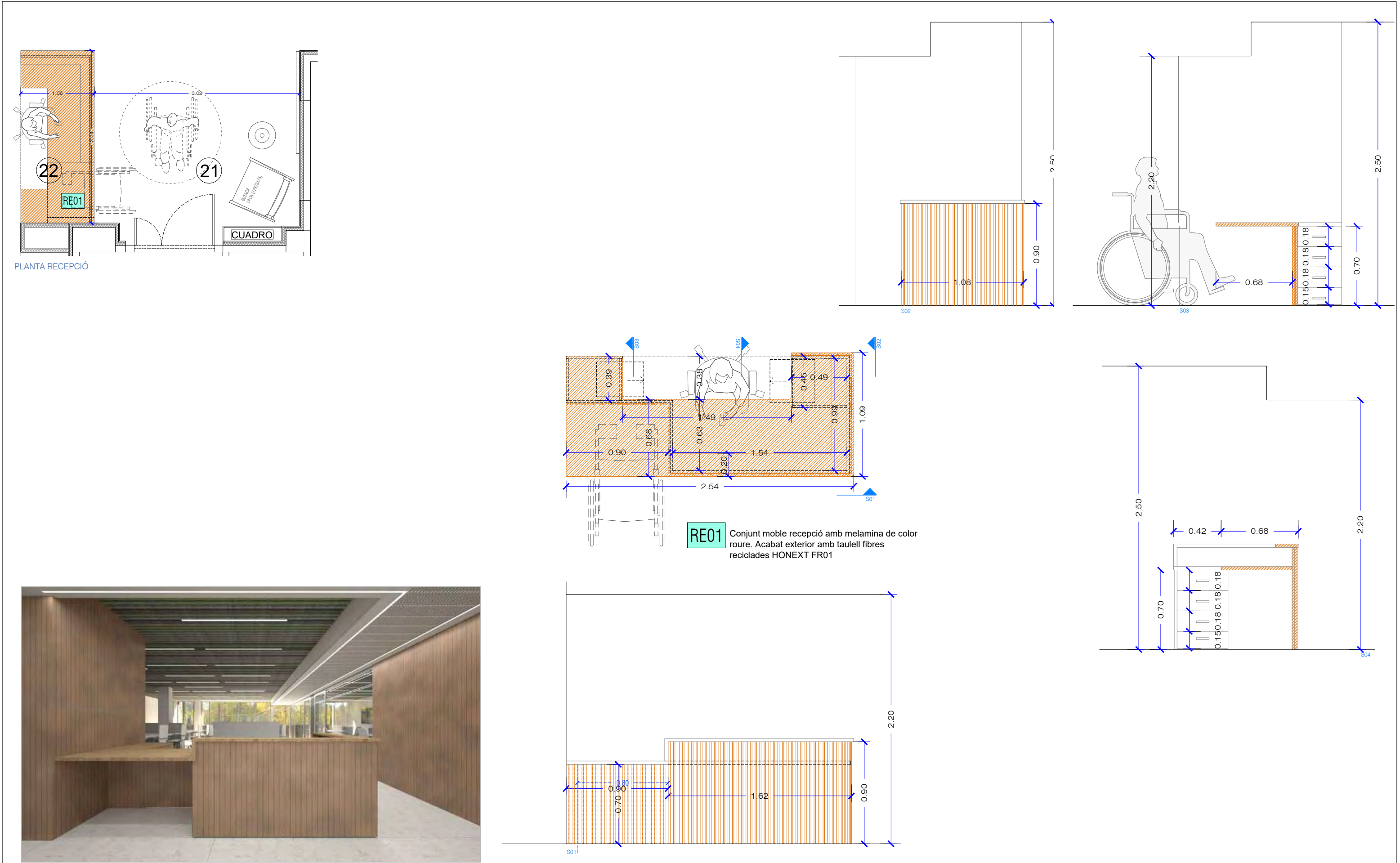
Data:
ABRIL 2025

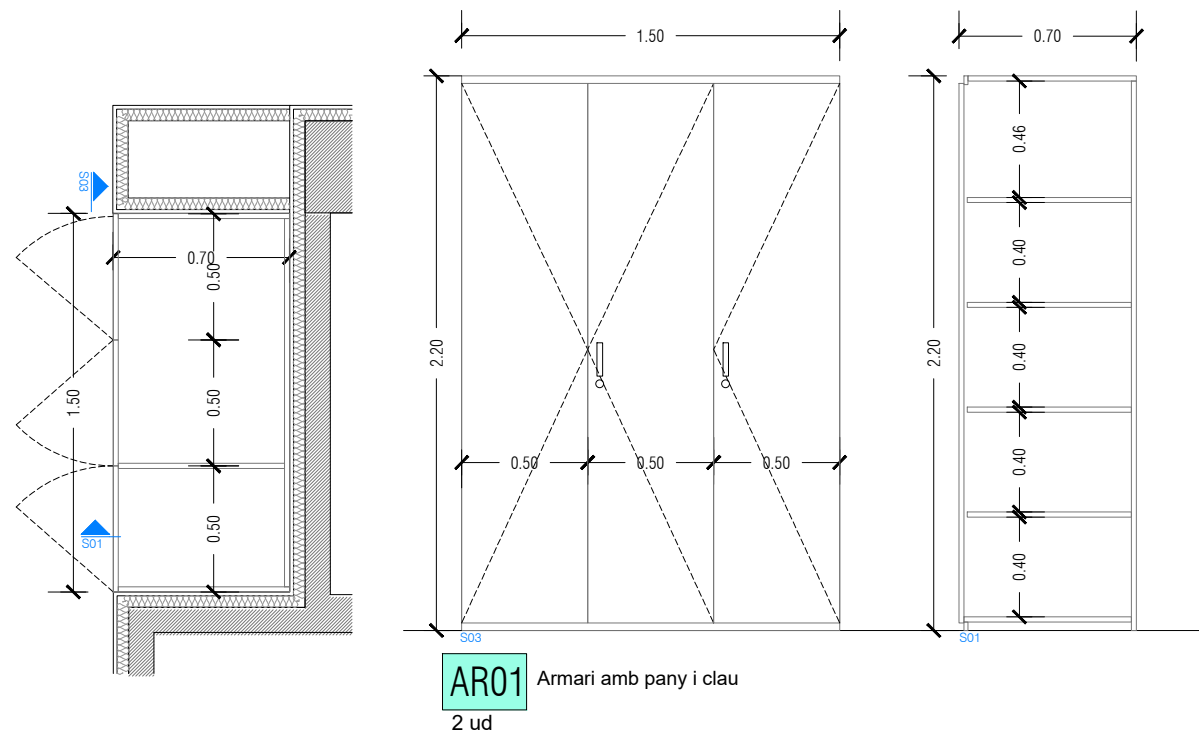
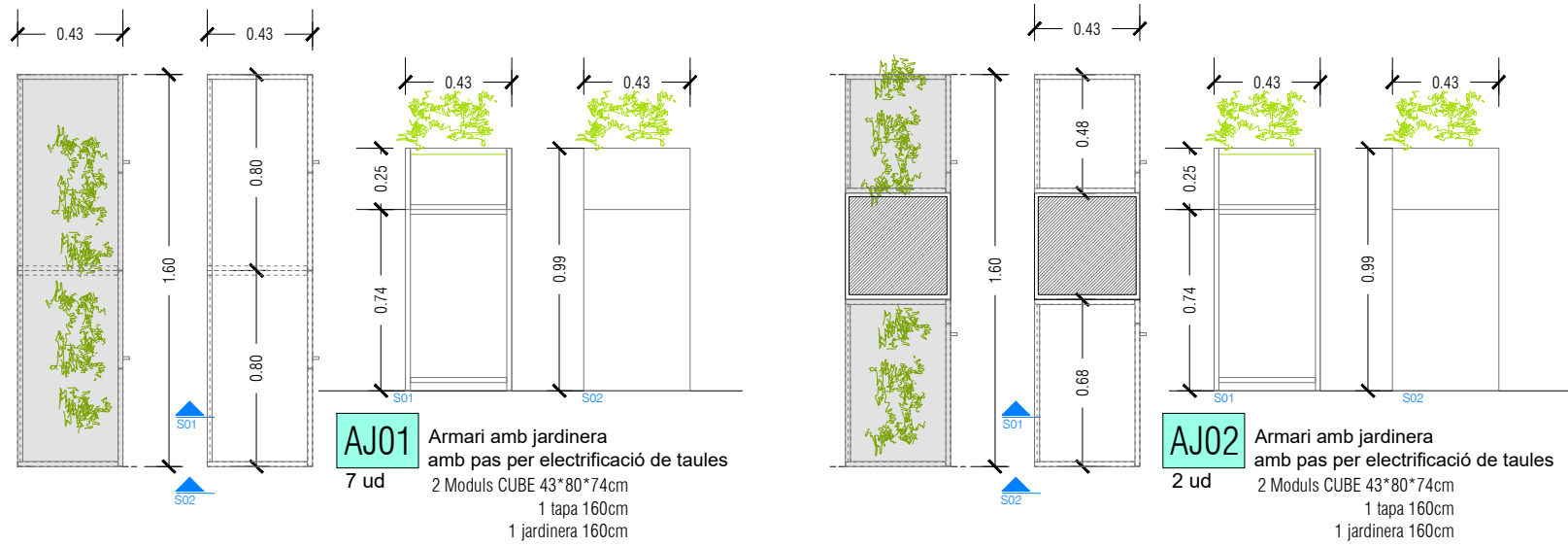
Nº PLÀNOL:

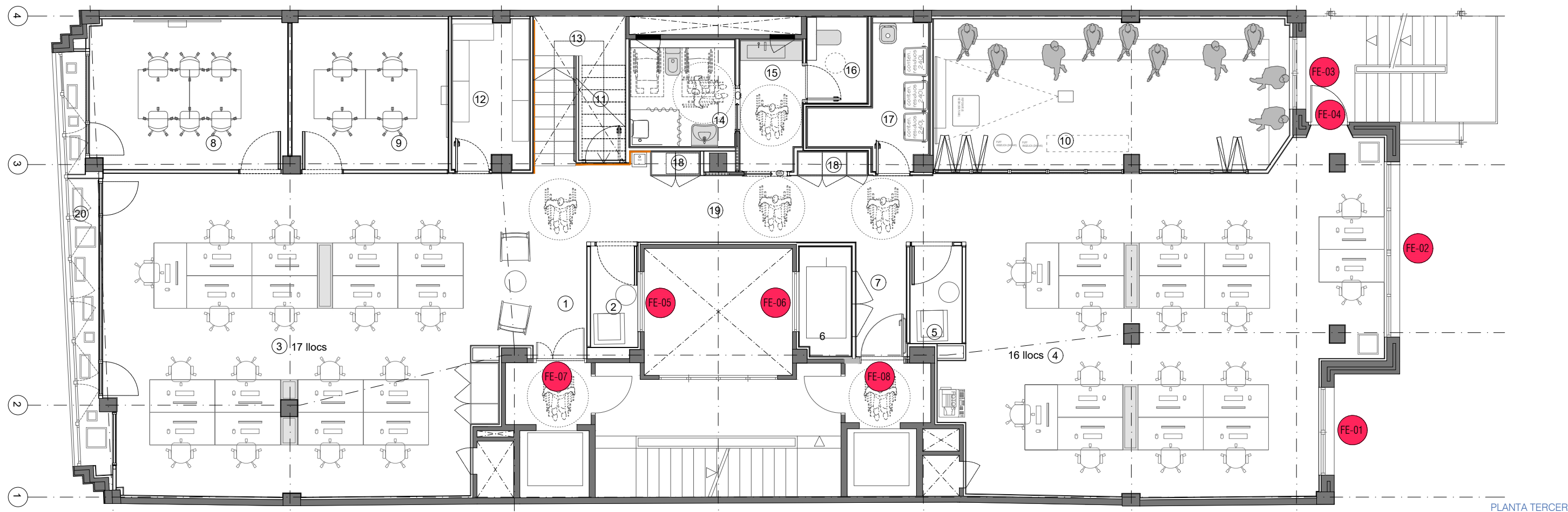
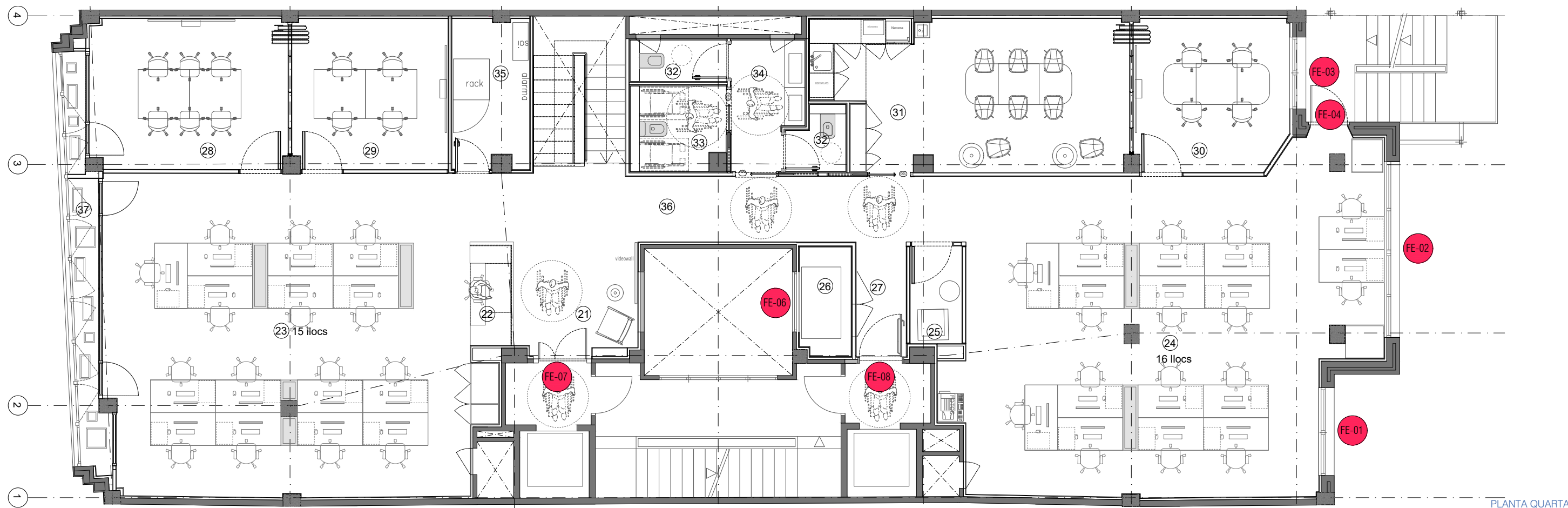
AA-25



	CLIENT L'ENERGÈTICA Energia Pública de Catalunya	Arquitecta: M ^{re} CARMEN FERRANDO ORTELLS ARQUITECTA SUPERIOR Nº COLEGIADA: 61.238 	PROJECTE: PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REFORMA DE LES OFICINES DE L'ENERGÈTICA EN C/CASP, BARCELONA	PLÀNOL: FUSTERIA INTERIOR GRADERIA AGORA	Escala A3 1/40	Nº PLÀNOL: AA-27
					Data: ABRIL 2025	







CLIENT

L'ENERGÈTICA

Energia Pública de Catalunya

Arquitecta:

M^{re} CARMEN FERRANDO ORTELLS

ARQUITECTA SUPERIOR

Nº COLEGIADA: 61.238



PROJECTE:

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

REFORMA DE LES OFICINES DE L'ENERGÈTICA

EN C/CASP, BARCELONA

PLÀNOL:

FUSTERIA EXTERIOR

Escala

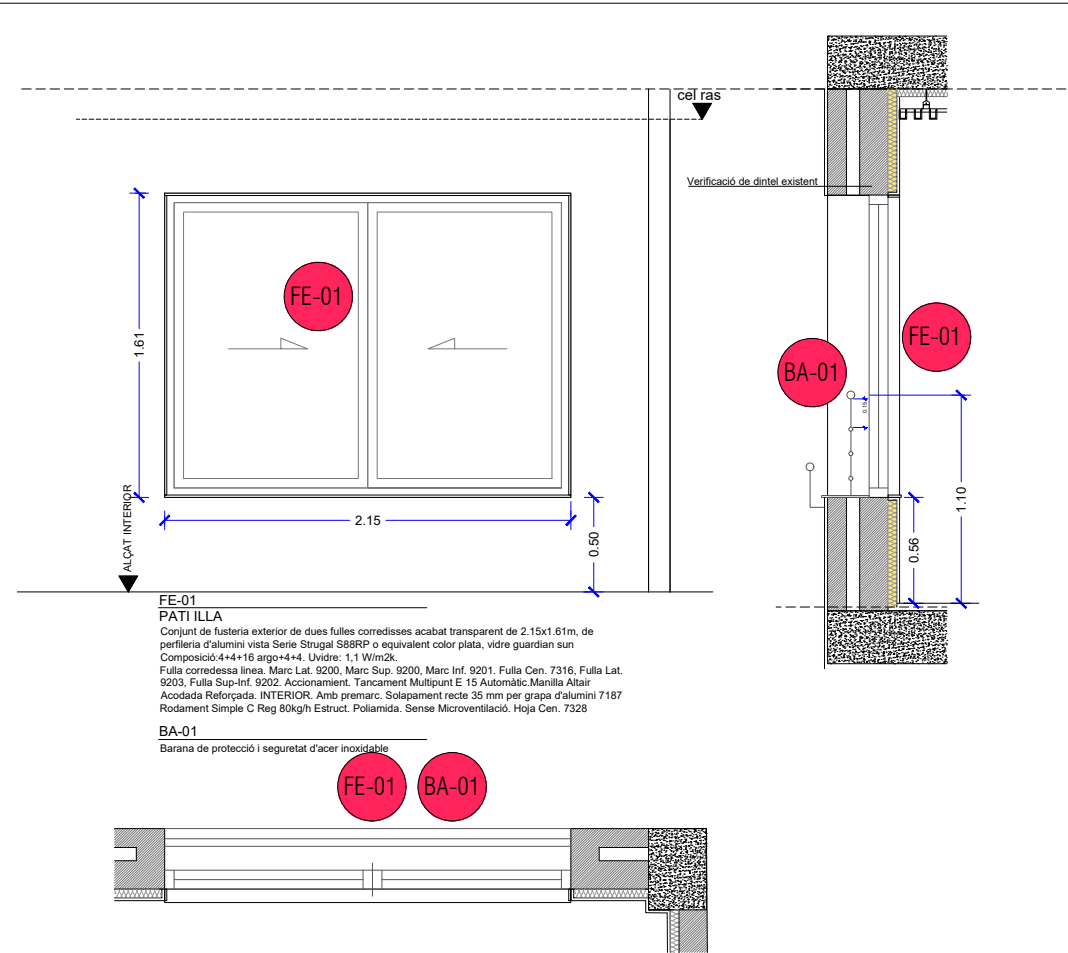
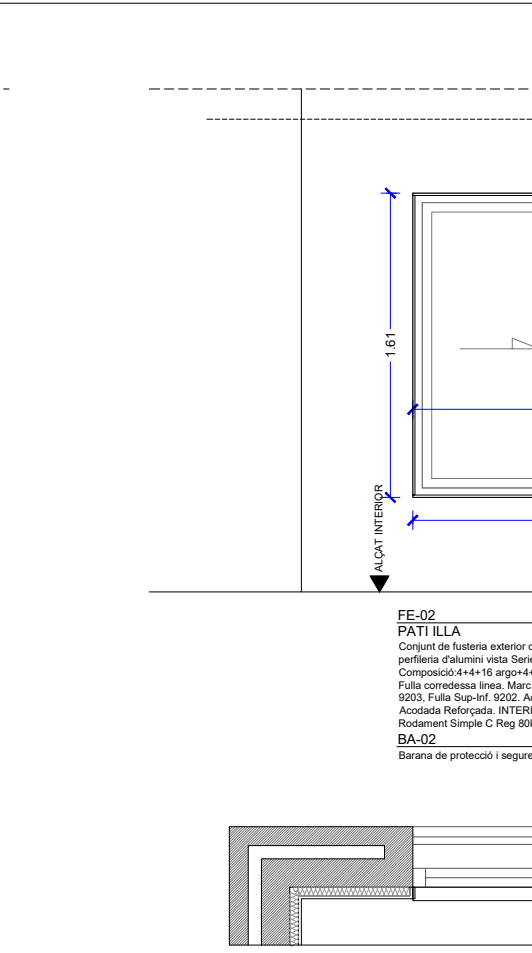
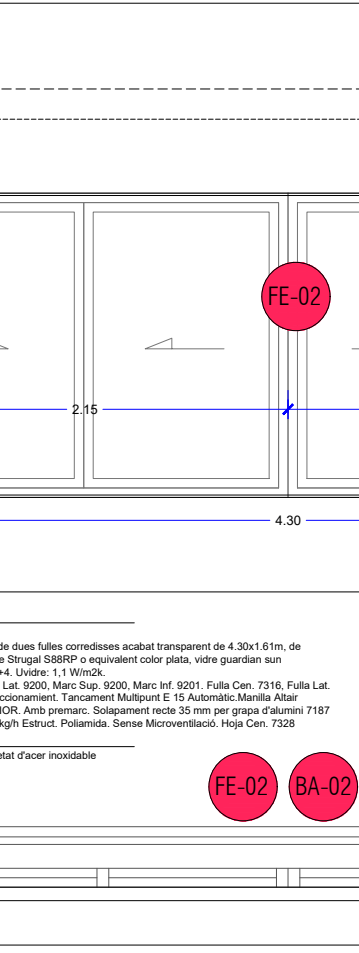
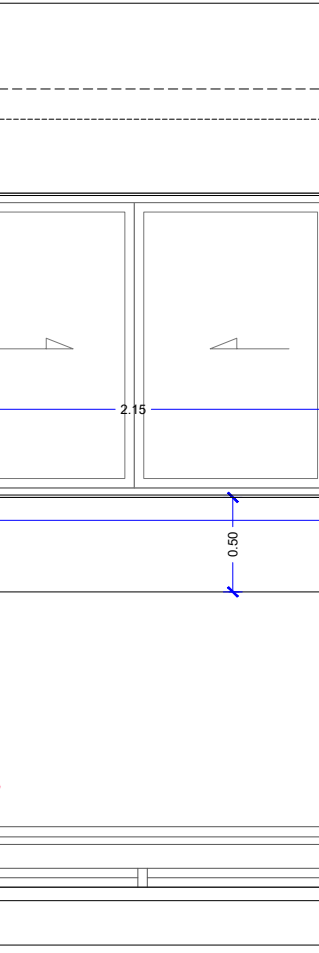
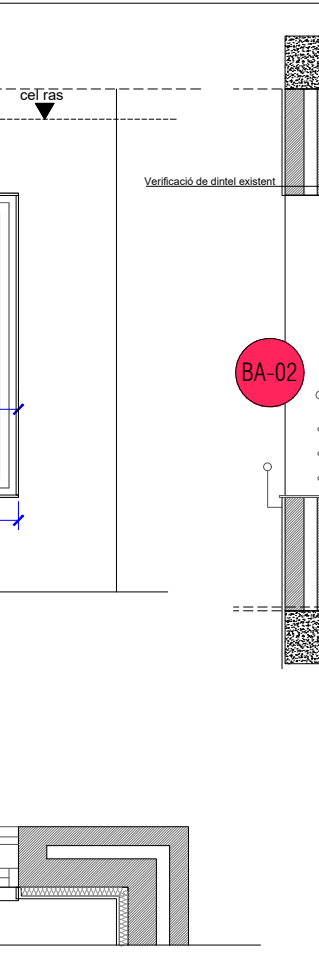
A3 1/100

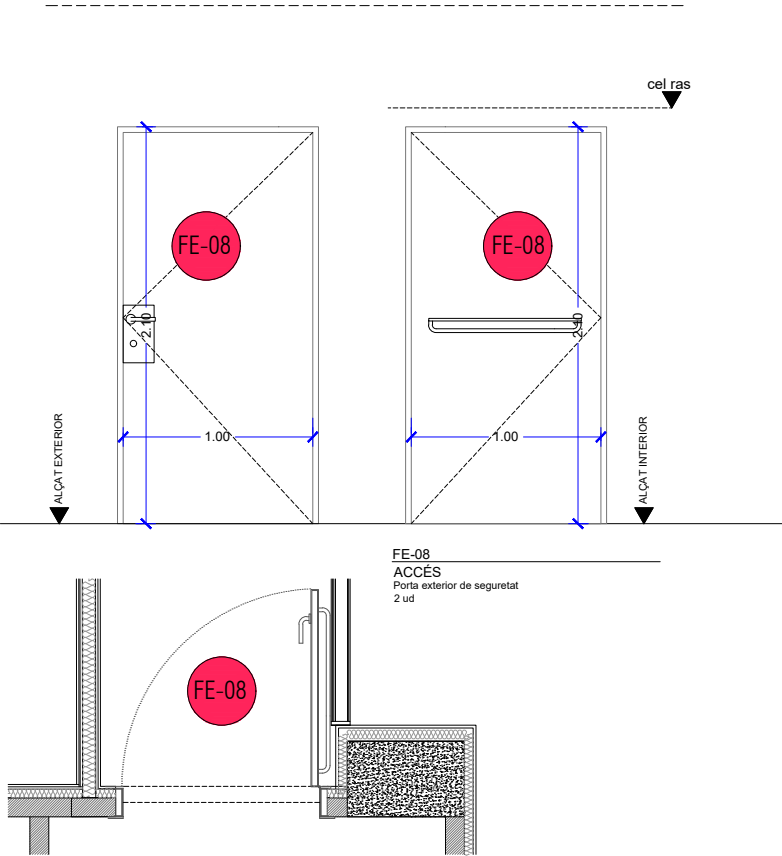
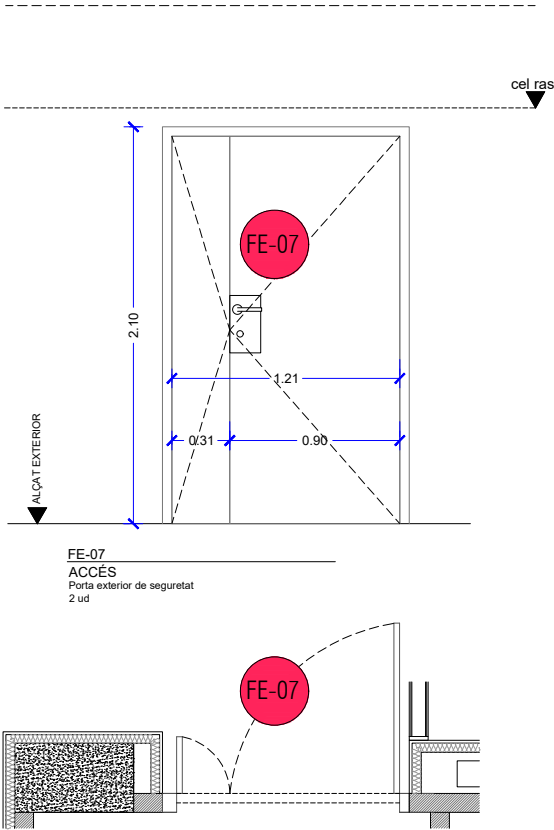
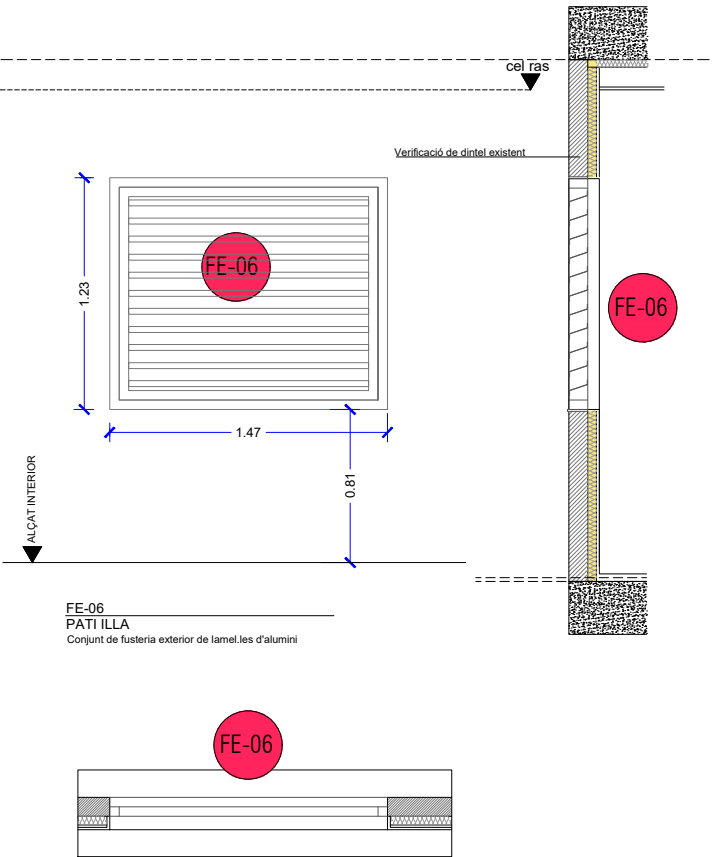
Data:

ABRIL 2025

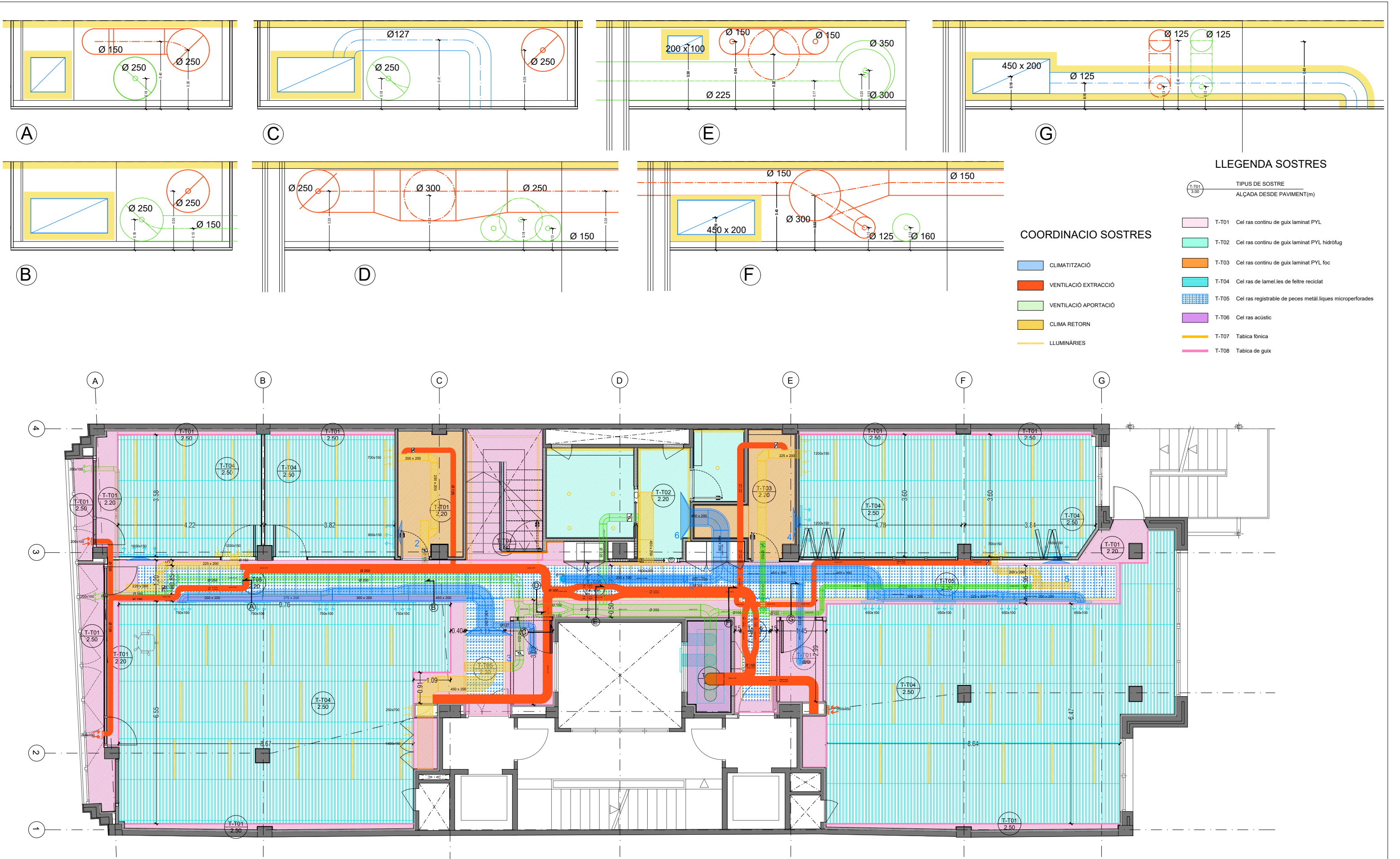
Nº PLÀNOL:

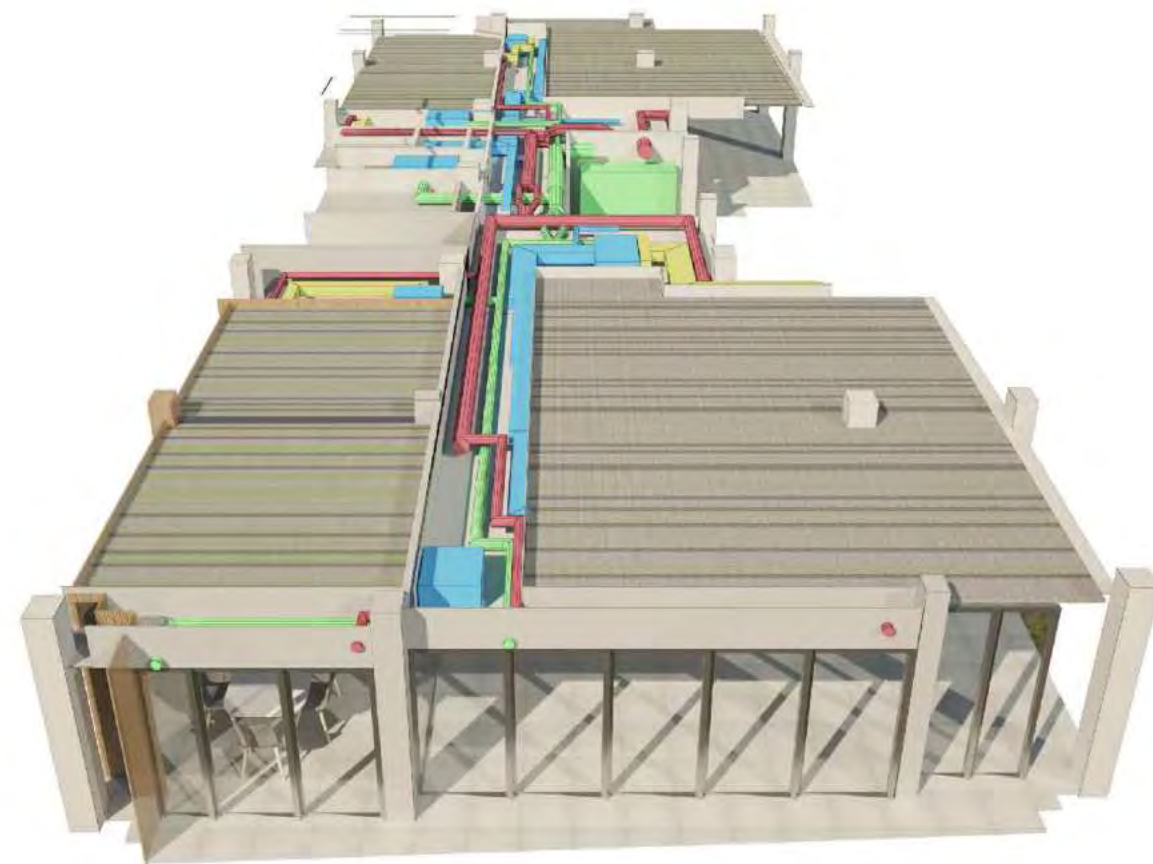
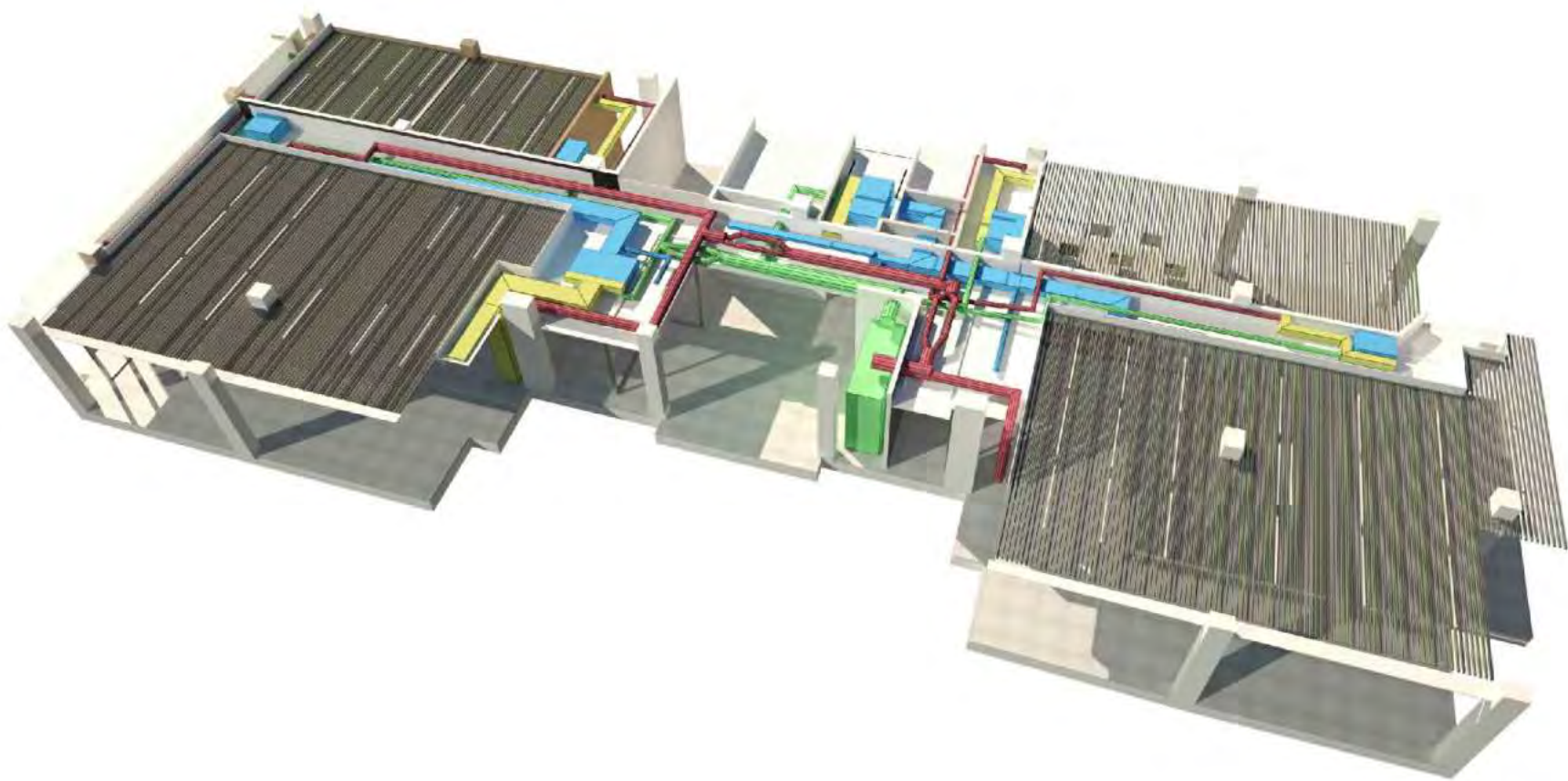
AA-31

 FE-01 PATI ILLA Conjunt de fusteria exterior de dues fulles corredisses acabat transparent de 2.15x1.61m, de perfil·leria d'alumini vista Serie Strugal S88RP o equivalent color plata, vidre guardian sun Composició:4+4+16 argo+4+4. Uvidre: 1,1 W/m2k. Fulla corredessa línia. Marc Lat. 9200, Marc Sup. 9200, Marc Inf. 9201, Fulla Cen. 7316, Fulla Lat. 9203, Fulla Sup-Inf. 9202. Accionament. Tancament Multipunt E 15 Automàtic.Manilla Altair Acodada Reforçada. INTERIOR. Amb premarc. Solapament recte 35 mm per grapa d'alumini 7187 Rodament Simple C Reg 80kg/h Estruct. Poliamida. Sense Microventilació. Hoja Cen. 7328 BA-01 Barana de protecció i seguretat d'acer inoxidable		 FE-02 PATI ILLA Conjunt de fusteria exterior de dues fulles corredisses acabat transparent de 4.30x1.61m, de perfil·leria d'alumini vista Serie Strugal S88RP o equivalent color plata, vidre guardian sun Composició:4+4+16 argo+4+4. Uvidre: 1,1 W/m2k. Fulla corredessa línia. Marc Lat. 9200, Marc Sup. 9200, Marc Inf. 9201, Fulla Cen. 7316, Fulla Lat. 9203, Fulla Sup-Inf. 9202. Accionament. Tancament Multipunt E 15 Automàtic.Manilla Altair Acodada Reforçada. INTERIOR. Amb premarc. Solapament recte 35 mm per grapa d'alumini 7187 Rodament Simple C Reg 80kg/h Estruct. Poliamida. Sense Microventilació. Hoja Cen. 7328 BA-02 Barana de protecció i seguretat d'acer inoxidable	 FE-03 PATI ILLA Conjunt de fusteria exterior de dues fulles corredisses acabat transparent de 1.76x1.61m, de perfil·leria d'alumini vista Serie Strugal S88RP o equivalent color plata, vidre guardian sun Composició:4+4+16 argo+4+4. Uvidre: 1,1 W/m2k. Fulla corredessa línia. Marc Lat. 9200, Marc Sup. 9200, Marc Inf. 9201, Fulla Cen. 7316, Fulla Lat. 9203, Fulla Sup-Inf. 9202. Accionament. Tancament Multipunt E 15 Automàtic.Manilla Altair Acodada Reforçada. INTERIOR. Amb premarc. Solapament recte 35 mm per grapa d'alumini 7187 Rodament Simple C Reg 80kg/h Estruct. Poliamida. Sense Microventilació. Hoja Cen. 7328 BA-03 Barana de protecció i seguretat d'acer inoxidable	 FE-04 PATI INTERIOR Porta RF	 FE-05 PATI ILLA Conjunt de fusteria exterior d'una fulla fixa acabat translúcid de 1.47x1.23m, de perfil·leria d'alumini Serie Strugal S74RP o equivalent color plata, vidre guardian sun Composició:4+4+16 argo+4+4. Uvidre: 1,1 W/m2k. Marc 9004. Amb premarc. Solape recte 35 mm per grapa d'alumini 7187	
CLIENT L'ENERGÈTICA Energia Pública de Catalunya	Arquitecta: MªCARMEN FERRANDO ORTELLS ARQUITECTA SUPERIOR Nº COLEGIADA: 61.238 MJ STUDIO	PROJECTE: PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REFORMA DE LES OFICINES DE L'ENERGÈTICA EN C/CASP, BARCELONA	PLÀNOL: FUSTERIA EXTERIOR	Escala A3 1/40 Data: ABRIL 2025	Nº PLÀNOL: AA-32	



	CLIENT	Arquitecta:	PROJECTE:	PLÀNOL:	Escala	Nº PLÀNOL:
					A3 1/40	
					Data:	
	L'ENERGÈTICA Energia Pública de Catalunya	M^{re} CARMEN FERRANDO ORTELLS ARQUITECTA SUPERIOR Nº COLEGIADA: 61.238	PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REFORMA DE LES OFICINES DE L'ENERGÈTICA EN C/CASP, BARCELONA	FUSTERIA EXTERIOR	ABRIL 2025	AA-33





PLANTA TERCERA

CLIENT

L'ENERGÈTICA
Energia Pública de Catalunya

Arquitecta:

M^{re} CARMEN FERRANDO ORTELLS
ARQUITECTA SUPERIOR
Nº COLEGIADA: 61.238



PROJECTE:

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
REFORMA DE LES OFICINES DE L'ENERGÈTICA
EN C/CASP 15, BARCELONA

PLÀNOL:

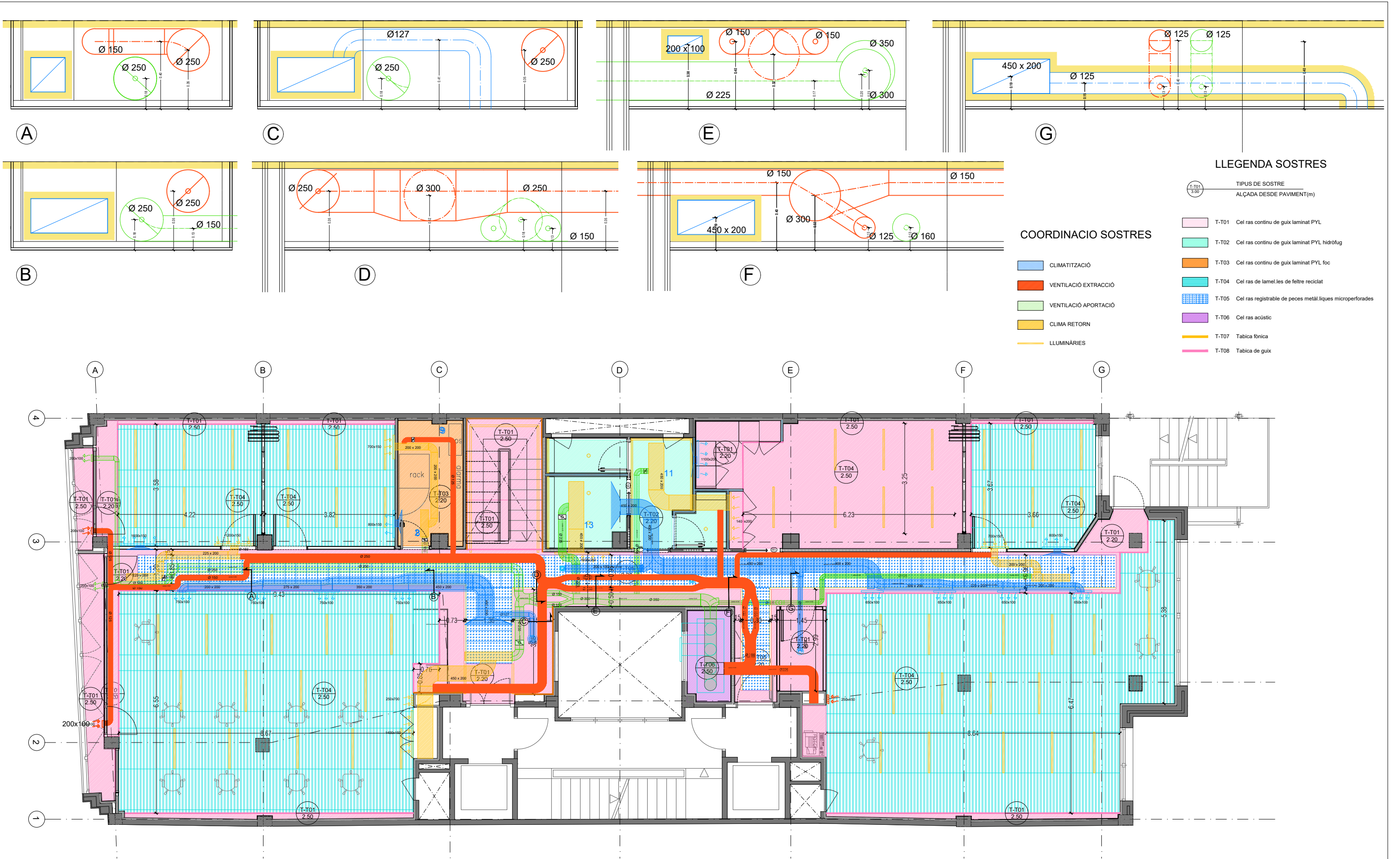
COORDINACIÓ SOSTRE
PLANTA TERCERA
IMATGE

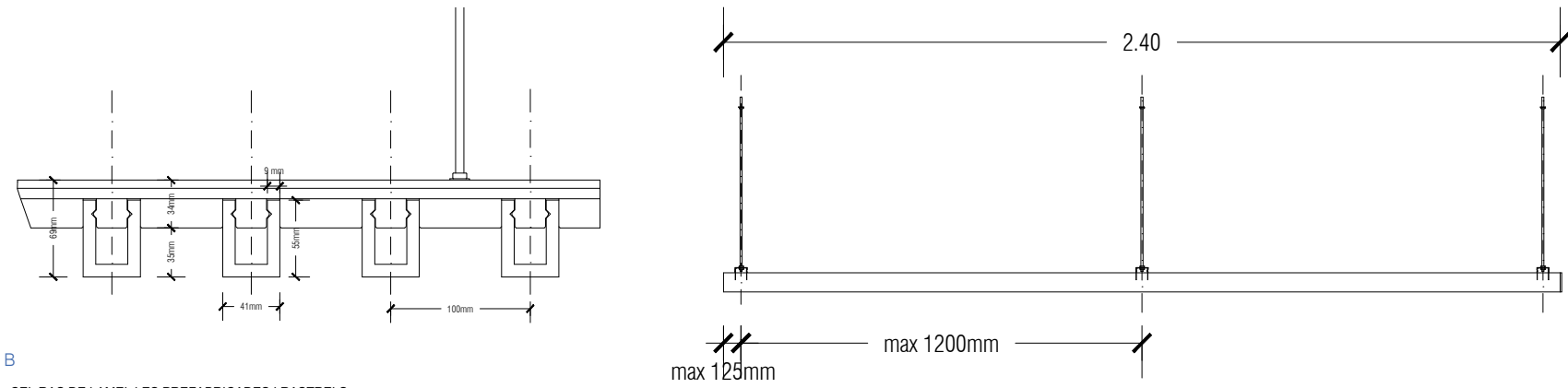
Escala

Data:
ABRIL 2025

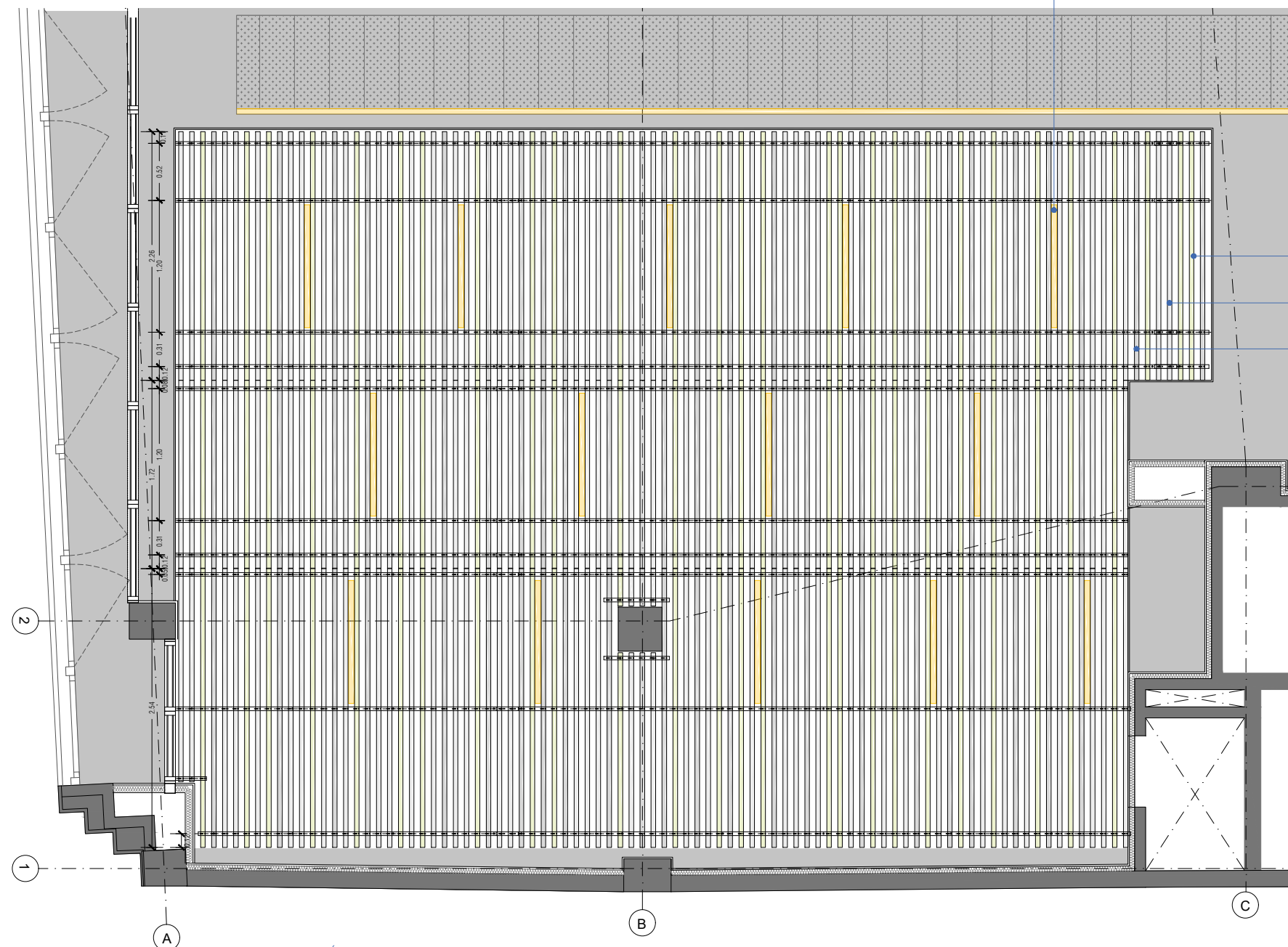
Nº PLÀNOL:

AA-36

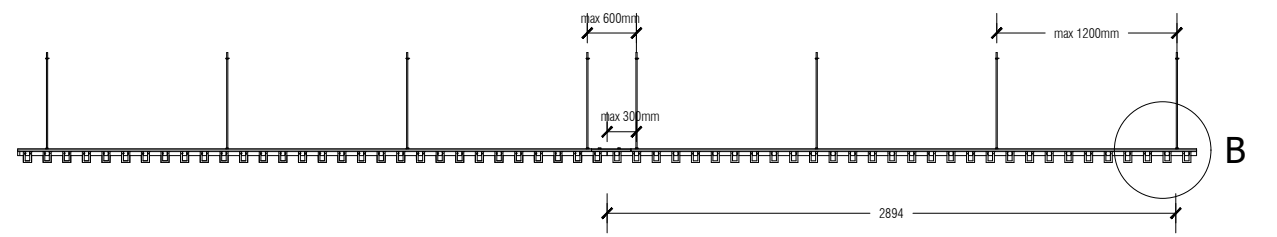
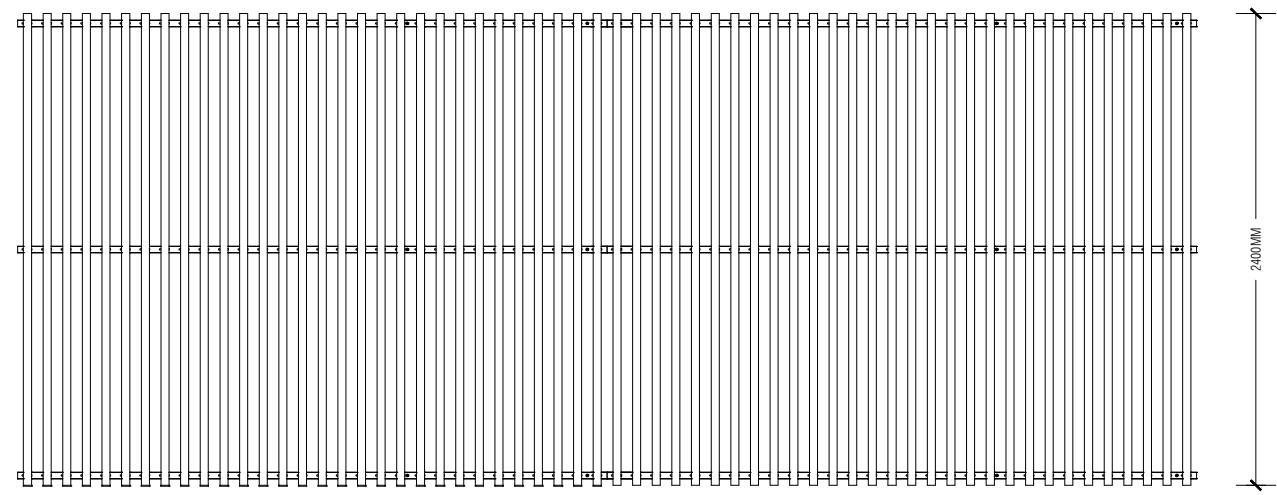




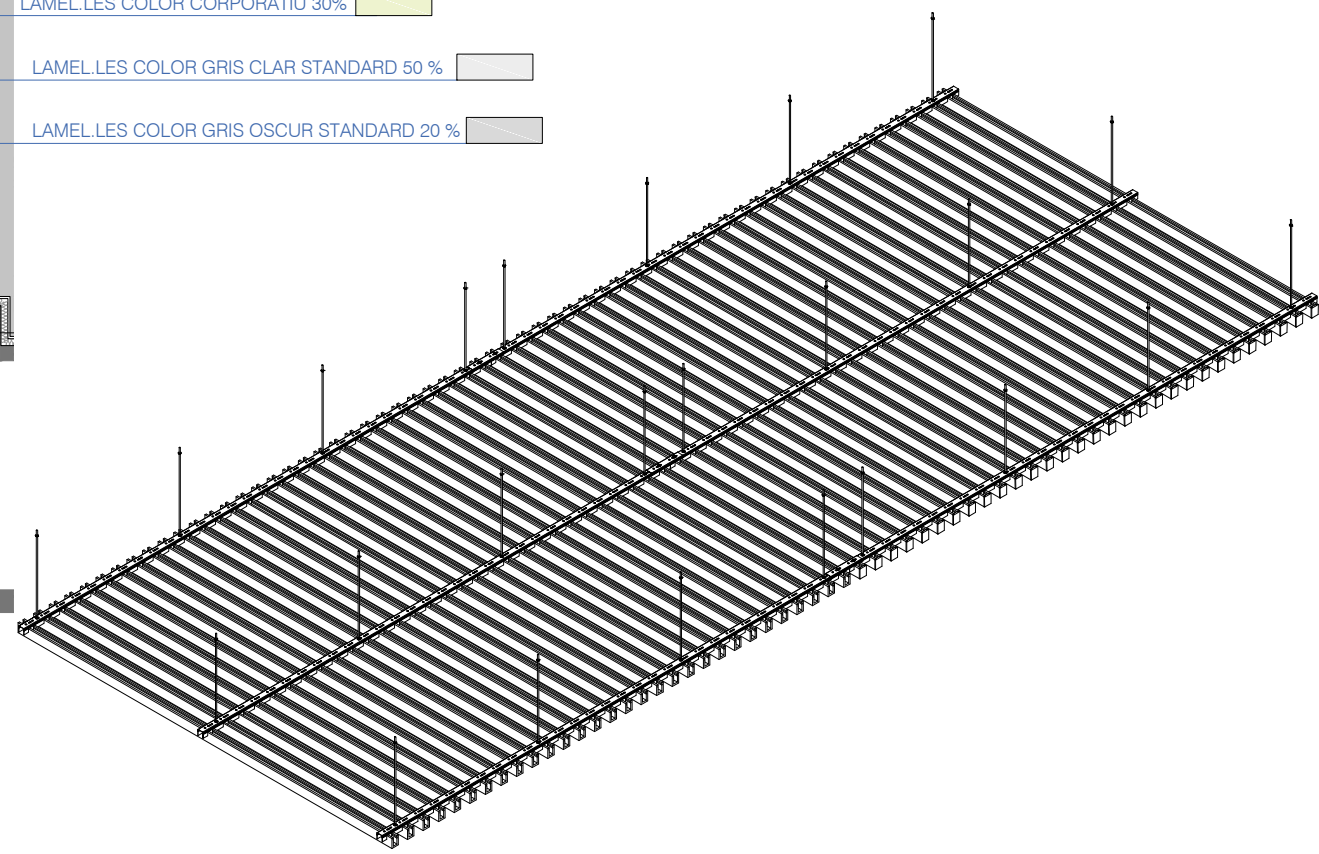
B
CEL RAS DE LAMEL·LES PREFABRICADES I RASTRELS
SISTEMA DECO ACOUSTIC LINEAR DE THU. LAMEL·LES DE
FELTRES PET (POLIESTER) DE 9 MM D'ESPESSOR I
DIMENSIONS 41X56MM (B41 H56) AMB UN 70% DE MATERIALS
RECICLATS AMB DIFERENTS TONALITATS D'ACABAT. PAS
ENTRE LAMEL·LES DE 100MM. B-S2d0



PLANTA DISTRIBUCIÓ SOSTRE LAMEL·LES

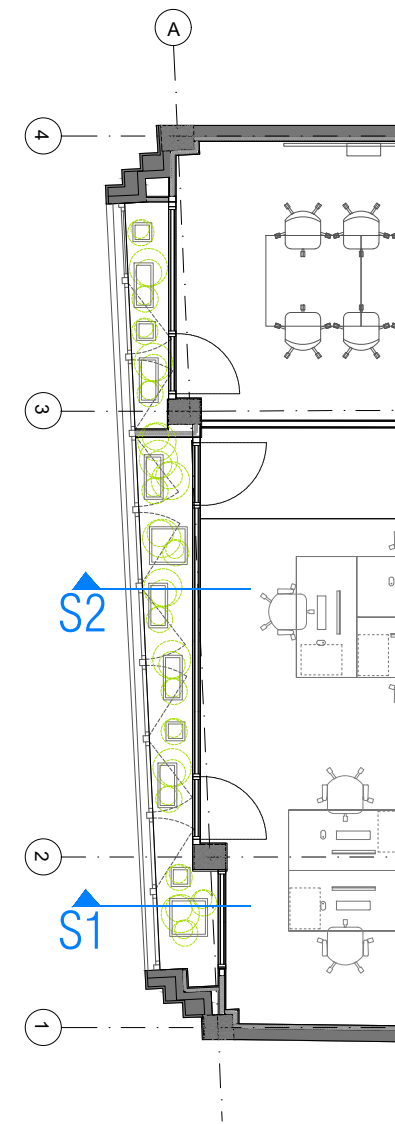
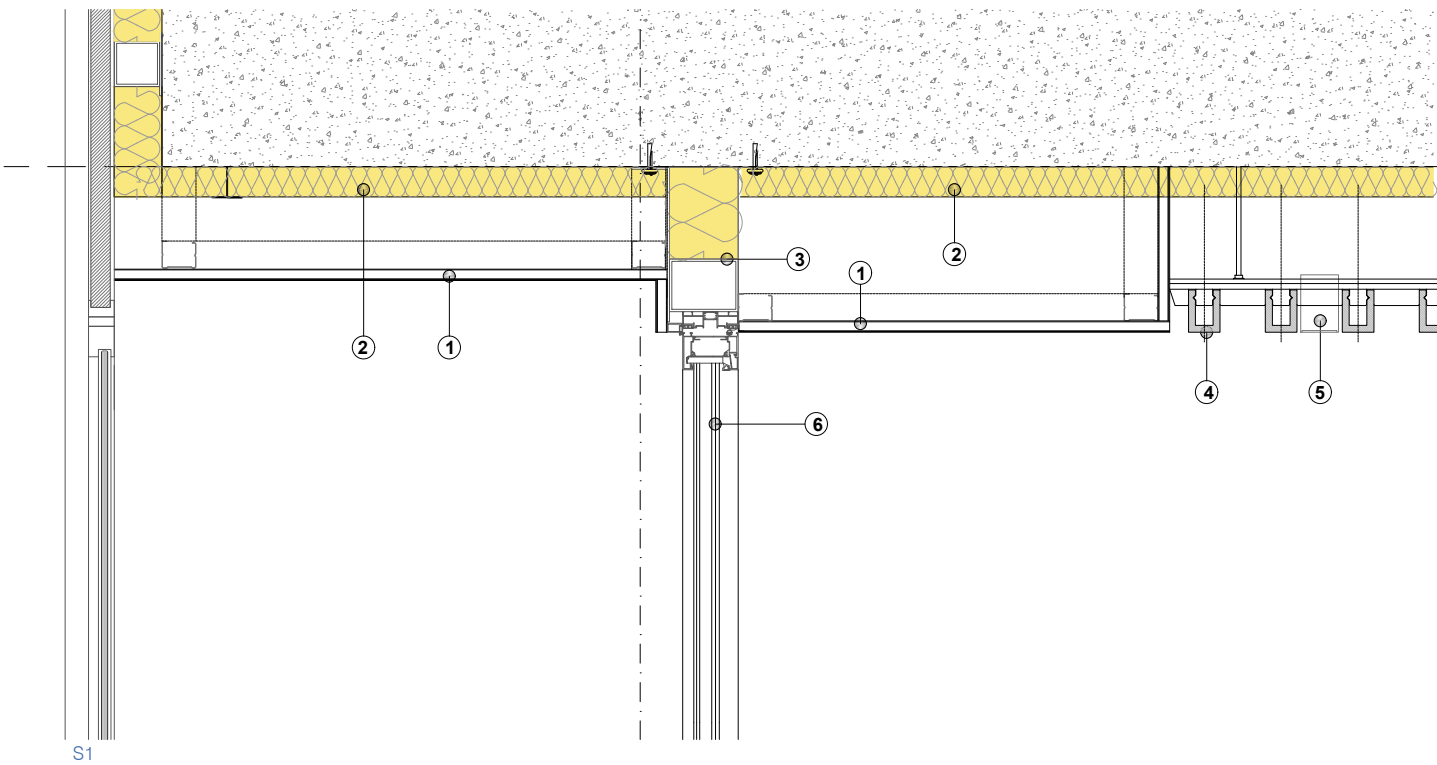


- LAMEL·LES COLOR CORPORATIU 30%
- LAMEL·LES COLOR GRIS CLAR STANDARD 50 %
- LAMEL·LES COLOR GRIS OSCUR STANDARD 20 %

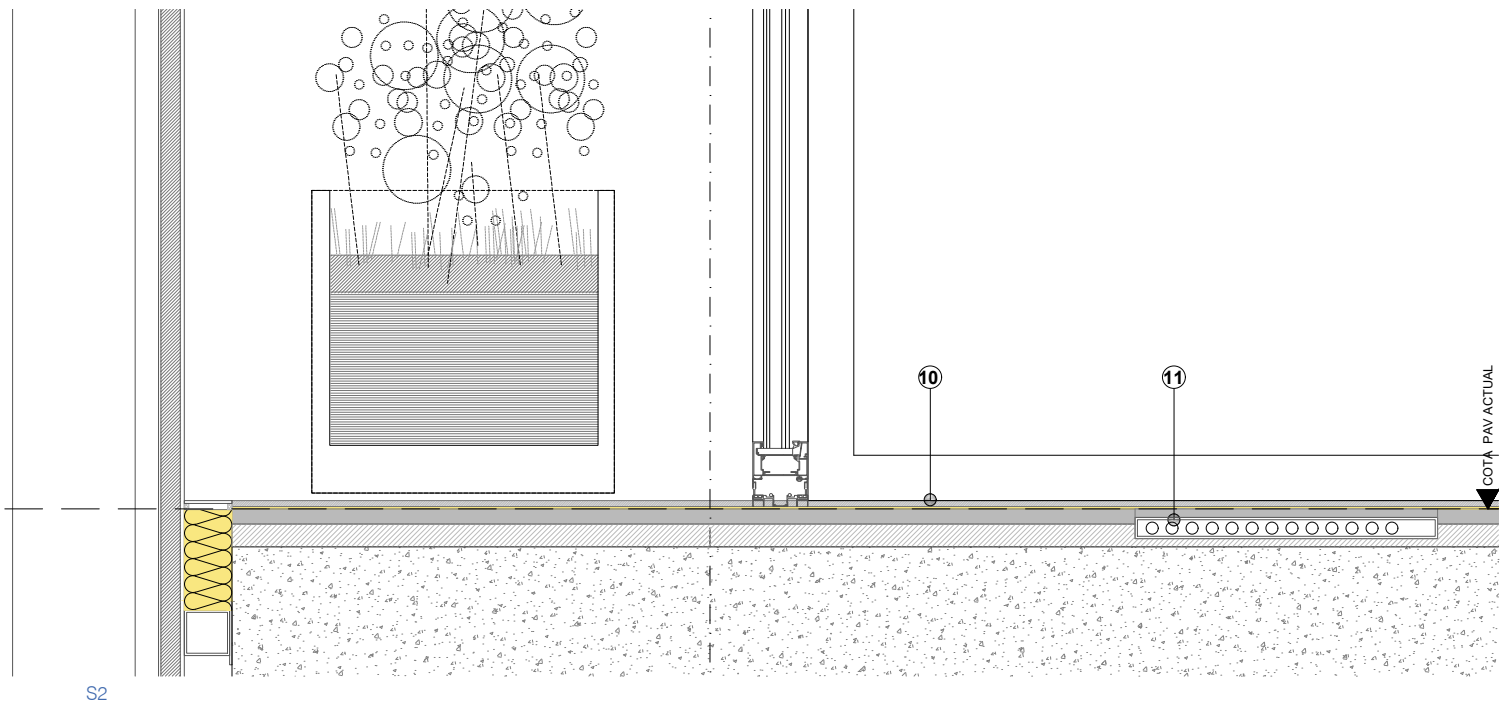
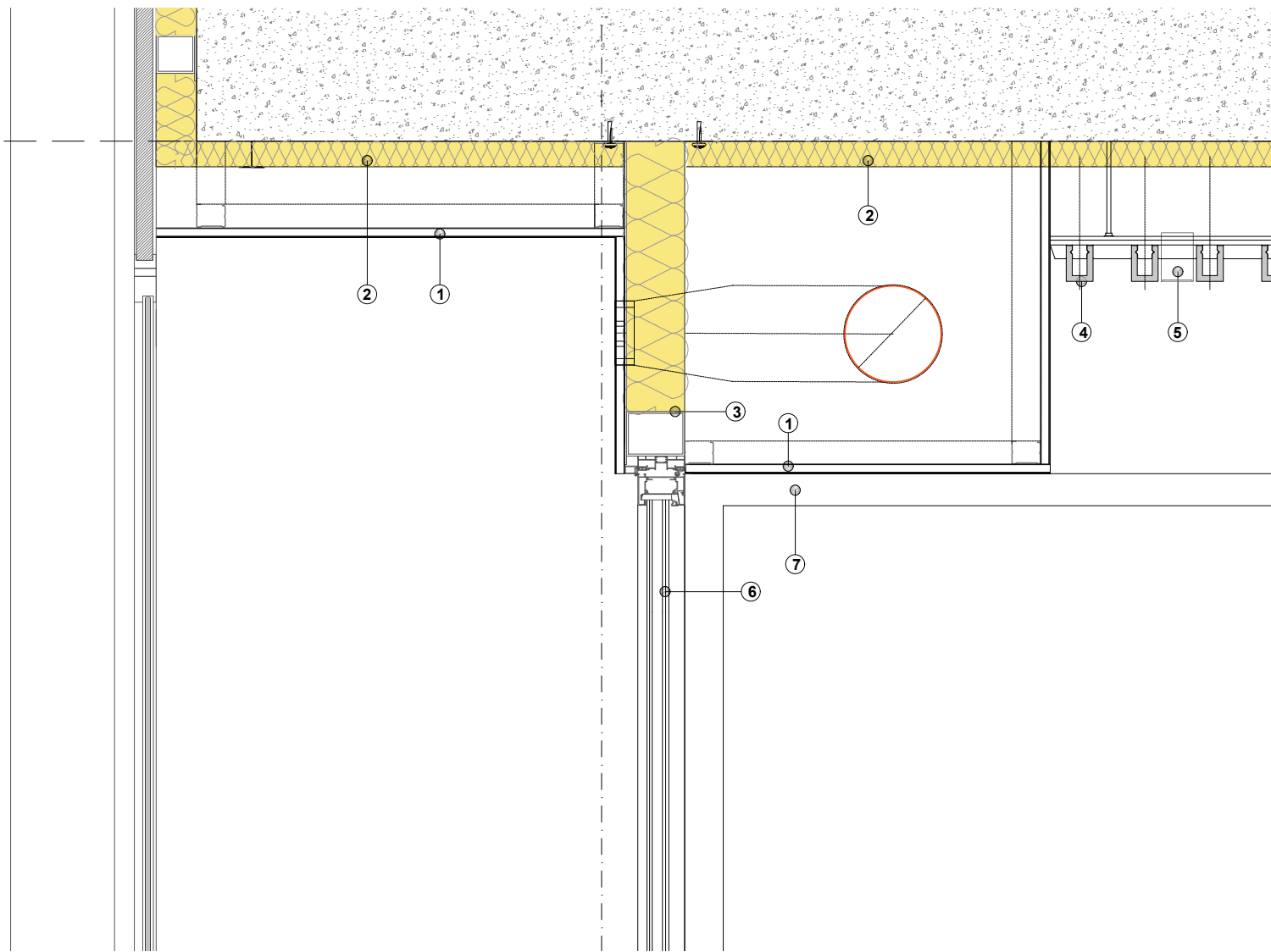


	CLIENT	Arquitecta:	PROJECTE:	PLÀNOL:	Escala	Nº PLÀNOL:
	L'ENERGÈTICA Energia Pública de Catalunya	MªCARMEN FERRANDO ORTELLS ARQUITECTA SUPERIOR Nº COLEGIADA: 61.238	PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REFORMA DE LES OFICINES DE L'ENERGÈTICA EN C/CASP 15, BARCELONA	COORDINACIÓ SOSTRE LAMEL·LES	A3 1/50 Data: ABRIL 2025	





- LLEGENDA DETALL 1/10
- 1 CEL RAS DE GUIX LAMINAT CONTINUU. E:15MM
 - 2 PANELLS DE LLANA MINERAL RECOBERTS DE TEIXIT NEGRE A UNA DE LES CARES, AMB CONDUCTIVITAT TÈRMICA DE 0.032 W/M.K I ABSORCIÓ ACÚSTICA AW DE 0,70.
 - 3 SUBESTRUCTURA PER FUSTERIA I AÏLLAMENT TÈRMIC
 - 4 CEL RAS DE LAMEL.LES PREFABRICADES I RASTRELS SISTEMA DECO ACOUSTIC LINEAR DE THU. LAMEL.LES DE FELTRES PET (POLIESTER) DE 9 MM D'ESPESSOR I DIMENSIONS 41X56MM (B41 H56) AMB UN 70% DE MATERIALS RECICLATS AMB DIFERENTS TONALITATS D'ACABAT. PAS ENTRE LAMEL.LES DE 100MM. B-S2d0
 - 5 LLUMINÀRIA LINEAL DE LAMP FIL50 SLIM 1120
 - 6 FUSTERIA FIXE+ABATIBLE STRUGAL S74RP amb doble vidre 4+4+16+5+5 Color Gris standard
 - 7 MAMPARA DE DOBLE VIDRE TEMPLAT DE 6+6MM. ESPESSOR TOTAL 110MM.
 - 8 LLUMINÀRIA LINEAL DE LAMP FIL45 REC 1680 NW OPAL DA WH
 - 9 SAFATA METÀL.LICA MICROPERFORADA AMB VEL ACÚSTIC MODEL ROMA DE THU
 - 10 PAVIMENT PARQUET C5 8MM I LLÀMINA ESPESSOR TOTAL 11 MM.
 - 11 CORRUGATS PER ELECTRIFICACIÓ EN SAFATA EMPOTRADA.
 - 12 TABICA FÒNICA 80MM
 - 13 SUBESTRUCTURA PER MAMPARES
 - 14 EXTRADOSSAT DE GUIX LAMINAT 48+15MM



S2

COTÀ PAV ACTUAL

CLIENT

L'ENERGÈTICA
Energia Pública de Catalunya

Arquitecta:

M^aCARMEN FERRANDO ORTELLS
ARQUITECTA SUPERIOR
Nº COLEGIADA: 61.238



PROJECTE:

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
REFORMA DE LES OFICINES DE L'ENERGÈTICA
EN C/CASP 15, BARCELONA

PLÀNOL:

DETALLS

Escala

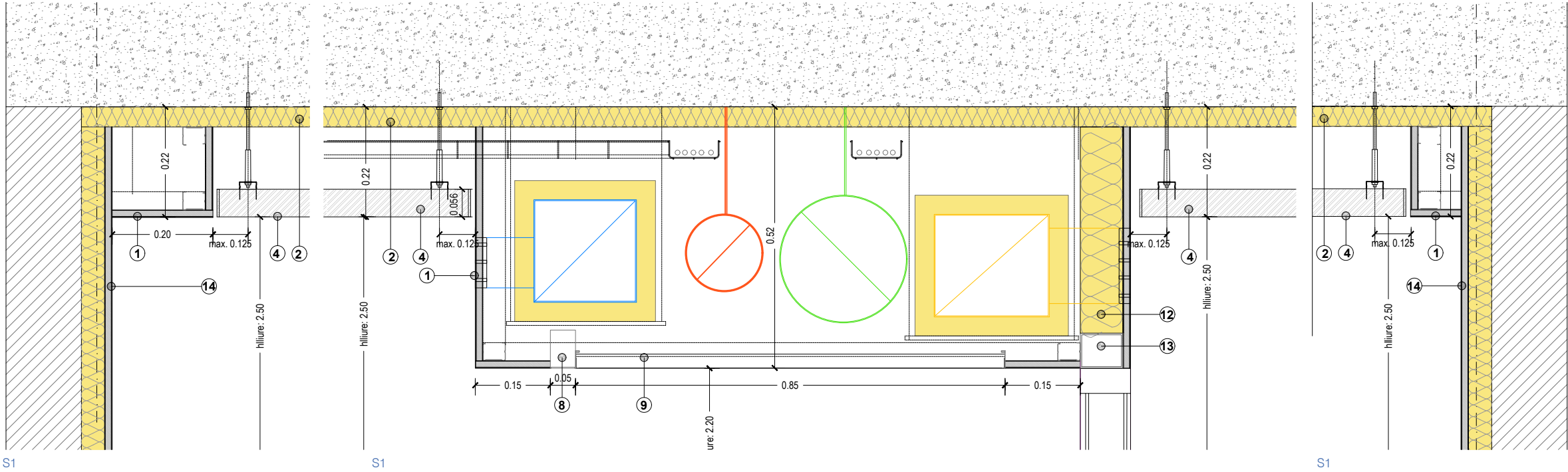
A3 1/10

Data:

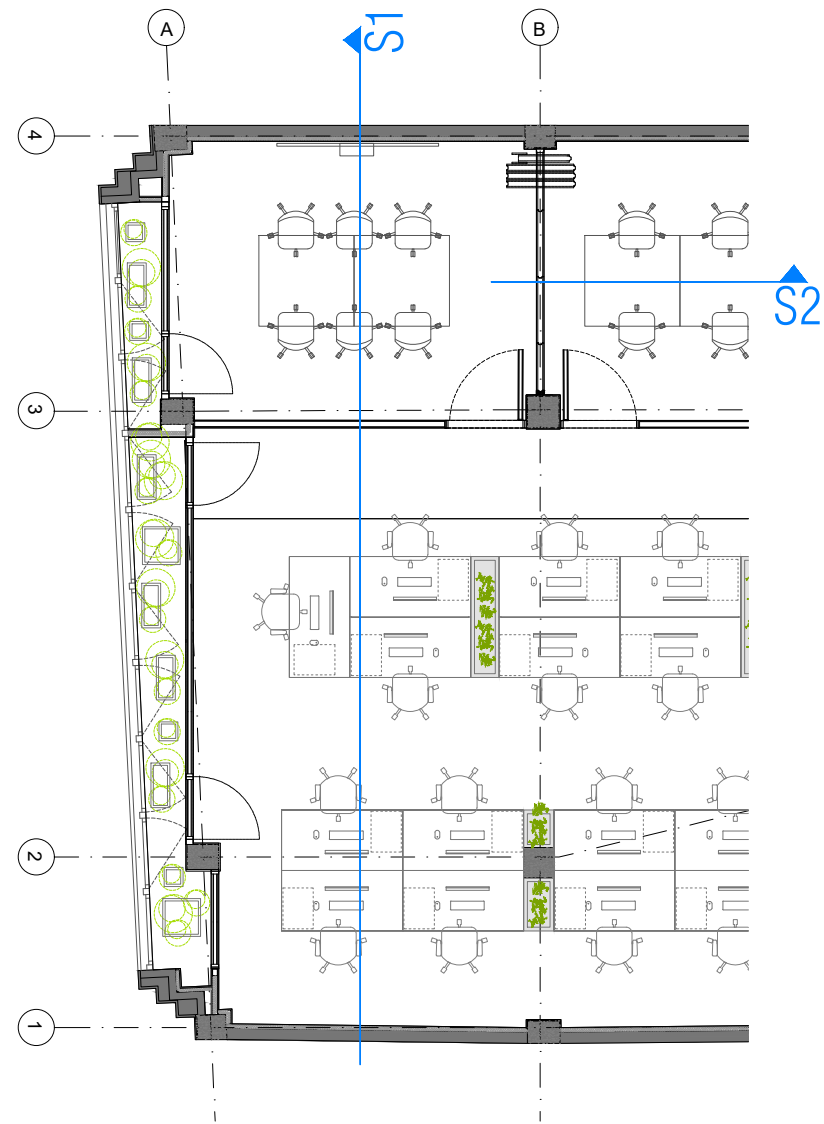
ABRIL 2025

Nº PLÀNOL:

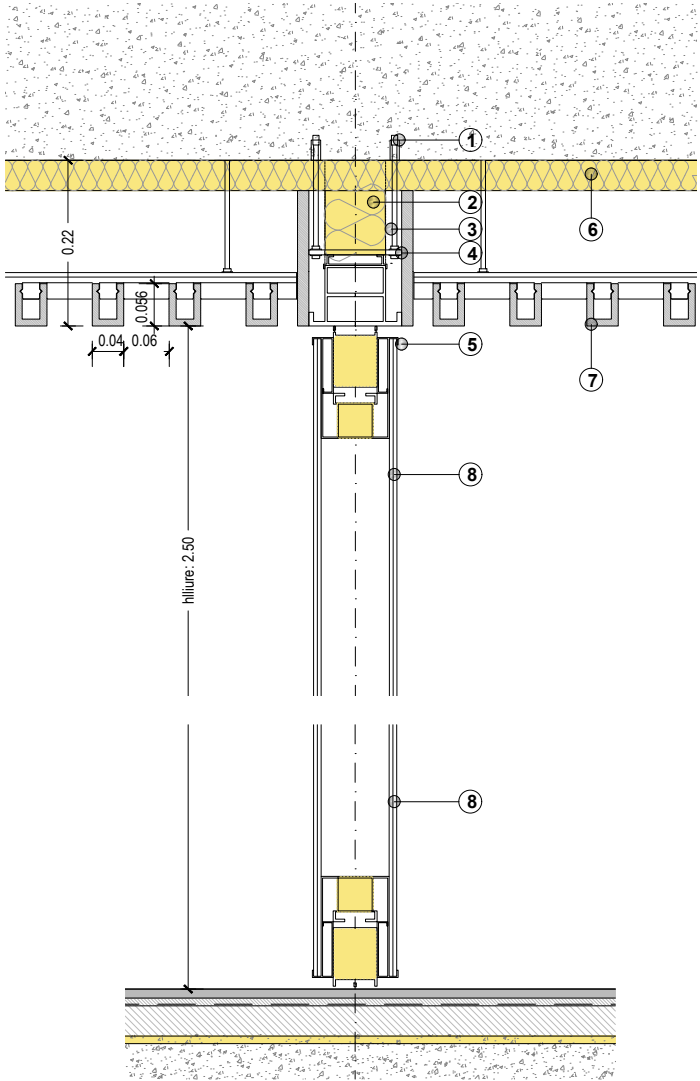
AA-40



S1



S2



S2

- LLEGENDA DETALL 1/10**
- 1 CEL RAS DE GUIX LAMINAT CONTINU. E:15MM
 - 2 PANELLS DE LLANA MINERAL RECOBERTS DE TEIXIT NEGRE A UNA DE LES CARES, AMB CONDUCTIVITAT TÈRMICA DE 0.032 W/M.K I ABSORCIÓ ACÚSTICA AW DE 0,70.
 - 3 SUBESTRUCTURA PER FUSTERIA I AÏLLAMENT TÈRMIC
 - 4 CEL RAS DE LAMEL.LES PREFABRICADES I RASTRELS SISTEMA DECO ACOUSTIC LINEAR DE THU. LAMEL.LES DE FELTRES PET (POLIESTER) DE 9 MM D'ESPESSOR I DIMENSIONS 41X56MM (B41 H56) AMB UN 70% DE MATERIALS RECICLATS AMB DIFERENTS TONALITATS D'ACABAT. PAS ENTRE LAMEL.LES DE 100MM. B-S2d0
 - 5 LLUMINÀRIA LINEAL DE LAMP FIL50 SLIM 1120
 - 6 FUSTERIA FIXE+ABATIBLE STRUGAL S74RP amb doble vidre 4+4+16+5+5 Color Gris standard
 - 7 MAMPARA DE DOBLE VIDRE TEMPLAT DE 6+6MM. ESPESSOR TOTAL 110MM.
 - 8 LLUMINÀRIA LINEAL DE LAMP FIL45 REC 1680 NW OPAL DA WH
 - 9 SAFATA METÀL.LICA MICROPERFORADA AMB VEL ACÚSTIC MODEL ROMA DE THU
 - 10 PAVIMENT PARQUET C5 8MM I LLÀMINA ESPESSOR TOTAL 11 MM.
 - 11 CORRUGATS PER ELECTRIFICACIÓ EN SAFATA EMPOTRADA.
 - 12 TABICA FÒNICA 80MM
 - 13 SUBESTRUCTURA PER MAMPARES
 - 14 EXTRASDOSSAT DE GUIX LAMINAT 48+15MM

- LLEGENDA DETALL S2 1/10**
- 1 TAC D'EXPANSIÓ PER FIXACIÓ MECÀNICA A FORJAT DE FORMIGÓ
 - 2 BARRERA FÒNICA 80 MM
 - 3 VARILLA ROSCADA
 - 4 PLETINA D'ACER
 - 5 PERFILERIA VISTA PLATA MATE
 - 6 PANELLS DE LLANA MINERAL RECOBERTS DE TEIXIT NEGRE A UNA DE LES CARES, AMB CONDUCTIVITAT TÈRMICA DE 0.032 W/M.K I ABSORCIÓ ACÚSTICA AW DE 0,70.
 - 7 CEL RAS DE LAMEL.LES PREFABRICADES I RASTRELS SISTEMA DECO ACOUSTIC LINEAR DE THU. LAMEL.LES DE FELTRES PET (POLIESTER) DE 9 MM D'ESPESSOR I DIMENSIONS 41X56MM (B41 H56) AMB UN 70% DE MATERIALS RECICLATS AMB DIFERENTS TONALITATS D'ACABAT. PAS ENTRE LAMEL.LES DE 100MM. B-S2d0
 - 8 ENVÀ MOBIL MONODIRECCIONAL TX-110 SILENCEGLASS. VIDRE LAMINAR 5+5+93+5+5 INCOLOR

CLIENT

L'ENERGÈTICA
Energia Pública de Catalunya

Arquitecta:

M^aCARMEN FERRANDO ORTELLS
ARQUITECTA SUPERIOR
Nº COLEGIADA: 61.238



PROJECTE:

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
REFORMA DE LES OFICINES DE L'ENERGÈTICA
EN C/CASP 15, BARCELONA

PLÀNOL:

DETALLS

Escala

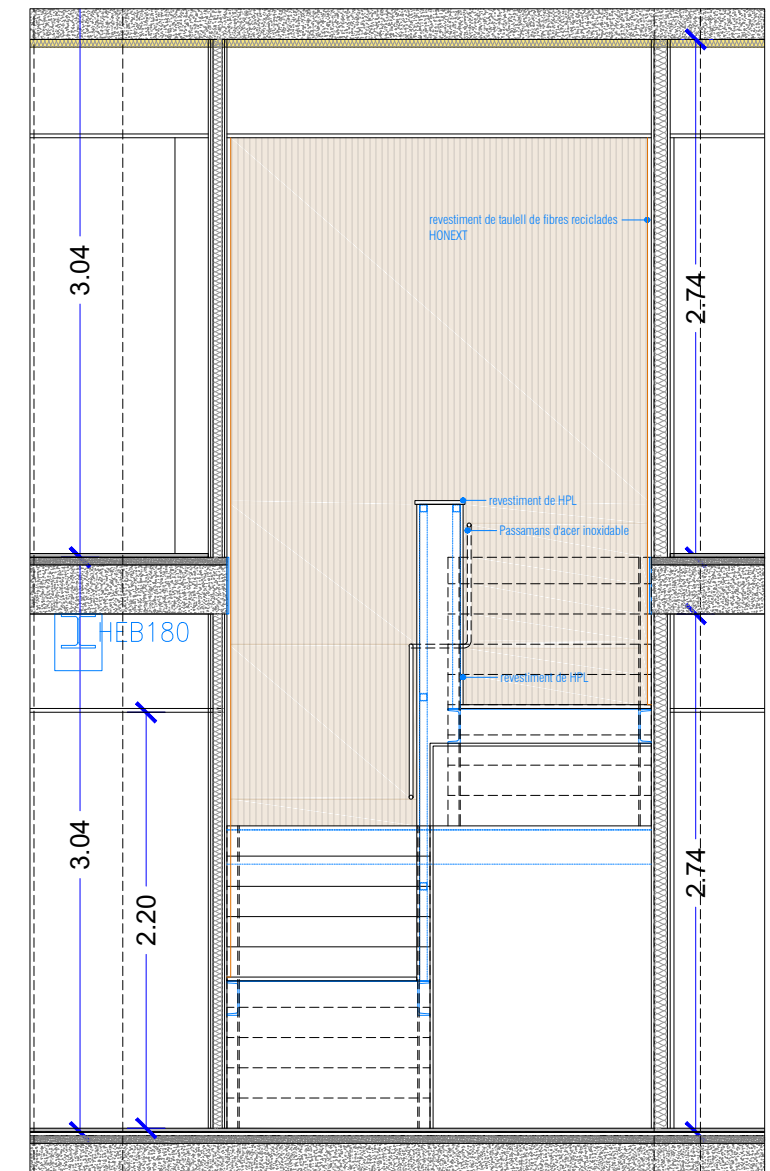
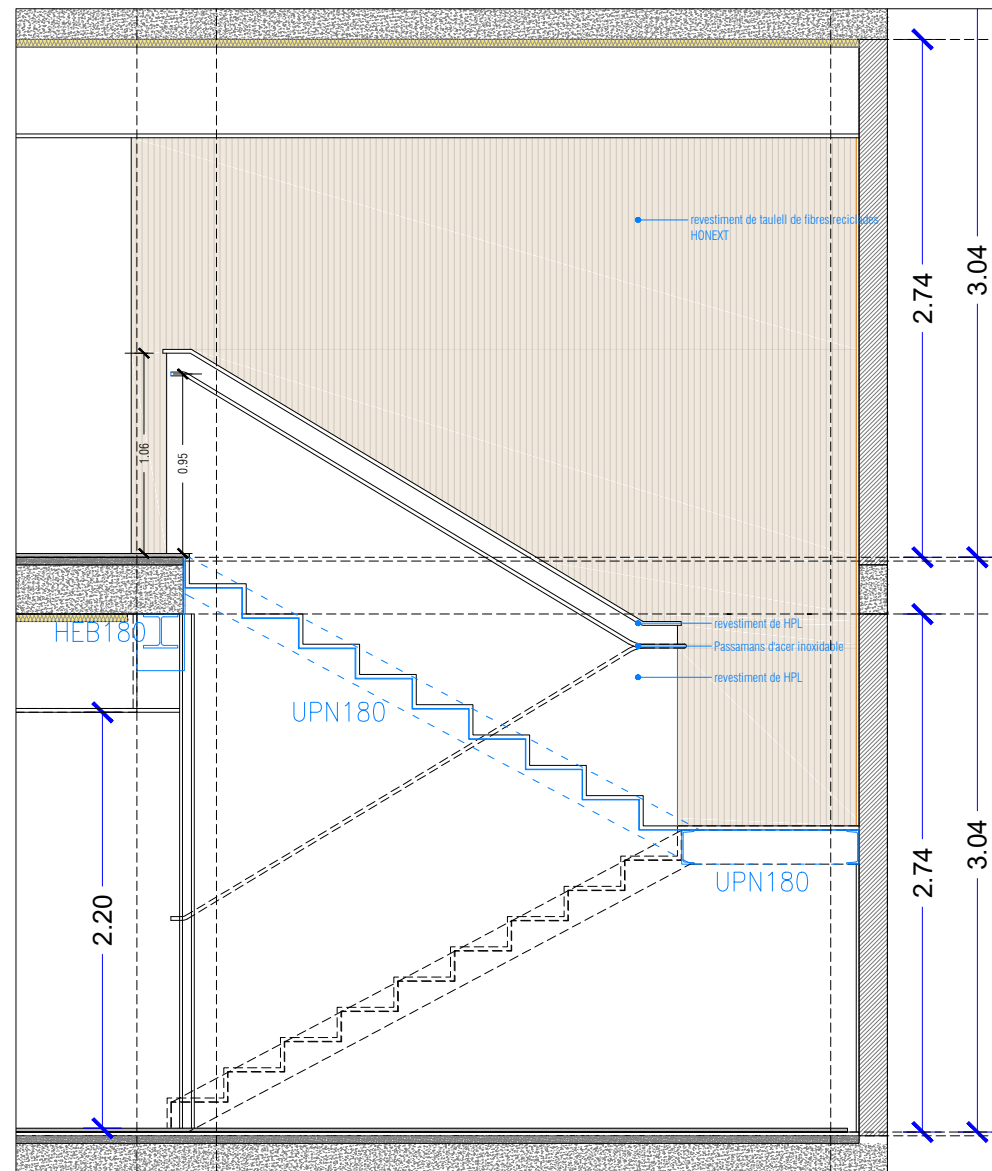
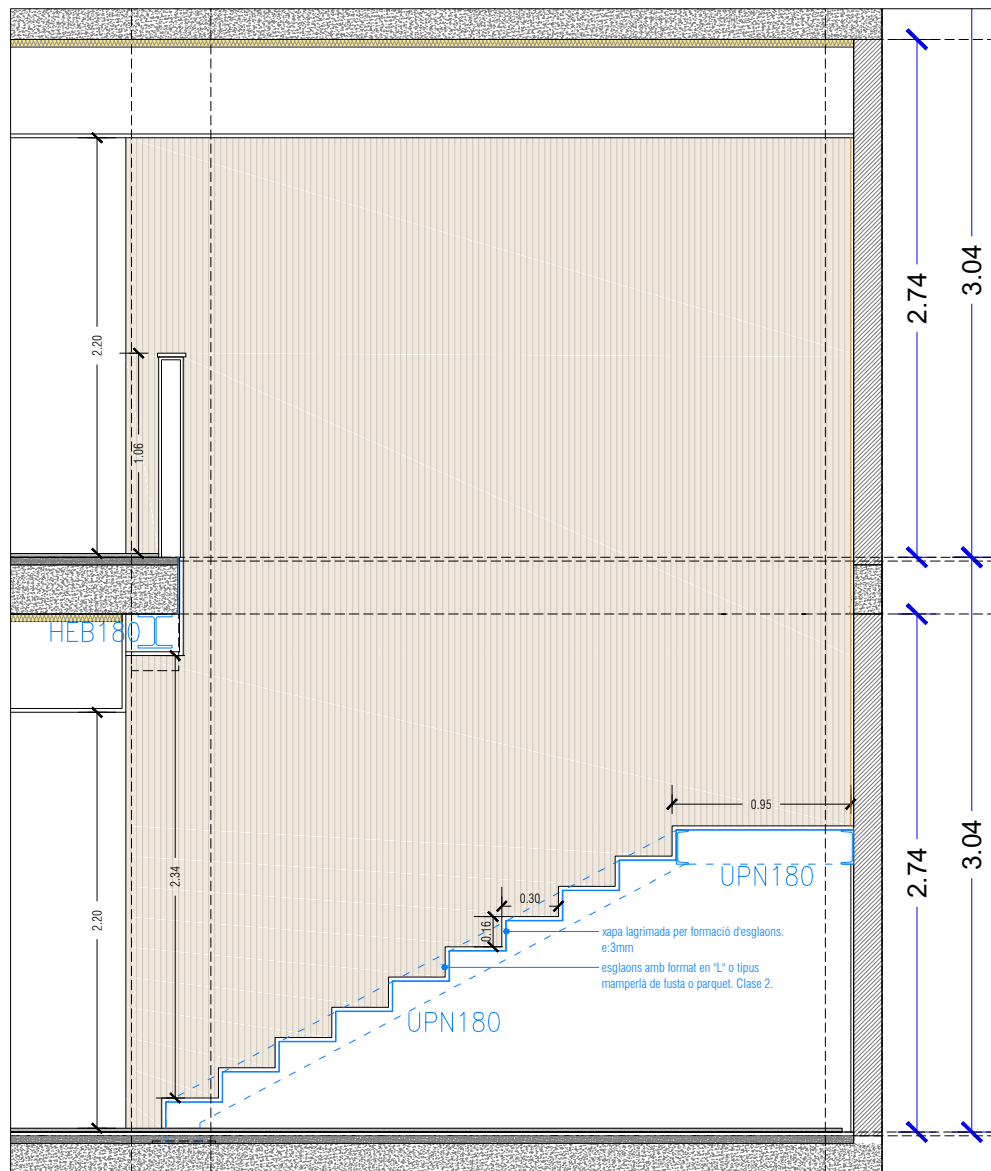
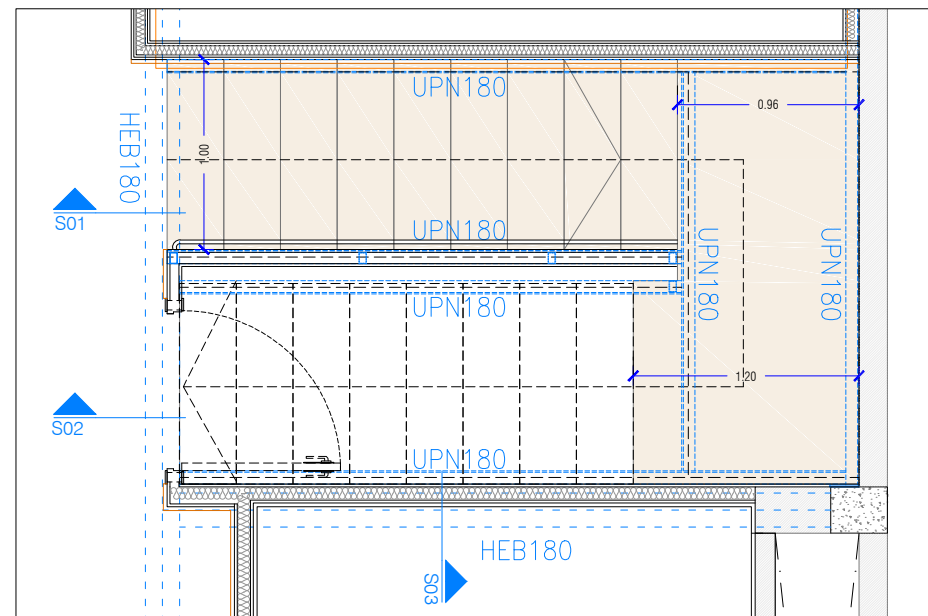
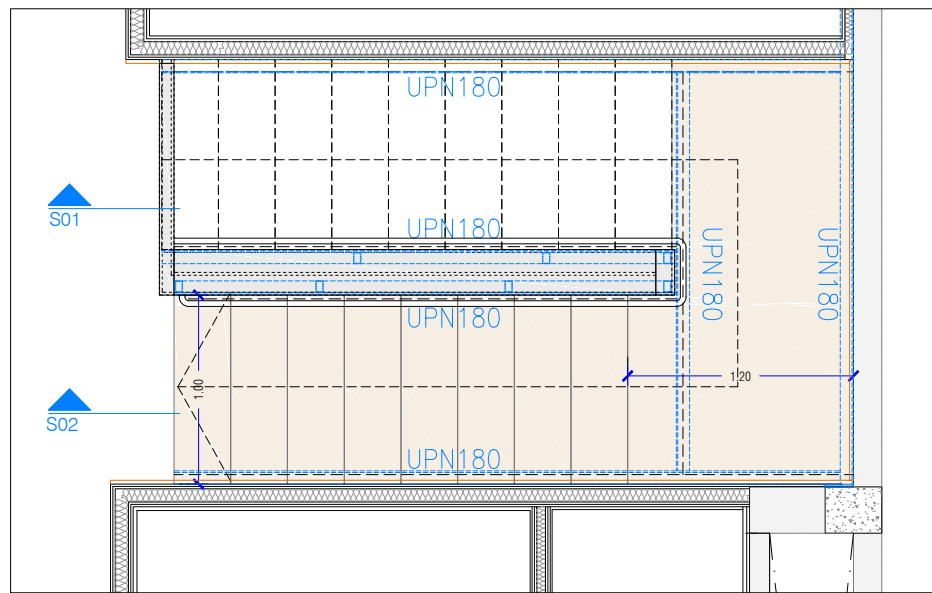
A3 1/10

Data:

ABRIL 2025

Nº PLÀNOL:

AA-41



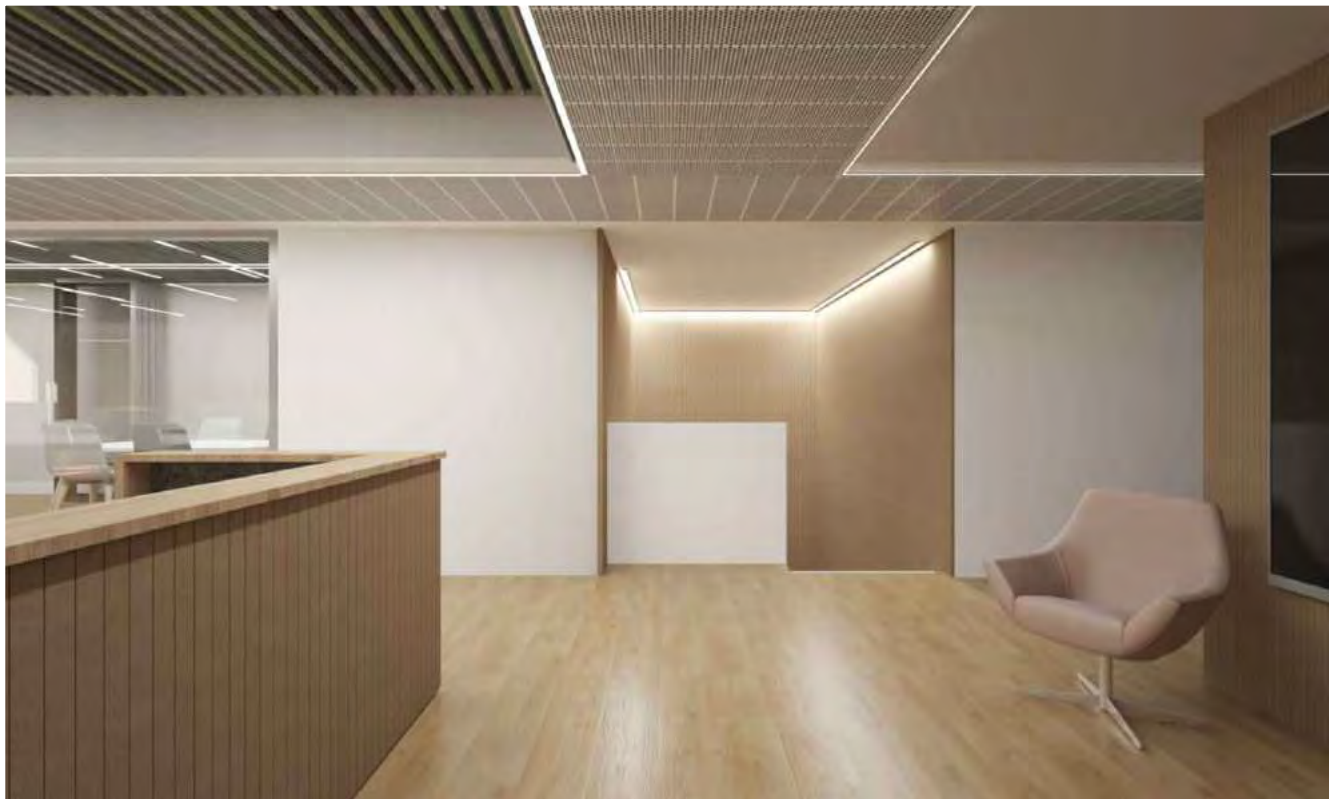
	CLIENT  Energia Pública de Catalunya	Arquitecta:  M^aCARMEN FERRANDO ORTELLS ARQUITECTA SUPERIOR Nº COLEGIADA: 61.238	PROJECTE: PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REFORMA DE LES OFICINES DE L'ENERGÈTICA EN C/CASP 15, BARCELONA	PLÀNOL: DETALLS ESCALA	Escala A3 1/10	Nº PLÀNOL: AA-42
					Data: ABRIL 2025	



	CLIENT	Arquitecta:	PROJECTE:	PLÀNOL:	Escala	Nº PLÀNOL:
					Data:	
	L'ENERGÈTICA Energia Pública de Catalunya	M ^a CARMEN FERRANDO ORTELLS ARQUITECTA SUPERIOR Nº COLEGIADA: 61.238	PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REFORMA DE LES OFICINES DE L'ENERGÈTICA EN C/CASP 15, BARCELONA	IMATGES	ABRIL 2025	AA-43



	CLIENT L'ENERGÈTICA Energia Pública de Catalunya	Arquitecta: M ^a CARMEN FERRANDO ORTELLS ARQUITECTA SUPERIOR Nº COLEGIADA: 61.238		PROJECTE: PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REFORMA DE LES OFICINES DE L'ENERGÈTICA EN C/CASP 15, BARCELONA	PLÀNOL: IMATGES	Escala	Nº PLÀNOL: AA-44
						Data: ABRIL 2025	



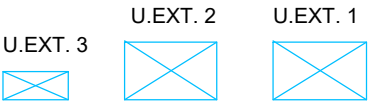
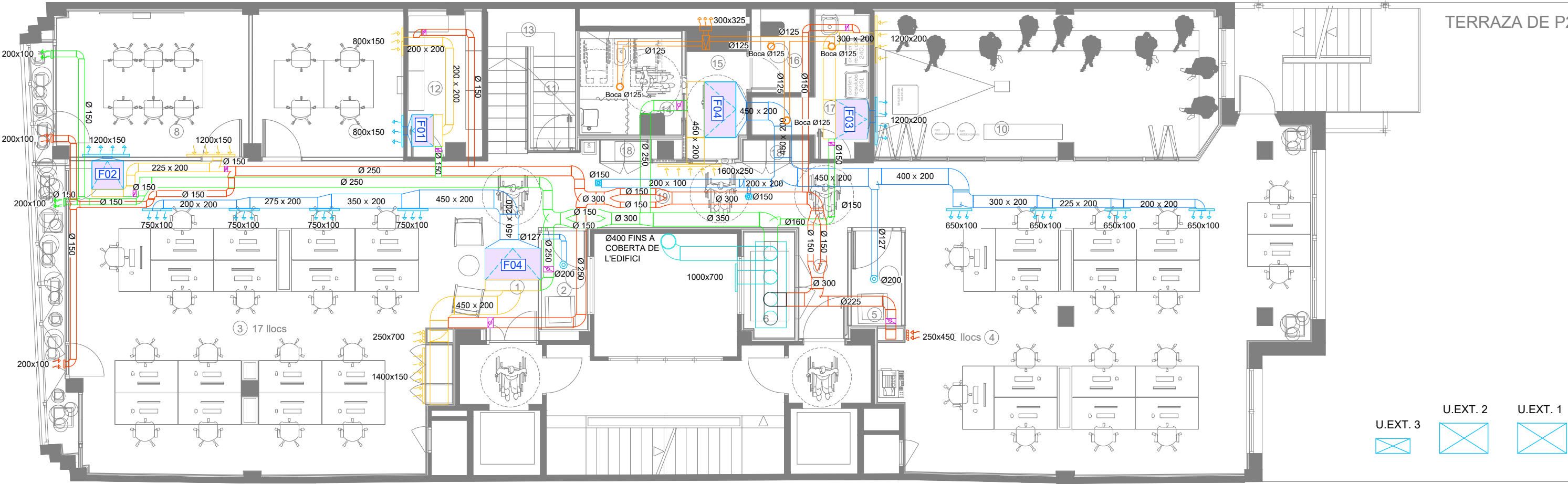
	CLIENT L'ENERGÈTICA Energia Pública de Catalunya	Arquitecta: M ^a CARMEN FERRANDO ORTELLS ARQUITECTA SUPERIOR Nº COLEGIADA: 61.238		PROJECTE: PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REFORMA DE LES OFICINES DE L'ENERGÈTICA EN C/CASP 15, BARCELONA	PLÀNOL: IMATGES	Escala	Nº PLÀNOL: AA-45
						Data: ABRIL 2025	



	CLIENT L'ENERGÈTICA Energia Pública de Catalunya	Arquitecta: M ^a CARMEN FERRANDO ORTELLS ARQUITECTA SUPERIOR Nº COLEGIADA: 61.238		PROJECTE: PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REFORMA DE LES OFICINES DE L'ENERGÈTICA EN C/CASP 15, BARCELONA	PLÀNOL: IMATGES	Escala	Nº PLÀNOL: AA-46
						Data: ABRIL 2025	

PLANTA 3

TERRAZA DE P2



LLEGGENDA VENTILACIÓ

UNITAT VERTICAL DE TRACTAMENT D'AIRE MARCA DAIKIN SERIE COMPACT T PRO SIZE 5 O EQUIVALENT D'INSTAL·LACIÓ EN SALA, AMB RECUPERADOR DE CALOR DE PLAQUES DE FLUX CREUAT D'ALTA EFICIENCIA

CONDUCTE CIRCULAR D'ACER GALVANITZAT PER L'APORTACIÓ D'AIRE NET

CONDUCTE CIRCULAR D'ACER GALVANITZAT PER L'EXTRACCIÓ D'AIRE VICIAT

COMPORTA REGULADORA DE CABAL DE L'AIRE DE VENTILACIÓ

REIXA LINEAL DE RETORN D'AIRE DE VENTILACIÓ CLIMATITZACIÓ D'ALETES FIXES A 0°

REIXA LINEAL D'IMPULSIÓ D'AIRE DE VENTILACIÓ CLIMATITZACIÓ D'ALETES FIXES A 0°

REIXA DE RETORN D'AIRE DE CLIMATITZACIÓ DE SIMPLE DEFLEXIÓ AMB ALETES A 45°

CONDUCTE CIRCULAR D'ACER GALVANITZAT PER L'EXTRACCIÓ D'AIRE DELS SERVEIS

EXTRACTOR EN LÍNIA TD-350/125 SILENCE ECOWATT O EQUIVALENT DE 320 m³/h

BOCA D'EXTRACCIÓ REGULABLE DE Ø125

REIXA TAE D'APORTACIÓ D'AIRE AL RECUPERADOR AMB ALETES FIXES A 45° AMB XARXA METÀL·LICA ANTI-OCELLS

REIXA TAE D'EXTRACCIÓ D'AIRE DELS SERVEIS D'ALETES FIXES A 45° AMB XARXA METÀL·LICA ANTI-OCELLS

LLEGGENDA CLIMATIZACIÓ

UNITAT INTERIOR DE CLIMATITZACIÓ AMB CONDUCTES HORIZONTAL D'INSTAL·LACIÓ EN FALS SOSTRE MARCA DAIKIN GAMMA FXSQ-A O EQUIVALENT.

UNITAT INTERIOR DE CLIMATITZACIÓ TIPUS SPLIT MURAL D'INSTAL·LACIÓ EN PARET MARCA DAIKIN O EQUIVALENT PER A SALA DE SERVIDORS

UNITAT EXTERIOR DE CLIMATIZACIÓ TIPO VRV-IV BOMBA DE CALOR MARCA DAIKIN GAMA RXYQ-U O EQUIVALENT

CONDUCTE RECTANGULAR DE FIBRA PER L'IMPULSIÓ D'AIRE CLIMATITZAT

CONDUCTE RECTANGULAR DE FIBRA PER EL RETORN D'AIRE CLIMATITZAT

REIXA LINEAL DE RETORN D'AIRE DE CLIMATITZACIÓ DE ALETES FIXES A 0°

REIXA LINEAL D'IMPULSIÓ D'AIRE DE CLIMATITZACIÓ D'ALETES FIXES A 0° AMB REGULACIÓ DE CABAL

DIFUSOR CIRCULAR D'IMPULSIÓ D'AIRE CLIMATITZAT DE CONS FIXOS A 50mm AMB REGULACIÓ DE CAUDAL PER A TUB FLEXIBLE

RELACIÓ DE MAQUINÀRIA

Nº	Uts.	DESCRIPCIÓ	POT. FRIGORÍFICA (kW)	POT. CALORÍFICA (kW)
1	4	MODEL FXSQ32A	3,6	4,0
2	2	MODEL FXSQ40A	4,5	5,0
3	2	MODEL FXSQ80A	9,0	10
4	4	MODEL FXSQ100A	11,2	12,5
5	1	MODEL FTXM35B	3,5	4,0
U. EXT 1		MODEL RXYQ14U	40	45
U. EXT 2		MODEL RXYQ14U	40	45
U. EXT 3		MODEL RZAG35B	3,5	4,0

CLIENT

L'ENERGÈTICA
Energia Pública de Catalunya

Arquitecta:

M^aCARMEN FERRANDO ORTELLS
ARQUITECTA SUPERIOR
Nº COLEGIADA: 61.238



PROJECTE:

REFORMA INTERIOR DE PLANTA 3 I PLANTA 4 PER A LES NOVES
OFICINES DE L'ENERGÈTICA EN C/CASP, BARCELONA

PLÀNOL:

INSTAL·LACIÓ
CLIMATIZ. I VENTIL.
PLANTA 3

Escala

A3 1/100

Data:

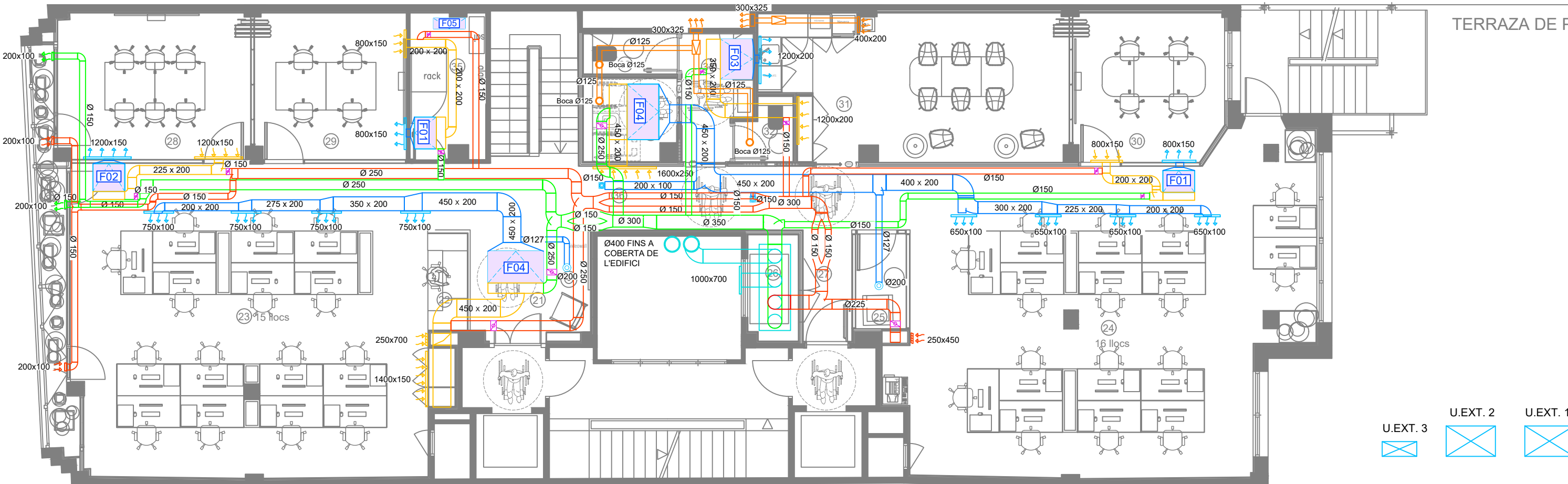
ABRIL 2025

Nº PLÀNOL:

IC-1.1

PLANTA 4

TERRAZA DE P2



LLEGGENDA VENTILACIÓ

UNITAT VERTICAL DE TRACTAMENT D'AIRE MARCA DAIKIN SERIE COMPACT T PRO SIZE 5 O EQUIVALENT D'INSTAL·LACIÓ EN SALA, AMB RECUPERADOR DE CALOR DE PLAQUES DE FLUX CREUAT D'ALTA EFICIÈNCIA

CONDUCTE CIRCULAR D'ACER GALVANITZAT PER L'APORTACIÓ D'AIRE NET

CONDUCTE CIRCULAR D'ACER GALVANITZAT PER L'EXTRACCIÓ D'AIRE VICIAT

COMPORTA REGULADORA DE CABAL DE L'AIRE DE VENTILACIÓ

REIXA LINEAL DE RETORN D'AIRE DE VENTILACIÓ CLIMATITZACIÓ D'ALETES FIXES A 0°

REIXA LINEAL D'IMPULSIÓ D'AIRE DE VENTILACIÓ CLIMATITZACIÓ D'ALETES FIXES A 0°

REIXA DE RETORN D'AIRE DE CLIMATITZACIÓ DE SIMPLE DEFLEXIÓ AMB ALETES A 45°

CONDUCTE CIRCULAR D'ACER GALVANITZAT PER L'EXTRACCIÓ D'AIRE DELS SERVEIS

EXTRACTOR EN LÍNIA TD-350/125 SILENCE ECOWATT O EQUIVALENT DE 320 m³/h

BOCA D'EXTRACCIÓ REGULABLE DE Ø125

REIXA TAE D'APORTACIÓ D'AIRE AL RECUPERADOR AMB ALETES FIXES A 45° AMB XARXA METÀL·LICA ANTI-OCELLS

REIXA TAE D'EXTRACCIÓ D'AIRE DELS SERVEIS D'ALETES FIXES A 45° AMB XARXA METÀL·LICA ANTI-OCELLS

LLEGGENDA CLIMATIZACIÓ

UNITAT INTERIOR DE CLIMATITZACIÓ AMB CONDUCTES HORIZONTAL D'INSTAL·LACIÓ EN FALS SOSTRE MARCA DAIKIN GAMMA FXSQ-A O EQUIVALENT.

UNITAT INTERIOR DE CLIMATITZACIÓ TIPUS SPLIT MURAL D'INSTAL·LACIÓ EN PARET MARCA DAIKIN O EQUIVALENT PER A SALA DE SERVIDORS

UNITAT EXTERIOR DE CLIMATITZACIÓ TIPO VRV-IV BOMBA DE CALOR MARCA DAIKIN GAMA RXYQ-U O EQUIVALENT

CONDUCTE RECTANGULAR DE FIBRA PER L'IMPULSIÓ D'AIRE CLIMATITZAT

CONDUCTE RECTANGULAR DE FIBRA PER EL RETORN D'AIRE CLIMATITZAT

REIXA LINEAL DE RETORN D'AIRE DE CLIMATITZACIÓ DE ALETES FIXES A 0°

REIXA LINEAL D'IMPULSIÓ D'AIRE DE CLIMATITZACIÓ D'ALETES FIXES A 0° AMB REGULACIÓ DE CABAL

DIFUSOR CIRCULAR D'IMPULSIÓ D'AIRE CLIMATITZAT DE CONS FIXOS A 50mm AMB REGULACIÓ DE CAUDAL PER A TUB FLEXIBLE

RELACIÓ DE MAQUINÀRIA

Nº	Uts.	DESCRIPCIÓ	POT. FRIGORÍFICA (kW)	POT. CALORÍFICA (kW)
1	4	MODEL FXSQ32A	3,6	4,0
2	2	MODEL FXSQ40A	4,5	5,0
3	2	MODEL FXSQ80A	9,0	10
4	4	MODEL FXSQ100A	11,2	12,5
5	1	MODEL FTXM35B	3,5	4,0
U. EXT 1		MODEL RXYQ14U	40	45
U. EXT 2		MODEL RXYQ14U	40	45
U. EXT 3		MODEL RZAG35B	3,5	4,0

CLIENT

L'ENERGÈTICA
Energia Pública de Catalunya

Arquitecta:

M^aCARMEN FERRANDO ORTELLS
ARQUITECTA SUPERIOR
Nº COLEGIADA: 61.238



PROJECTE:

REFORMA INTERIOR DE PLANTA 3 I PLANTA 4 PER A LES NOVES OFICINES DE L'ENERGÈTICA EN C/CASP, BARCELONA

PLÀNOL:

INSTAL·LACIÓ
CLIMATIZ. Y VENTIL.
PLANTA 4

Escala

A3 1/100

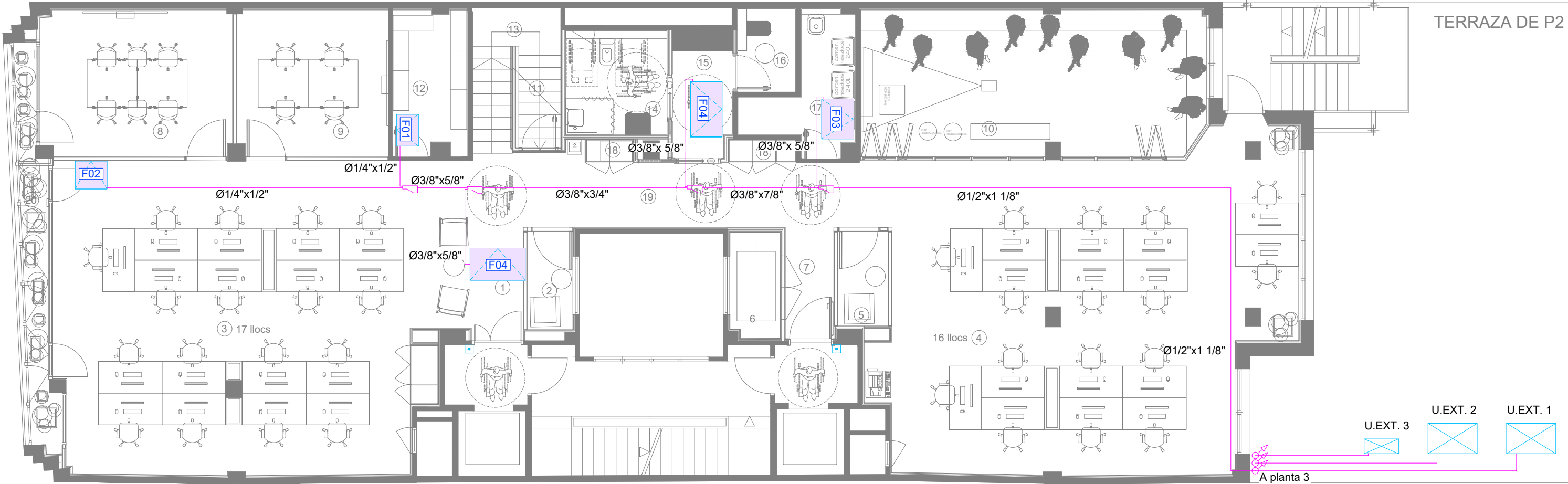
Data:

ABRIL 2025

Nº PLÀNOL:

IC-1.2

PLANTA 3



LLEENDA LÍNES FRIGORÍFIQUES

UNITAT INTERIOR DE CLIMATITZACIÓ AMB CONDUCTES HORIZONTAL D'INSTAL·LACIÓ EN FALS SOSTRE MARCA DAIKIN GAMMA FXSQ-A O SIMILAR.

UNITAT INTERIOR DE CLIMATITZACIÓ TIPUS SPLIT MURAL D'INSTAL·LACIÓ EN PARET MARCA DAIKIN O SIMILAR PER A SALA DE SERVIDORS

UNITAT EXTERIOR DE CLIMATITZACIÓ TIPO VRV-IV BOMBA DE CALOR MARCA DAIKIN GAMA RXYQ-U O SIMILAR

LÍNIA FRIGORÍFICA AMB TUB DE COURE SEMIDUR AMB AÏLLAMENT TÈRMIC D'ESCUMA ELSTOMERICA

DERIVACIÓ DE LÍNIA FRIGORÍFICA TIPUS REFNET PASA SISTEMA VRV DE COURE SEMIDUR AMB AÏLLAMENT TÈRMIC D'ESCUMA ELSTOMERICA

BAIXANT DE LÍNIA FRIGORÍFICA ENTRE PLANTES

RELACIÓ DE MAQUINÀRIA				
Nº	Uts.	DESCRIPCIÓ	POT. FRIGORÍFICA (kW)	POT. CALORÍFICA (kW)
1	4	MODEL FXSQ32A	3,6	4,0
2	2	MODEL FXSQ40A	4,5	5,0
3	2	MODEL FXSQ80A	9,0	10
4	4	MODEL FXSQ100A	11,2	12,5
5	1	MODEL FTXM35B	3,5	4,0
U. EXT 1		MODEL RXYQ14U	40	45
U. EXT 2		MODEL RXYQ14U	40	45
U. EXT 3		MODEL RZAG35B	3,5	4,0

CLIENT

L'ENERGÈTICA
Energia Pública de Catalunya

Arquitecta:

M^aCARMEN FERRANDO ORTELLS
ARQUITECTA SUPERIOR
Nº COLEGIADA: 61.238



PROJECTE:

REFORMA INTERIOR DE PLANTA 3 I PLANTA 4 PER A LES NOVES OFICINES DE L'ENERGÈTICA EN C/CASP, BARCELONA

PLÀNOL:

INSTAL·LACIÓ
LÍNES FRIGORÍFIQUES
PLANTA 3

Escala

A3 1/100

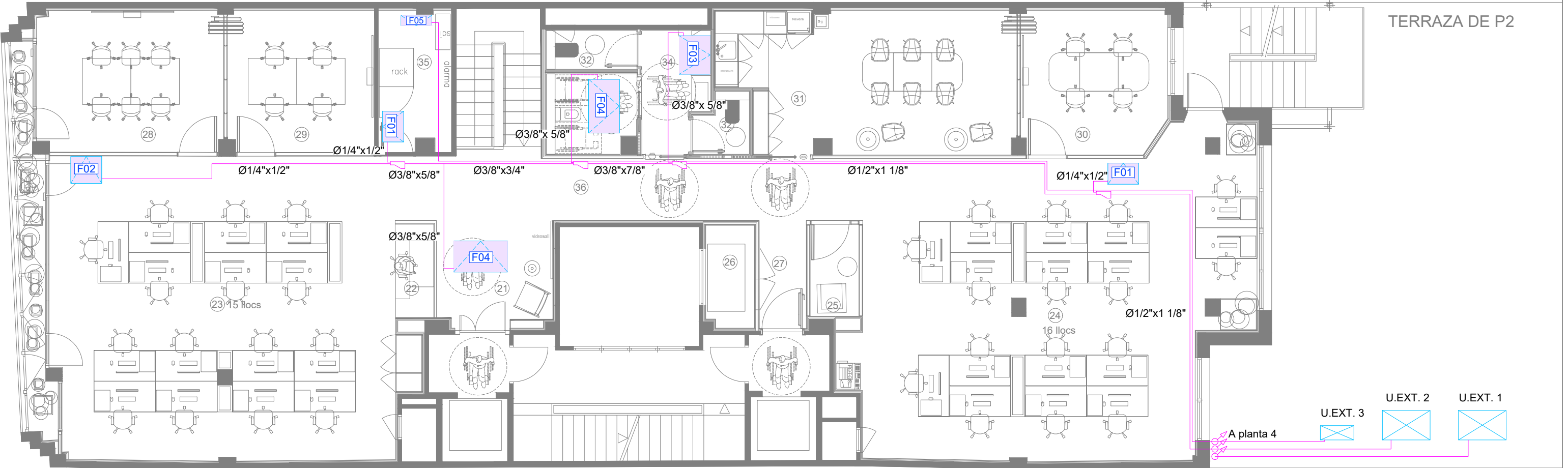
Data:

ABRIL 2025

Nº PLÀNOL:

IC-2.1

PLANTA 4



LLEENDA LÍNES FRIGORÍFIQUES

UNITAT INTERIOR DE CLIMATITZACIÓ AMB CONDUCTES HORIZONTAL D'INSTAL·LACIÓ EN FALS SOSTRE MARCA DAIKIN GAMMA FXSQ-A O SIMILAR.

UNITAT INTERIOR DE CLIMATITZACIÓ TIPUS SPLIT MURAL D'INSTAL·LACIÓ EN PARET MARCA DAIKIN O SIMILAR PER A SALA DE SERVIDORS

UNITAT EXTERIOR DE CLIMATITZACIÓ TIPO VRV-IV BOMBA DE CALOR MARCA DAIKIN GAMA RXYQ-U O SIMILAR

LÍNIA FRIGORÍFICA AMB TUB DE COURE SEMIDUR AMB AÏLLAMENT TÈRMIC D'ESCUMA ELSTOMERICA

DERIVACIÓ DE LÍNIA FRIGORÍFICA TIPUS REFNET PASA SISTEMA VRV DE COURE SEMIDUR AMB AÏLLAMENT TÈRMIC D'ESCUMA ELSTOMERICA

BAIXANT DE LÍNIA FRIGORÍFICA ENTRE PLANTES

RELACIÓ DE MAQUINÀRIA				
Nº	Uts.	DESCRIPCIÓ	POT. FRIGORÍFICA (kW)	POT. CALORÍFICA (kW)
1	4	MODEL FXSQ32A	3,6	4,0
2	2	MODEL FXSQ40A	4,5	5,0
3	2	MODEL FXSQ80A	9,0	10
4	4	MODEL FXSQ100A	11,2	12,5
5	1	MODEL FTXM35B	3,5	4,0
U. EXT 1		MODEL RXYQ14U	40	45
U. EXT 2		MODEL RXYQ14U	40	45
U. EXT 3		MODEL RZAG35B	3,5	4,0

CLIENT

L'ENERGÈTICA
Energia Pública de Catalunya

Arquitecta:

M^aCARMEN FERRANDO ORTELLS
ARQUITECTA SUPERIOR
Nº COLEGIADA: 61.238



PROJECTE:

REFORMA INTERIOR DE PLANTA 3 I PLANTA 4 PER A LES NOVES OFICINES DE L'ENERGÈTICA EN C/CASP, BARCELONA

PLÀNOL:

INSTAL·LACIÓ
LÍNES FRIGORÍFIQUES
PLANTA 4

Escala

A3 1/100

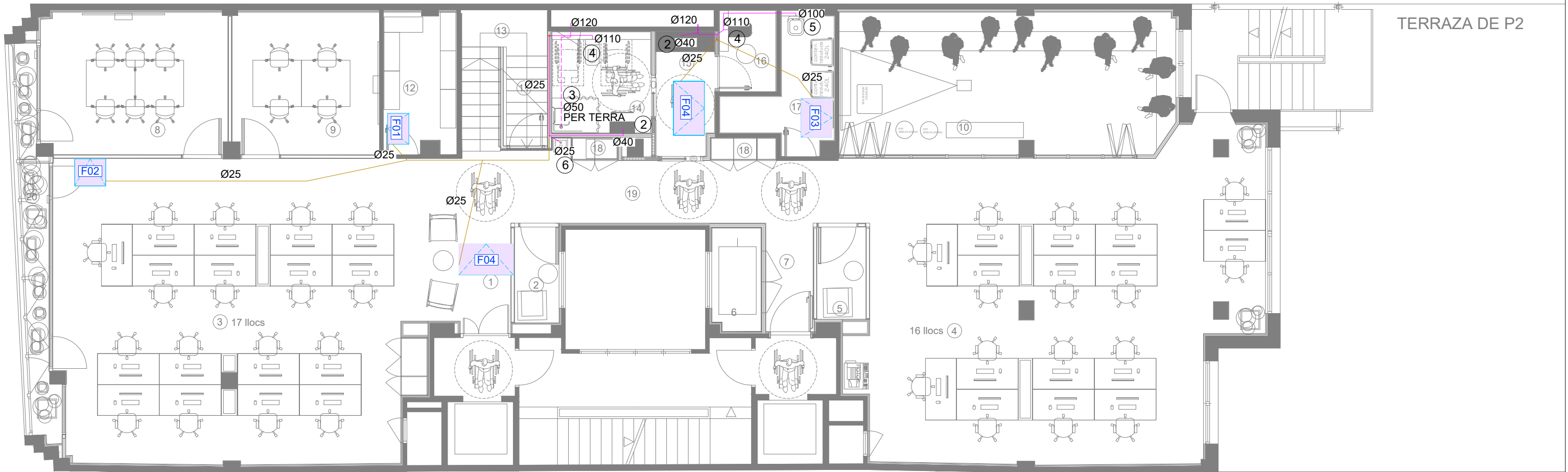
Data:

ABRIL 2025

Nº PLÀNOL:

IC-2.2

PLANTA 3



LLEENDA

UNITAT INTERIOR DE CLIMATITZACIÓ AMB CONDUCTES HORIZONTAL D'INSTAL·LACIÓ EN FALS SOSTRE MARCA DAIKIN GAMMA FXSQ-A O SIMILAR.

UNITAT INTERIOR DE CLIMATITZACIÓ TIPUS SPLIT MURAL D'INSTAL·LACIÓ EN PARET MARCA DAIKIN O SIMILAR PER A SALA DE SERVIDORS

UNITAT EXTERIOR DE CLIMATITZACIÓ TIPO VRV-IV BOMBA DE CALOR MARCA DAIKIN GAMA RXYQ-U O SIMILAR

SANEJAMENT PENJAT DEL SOSTRE

SANEJAMENT ENTRE ENVANS

RELACIÓ DE MAQUINÀRIA				
Nº	Uts.	DESCRIPCIÓ	POT. FRIGORÍFICA (kW)	POT. CALORÍFICA (kW)
1	4	MODEL FXSQ32A	3,6	4,0
2	2	MODEL FXSQ40A	4,5	5,0
3	2	MODEL FXSQ80A	9,0	10
4	4	MODEL FXSQ100A	11,2	12,5
5	1	MODEL FTXM35B	3,5	4,0
U. EXT 1		MODEL RXYQ14U	40	45
U. EXT 2		MODEL RXYQ14U	40	45
U. EXT 3		MODEL RZAG35B	3,5	4,0

CARACTERÍSTIQUES ELEMENTS SANEJAMENT

	Diàmetre mínim derivació individual [mm]
① Rentamans	40
② Lavabo	40
③ Dutxa	50
④ Inodor amb cisterna	100
⑤ Abocador	100
⑥ Font	25

CARACTERÍSTIQUES COLECTORS ENTRE APARELLS I BAIXANTS

Màxim nº de UD (pdte 2%)	Diàmetre mínim [mm]
1	32
2	40
6	50
11	63
21	75
60	90
151	110

CARACTERÍSTIQUES BAIXANTS AIGÜES RESIDUALS

Màxim nº de UD (< 3 plantes)	Diàmetre mínim [mm]
10	50
19	63
27	75
135	90
360	110

CARACTERÍSTIQUES COLECTORS HORIZONTALS AIGÜES RESIDUALS

Màxim nº de UD (pdte 2%)	Diàmetre mínim [mm]
20	50
24	63
38	75
130	90
321	110

CLIENT

L'ENERGÈTICA
Energia Pública de Catalunya

Arquitecta:

M^aCARMEN FERRANDO ORTELLS
ARQUITECTA SUPERIOR
Nº COLEGIADA: 61.238



PROJECTE:

REFORMA INTERIOR DE PLANTA 3 I PLANTA 4 PER A LES NOVES OFICINES DE L'ENERGÈTICA EN C/CASP, BARCELONA

PLÀNOL:

INSTAL·LACIÓ
SANEJAMENT
PLANTA 3

Escala

A3 1/100

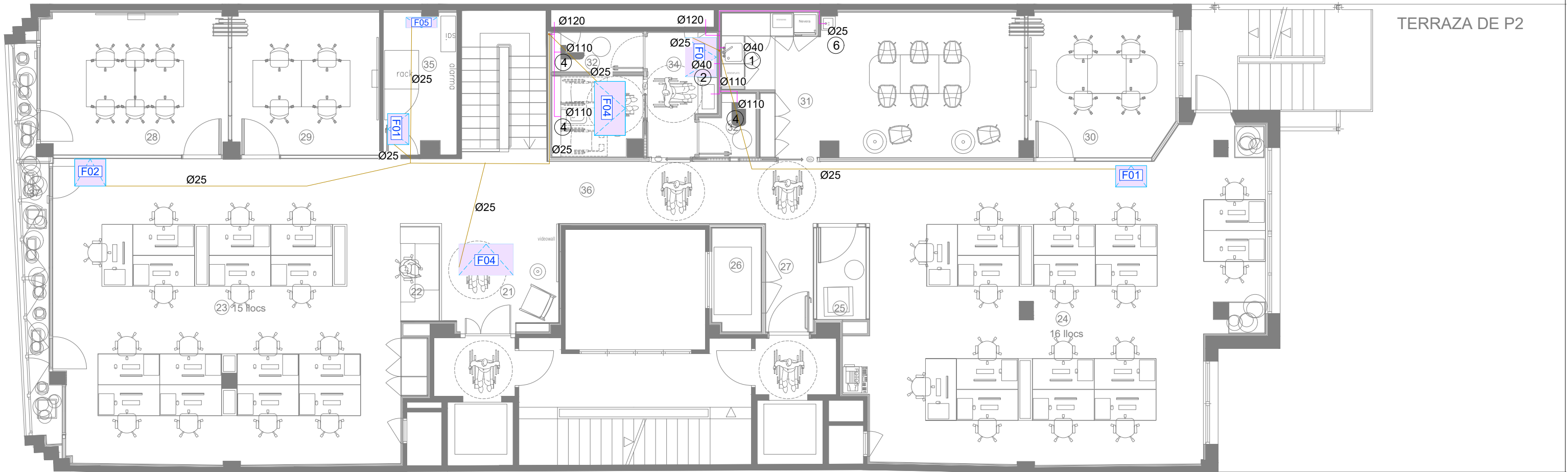
Data:

ABRIL 2025

Nº PLÀNOL:

IS-1.1

PLANTA 4



LLEENDA



UNITAT INTERIOR DE CLIMATITZACIÓ AMB CONDUCTES HORIZONTAL D'INSTAL·LACIÓ EN FALS SOSTRE MARCA DAIKIN GAMMA FXSQ-A O SIMILAR.



UNITAT INTERIOR DE CLIMATITZACIÓ TIPUS SPLIT MURAL D'INSTAL·LACIÓ EN PARET MARCA DAIKIN O SIMILAR PER A SALA DE SERVIDORS



UNITAT EXTERIOR DE CLIMATITZACIÓ TIPO VRV-IV BOMBA DE CALOR MARCA DAIKIN GAMA RXYQ-U O SIMILAR



SANEJAMENT PENJAT DEL SOSTRE



SANEJAMENT ENTRE ENVANS

RELACIÓ DE MAQUINÀRIA				
Nº	Uts.	DESCRIPCIÓ	POT. FRIGORÍFICA (kW)	POT. CALORÍFICA (kW)
1	4	MODEL FXSQ32A	3,6	4,0
2	2	MODEL FXSQ40A	4,5	5,0
3	2	MODEL FXSQ80A	9,0	10
4	4	MODEL FXSQ100A	11,2	12,5
5	1	MODEL FTXM35B	3,5	4,0
U. EXT 1		MODEL RXYQ14U	40	45
U. EXT 2		MODEL RXYQ14U	40	45
U. EXT 3		MODEL RZAG35B	3,5	4,0

CARACTERÍSTIQUES ELEMENTS SANEJAMENT

	Diàmetre mínim derivació individual [mm]
① Rentamans	40
② Lavabo	40
③ Dutxa	50
④ Inodor amb cisterna	100
⑤ Abocador	100
⑥ Font	25

CARACTERÍSTIQUES COLECTORS ENTRE APARELLS I BAIXANTS

Màxim nº de UD (pdte 2%)	Diàmetre mínim [mm]
1	32
2	40
6	50
11	63
21	75
60	90
151	110

CARACTERÍSTIQUES BAIXANTS AIGÜES RESIDUALS

Màxim nº de UD (< 3 plantes)	Diàmetre mínim [mm]
10	50
19	63
27	75
135	90
360	110

CARACTERÍSTIQUES COLECTORS HORIZONTALS AIGÜES RESIDUALS

Màxim nº de UD (pdte 2%)	Diàmetre mínim [mm]
20	50
24	63
38	75
130	90
321	110

CLIENT

L'ENERGÈTICA
Energia Pública de Catalunya

Arquitecta:

M^aCARMEN FERRANDO ORTELLS
ARQUITECTA SUPERIOR
Nº COLEGIADA: 61.238



PROJECTE:

REFORMA INTERIOR DE PLANTA 3 I PLANTA 4 PER A LES NOVES OFICINES DE L'ENERGÈTICA EN C/CASP, BARCELONA

PLÀNOL:

INSTAL·LACIÓ
SANEJAMENT
PLANTA 4

Escala

A3 1/100

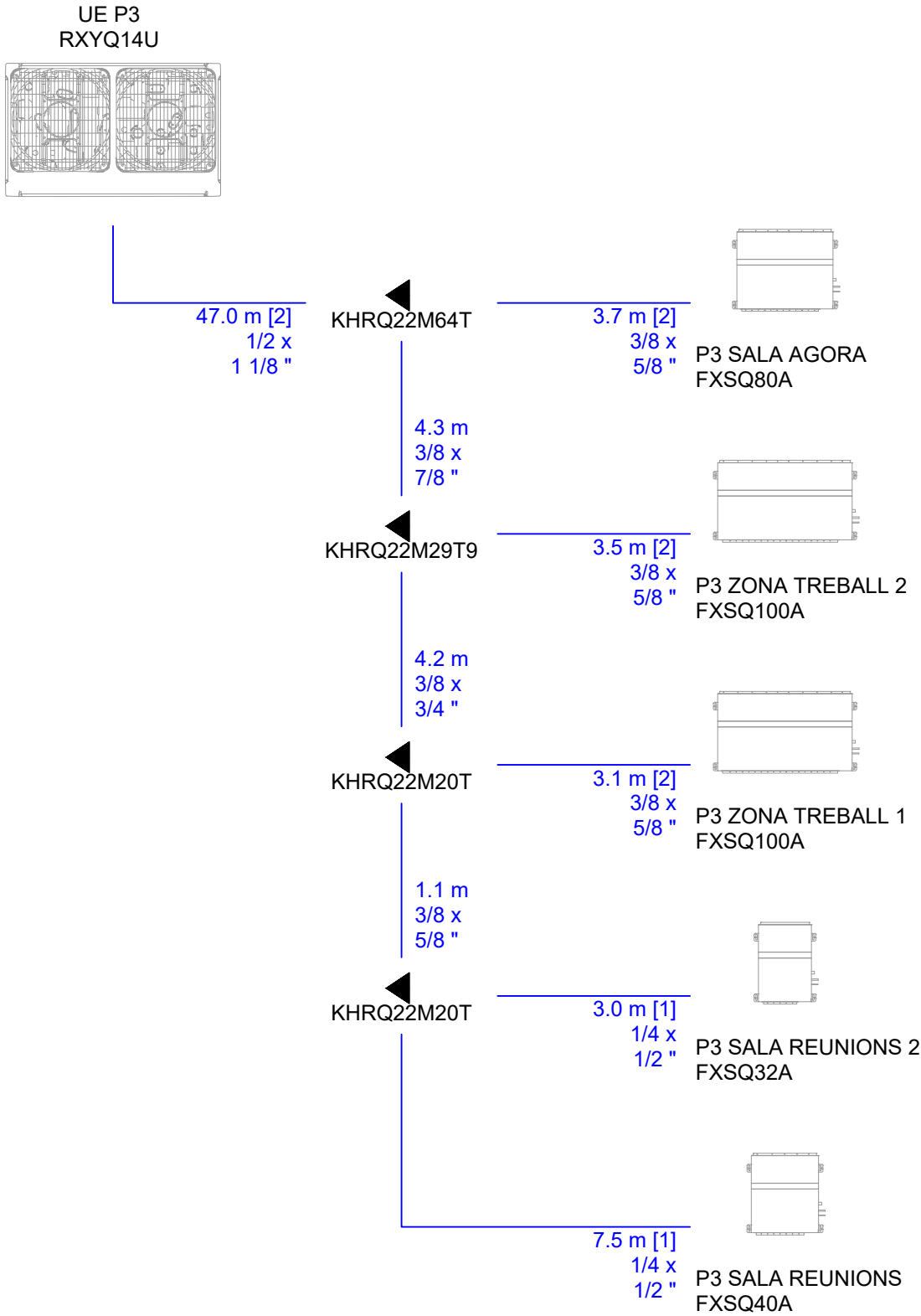
Data:

ABRIL 2025

Nº PLÀNOL:

IS-1.2

ESQUEMA DE TUBERIA DE PLANTA 3



CLIENT



Arquitecta:

M^aCARMEN FERRANDO ORTELLS
ARQUITECTA SUPERIOR
Nº COLEGIADA: 61.238



PROJECTE:

REFORMA INTERIOR DE PLANTA 3 I PLANTA 4 PER A LES NOVES
OFICINES DE L'ENERGÈTICA EN C/CASP, BARCELONA

PLÀNOL:

INSTAL·LACIÓ
CLIMATITZACIÓ
ESQUEMES

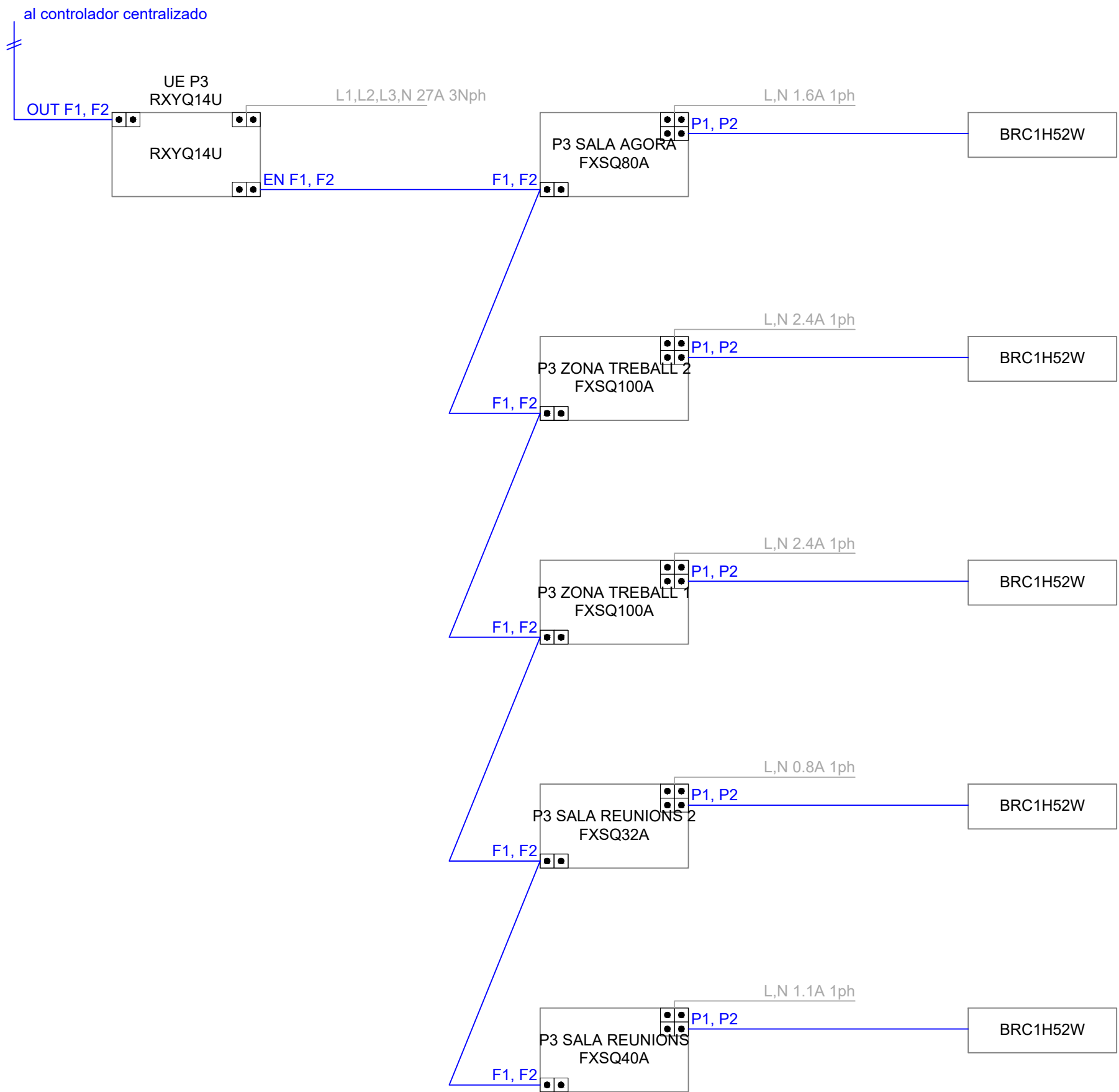
Escala
S/E

Data:
ABRIL 2025

Nº PLÀNOL:

IC-4.1

ESQUEMA DE CABLEADO DE PLANTA 3



CLIENT

L'ENERGÈTICA
Energia Pública de Catalunya

Arquitecta:

M^aCARMEN FERRANDO ORTELLS
ARQUITECTA SUPERIOR
Nº COLEGIADA: 61.238



PROJECTE:

REFORMA INTERIOR DE PLANTA 3 I PLANTA 4 PER A LES NOVES
OFICINES DE L'ENERGÈTICA EN C/CASP, BARCELONA

PLÀNOL:

INSTAL·LACIÓ
CLIMATITZACIÓ
ESQUEMES

Escala
S/E

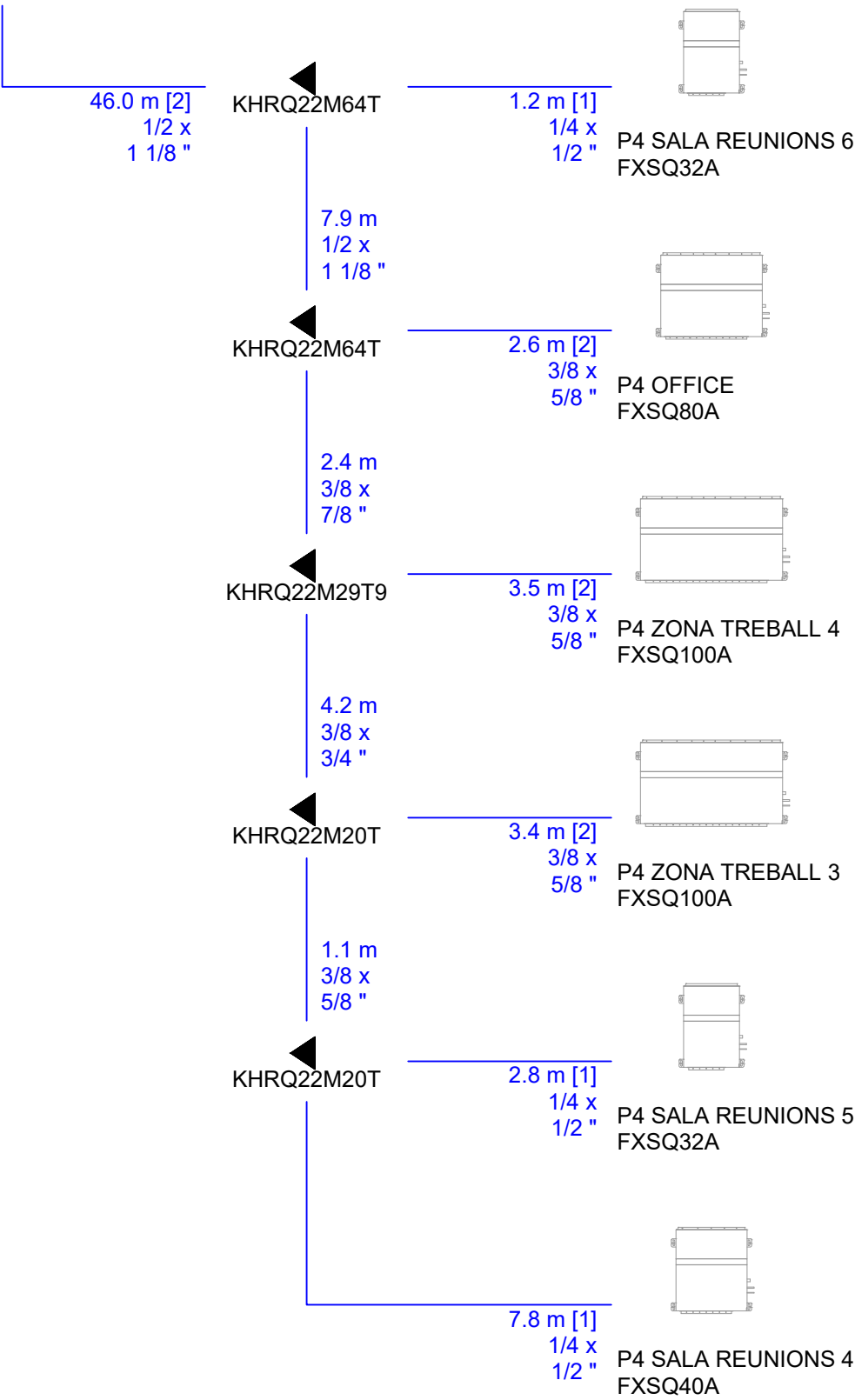
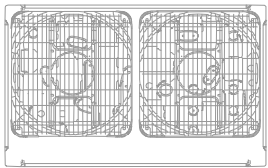
Data:
ABRIL 2025

Nº PLÀNOL:

IC-4.2

UE P4
RXYQ14U

ESQUEMA DE TUBERIAS DE PLANTA 4



CLIENT

L'ENERGÈTICA
Energia Pública de Catalunya

Arquitecta:

M^aCARMEN FERRANDO ORTELLS
ARQUITECTA SUPERIOR
Nº COLEGIADA: 61.238



PROJECTE:

REFORMA INTERIOR DE PLANTA 3 I PLANTA 4 PER A LES NOVES
OFICINES DE L'ENERGÈTICA EN C/CASP, BARCELONA

PLÀNOL:

INSTAL·LACIÓ
CLIMATITZACIÓ
ESQUEMES

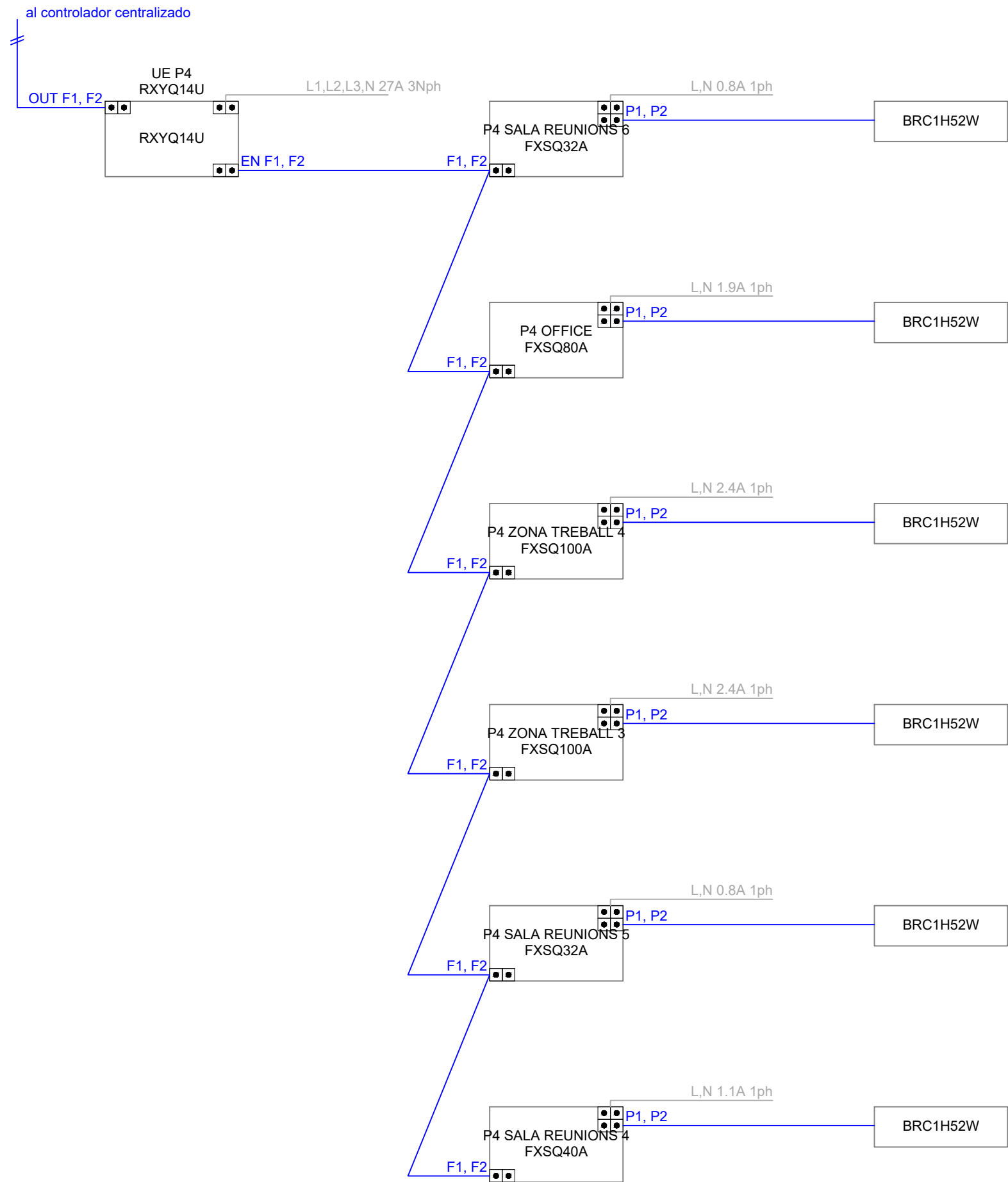
Escala
S/E

Data:
ABRIL 2025

Nº PLÀNOL:

IC-4.3

ESQUEMA DE CABLEADO DE PLANTA 4



	CLIENT L'ENERGÈTICA Energia Pública de Catalunya	Arquitecta: M^aCARMEN FERRANDO ORTELLS ARQUITECTA SUPERIOR Nº COLEGIADA: 61.238 MZU STUDIO	PROJECTE: REFORMA INTERIOR DE PLANTA 3 I PLANTA 4 PER A LES NOVES OFICINES DE L'ENERGÈTICA EN C/CASP, BARCELONA	PLÀNOL: INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ ESQUEMES	Escala S/E	Nº PLÀNOL: IC-4.4
					Data: ABRIL 2025	

ESQUEMA CABLEADO CENTRALIZADO
GRUPO DE CONTROL

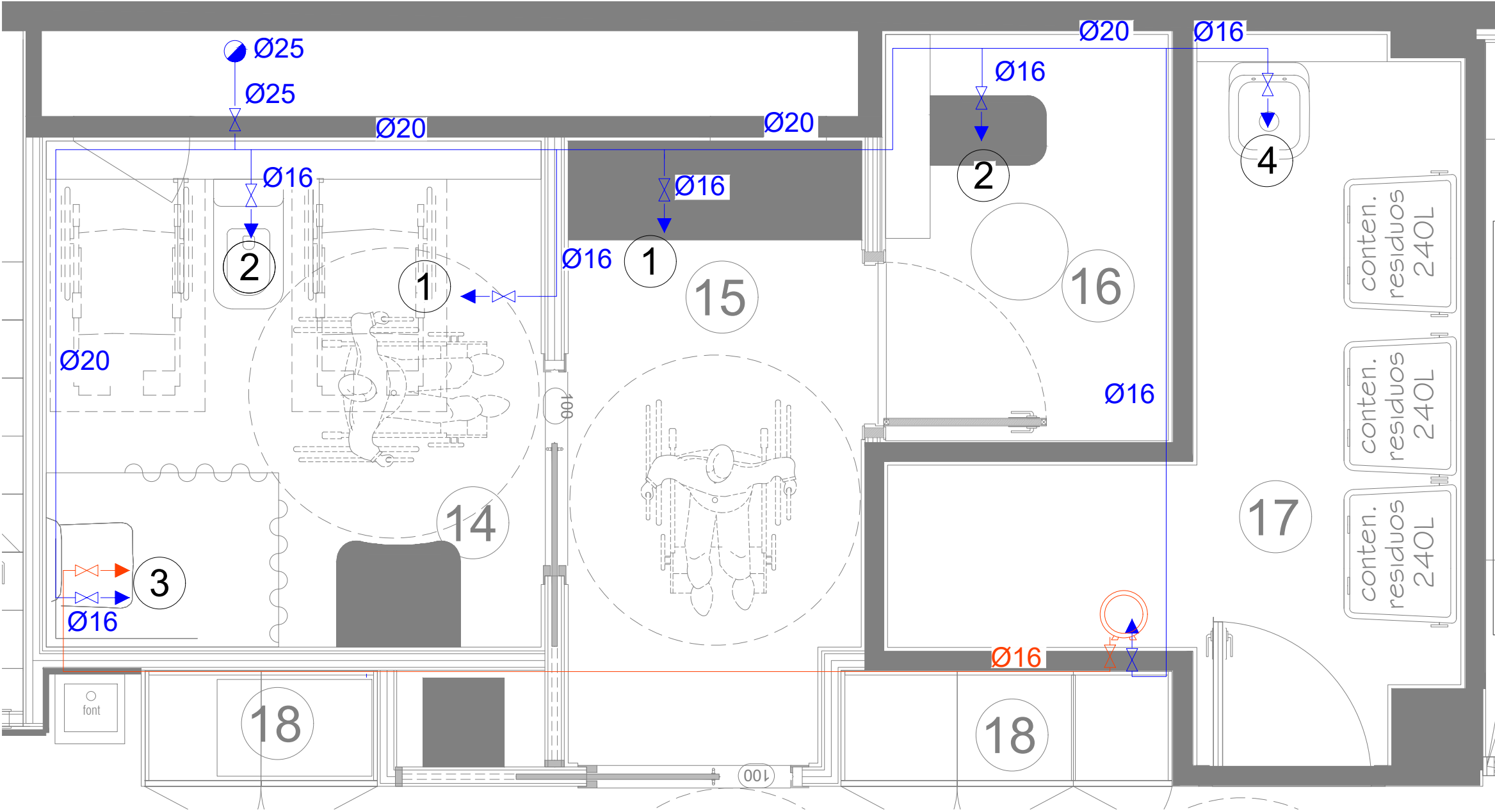


	CLIENT L'ENERGÈTICA Energia Pública de Catalunya	Arquitecta: M ^a CARMEN FERRANDO ORTELLS ARQUITECTA SUPERIOR Nº COLEGIADA: 61.238 	PROJECTE: REFORMA INTERIOR DE PLANTA 3 I PLANTA 4 PER A LES NOVES OFICINES DE L'ENERGÈTICA EN C/CASP, BARCELONA	PLÀNOL: INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ ESQUEMES	Escala S/E	Nº PLÀNOL: IC-4.5
					Data: ABRIL 2025	

		Cabal AFS [L/s]	Cabal ACS [L/s]	Diàmetre ramal enllaç [mm]
1	Rentamans	0,05	-	PP3.2 DN 16
2	WC	0,10	-	PP3.2 DN 16
3	Dutxa	0,20	0,10	PP3.2 DN 16
4	Abocador	0,20	-	PP3.2 DN 16
5	Aigüera	0,10	-	PP3.2 DN 16

LLEENDA FONTANERIA

- CANONADA PPR SERIE 3.2 PER AIGUA FREDA SANITÀRIA
- CANONADA PPR SERIE 3.2 PER AIGUA CALENTA SANITÀRIA
- CLAU DE PAS
- PUNT DE CONSUM
- MUNTANT ENTRE PLANTES
- ACUMULADOR ELÈCTRIC PER A.C.S. DE 80L
- 2 ACUMULADOR ELÈCTRIC PER A.C.S. DE 50L



CLIENT

L'ENERGÈTICA
Energia Pública de Catalunya

Arquitecta:

M^aCARMEN FERRANDO ORTELLS
ARQUITECTA SUPERIOR
Nº COLEGIADA: 61.238



PROJECTE:

REFORMA INTERIOR DE PLANTA 3 I PLANTA 4 PER A LES NOVES
OFICINES DE L'ENERGÈTICA EN C/CASP, BARCELONA

PLÀNOL:

INSTAL·LACIÓ
FONTANERIA
PLANTA 3

Escala

A3 1/25

Data:

ABRIL 2025

Nº PLÀNOL:

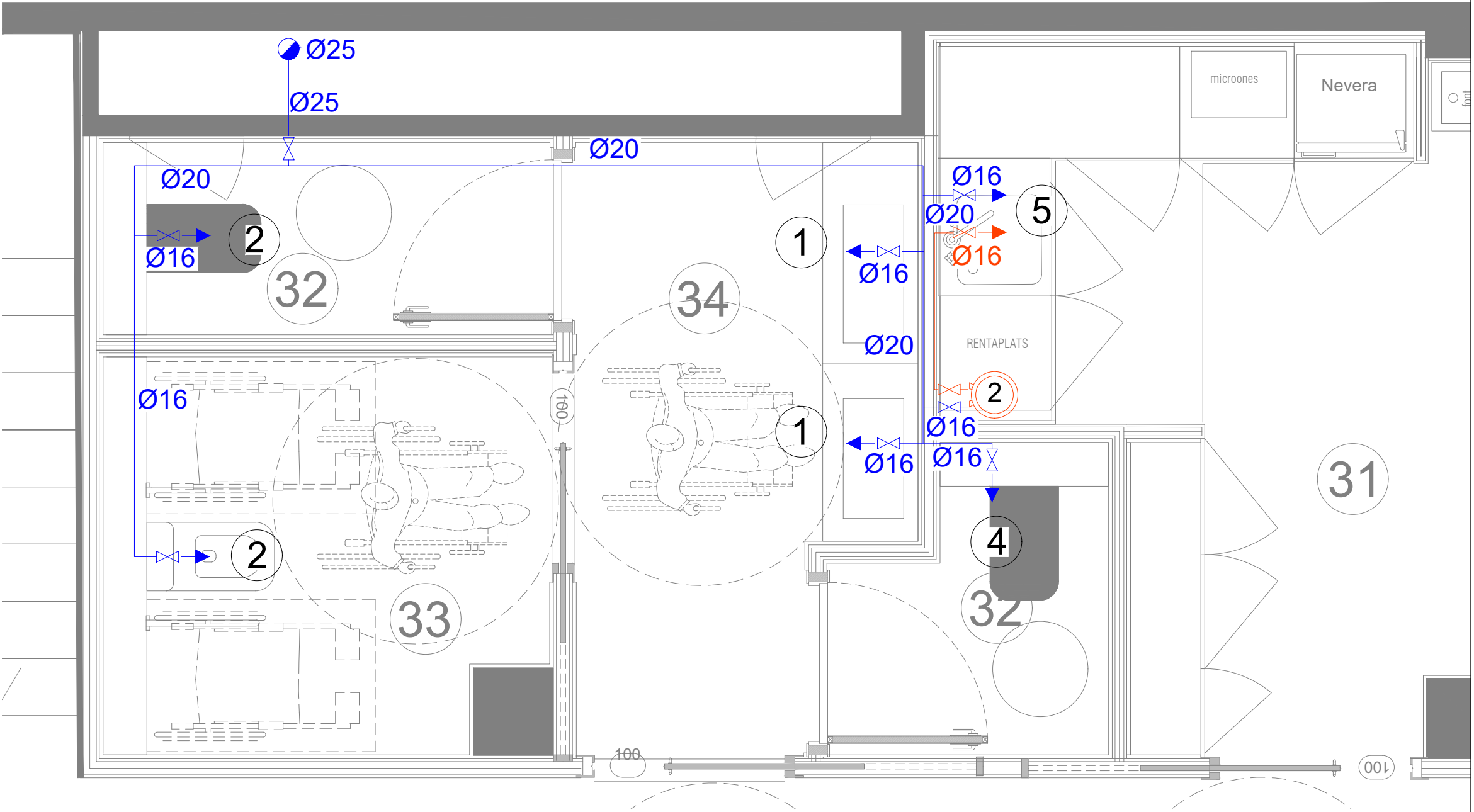
IF-1.1

CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS DE FONTANERIA

		Cabal AFS [L/s]	Cabal ACS [L/s]	Diàmetre ramal enllaç [mm]
1	Rentamans	0,05	-	PP3.2 DN 16
2	WC	0,10	-	PP3.2 DN 16
3	Dutxa	0,20	0,10	PP3.2 DN 16
4	Abocador	0,20	-	PP3.2 DN 16
5	Aigüera	0,10	-	PP3.2 DN 16

LLEENDA FONTANERIA

	CANONADA PPR SERIE 3.2 PER AIGUA FREDA SANITÀRIA
	CANONADA PPR SERIE 3.2 PER AIGUA CALENTA SANITÀRIA
	CLAU DE PAS
	PUNT DE CONSUM
	MUNTANT ENTRE PLANTES
	ACUMULADOR ELÉCTRIC PER A.C.S. DE 80L
	ACUMULADOR ELÉCTRIC PER A.C.S. DE 50L



CLIENT

L'ENERGÈTICA
Energia Pública de Catalunya

Arquitecta:

M^aCARMEN FERRANDO ORTELLS
ARQUITECTA SUPERIOR
Nº COLEGIADA: 61.238



PROJECTE:

REFORMA INTERIOR DE PLANTA 3 I PLANTA 4 PER A LES NOVES
OFICINES DE L'ENERGÈTICA EN C/CASP, BARCELONA

PLÀNOL:

INSTAL·LACIÓ
FONTANERIA
PLANTA 4

Escala

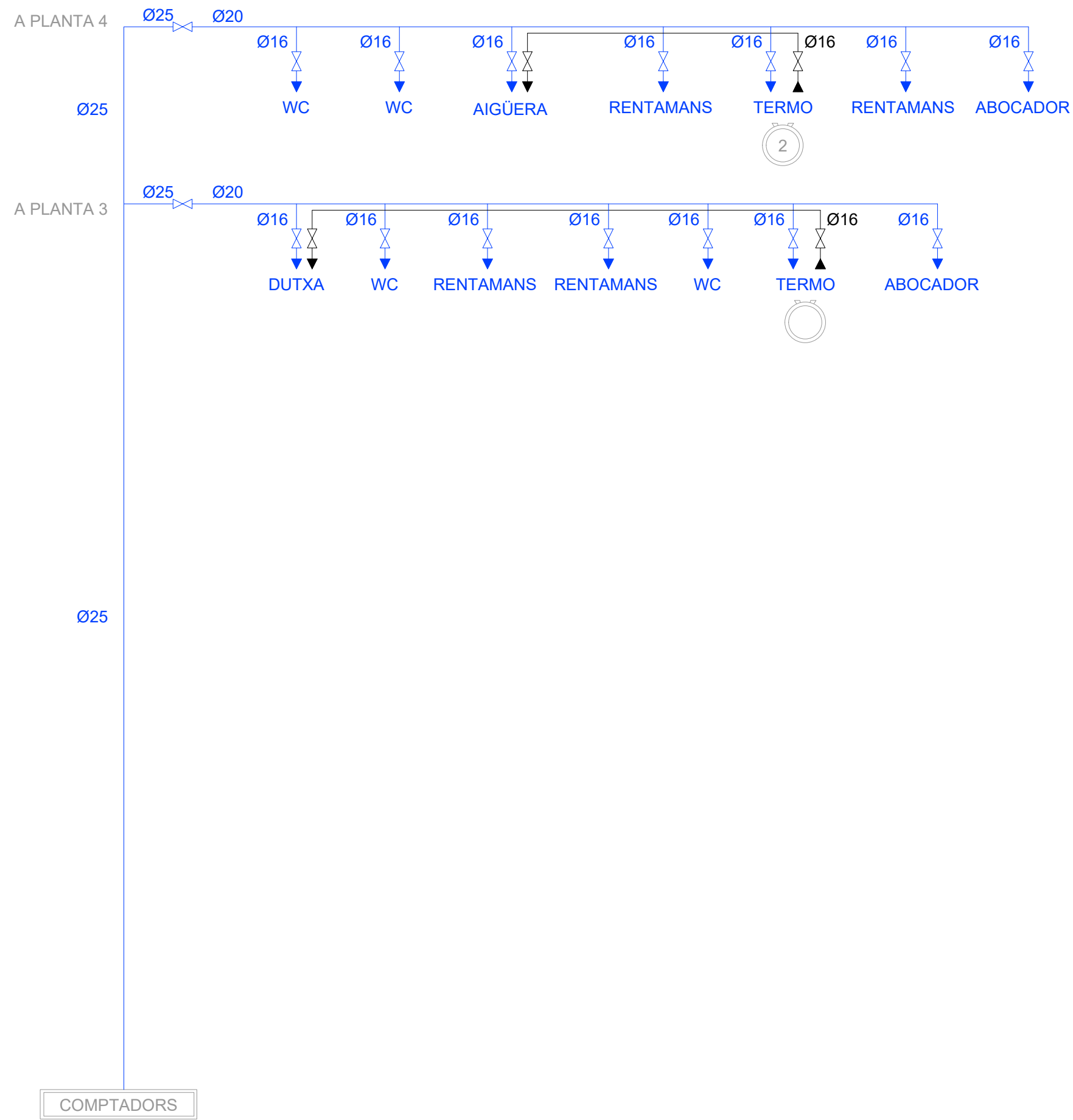
A3 1/25

Data:

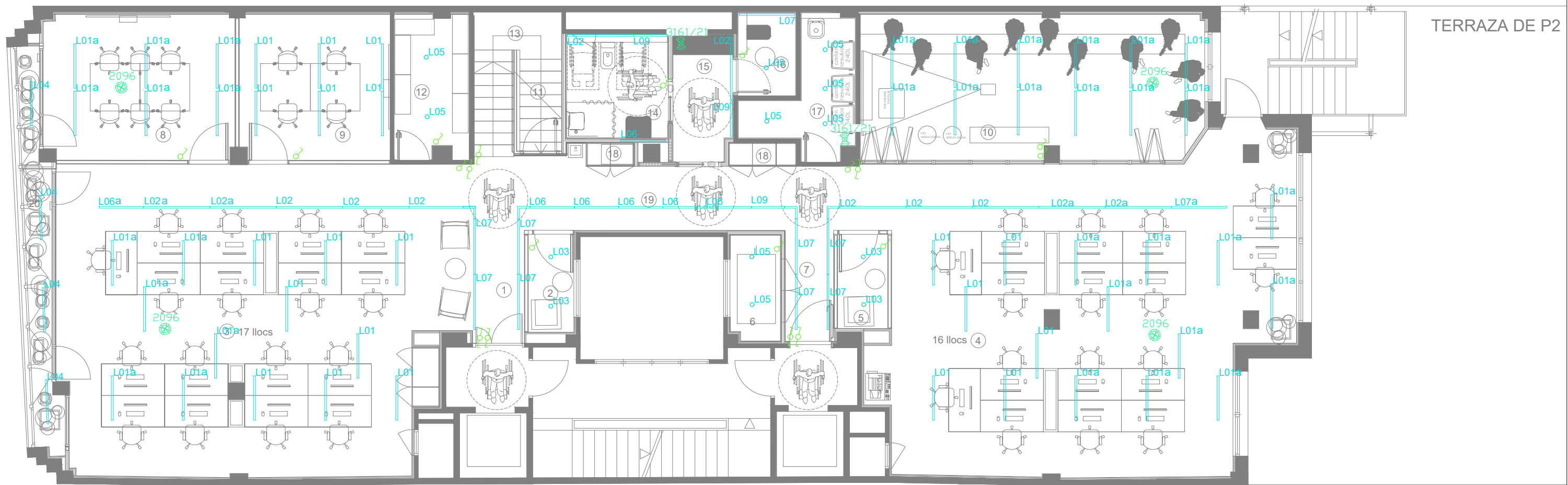
ABRIL 2025

Nº PLÀNOL:

IF-1.2



PLANTA 3



LLEENDA

LUMINARIA LINEAL DE MODELO FIL REC O EQUIVALENT

LUMINARIA CIRCULAR DE MODELO KOMBIC O EQUIVALENT

3161/51
SENSOR DE MOVIMENT DE PASSADÍS KNX

3161/21
SENSOR DE MOVIMENT ESTÀNDARD KNX

CONMAT

INTERRUPTOR UNIPOLAR

LLISTA DE LLUMINÀRIES - PLANTA 3				
Índex	Fabricant	Nombre de l'article Referència	Flux Il·luminós	Potència de connexió
L01a	LAMP	FIL50 SLIM 1120 2600 NW COMF DALI WH	2017 lm	20.9 W
L01	LAMP	FIL50 SLIM 1120 2600 NW COMF SENSE DALI WH	2017 lm	20.9 W
L02a	LAMP	FIL45 REC 1680 3900 NW OPAL DALI WH.	2708 lm	24.7 W
L02	LAMP	FIL45 REC 1680 3900 NW OPAL SENSE DALI WH.	2708 lm	24.7 W
L03	LAMP	KOMBIC 100 RD 1500 IP43 9NW WFL WH/WH	1166 lm	13.4 W
L04	LAMP	FIL45 REC 1120 2600 NW OP COMF WH.	2017 lm	20.9 W
L05	LAMP	KOMBIC 100 RD 1500 IP43 9NW OP D WH/WH	1330 lm	13.4 W
L06a	LAMP	FIL45 REC 1120 2600 NW OPAL DALI WH.	1805 lm	17.5 W
L06	LAMP	FIL45 REC 1120 2600 NW OPAL SENSE DALI WH.	1805 lm	17.5 W
L07a	LAMP	FIL45 REC 1400 3250 NW OPAL DALI WH.	2257 lm	20.3 W
L07	LAMP	FIL45 REC 1400 3250 NW OPAL SENSE DALI WH.	2257 lm	20.3 W
L08	LAMP	FIL45 REC 1960 4550 NW OPAL WH.	3160 lm	27.8 W
L09	LAMP	FIL45 REC 840 1950 NW OPAL WH.	1354 lm	13.3 W

CLIENT

L'ENERGÈTICA
Energia Pública de Catalunya

Arquitecta:

M^aCARMEN FERRANDO ORTELLS
ARQUITECTA SUPERIOR
Nº COLEGIADA: 61.238



PROJECTE:

REFORMA INTERIOR DE PLANTA 3 I PLANTA 4 PER A LES NOVES
OFICINES DE L'ENERGÈTICA EN C/CASP, BARCELONA

PLÀNOL:

INSTAL·LACIÓ
ENLLUMENAT GENERAL
PLANTA 3

Escala

A3 1/100

Data:

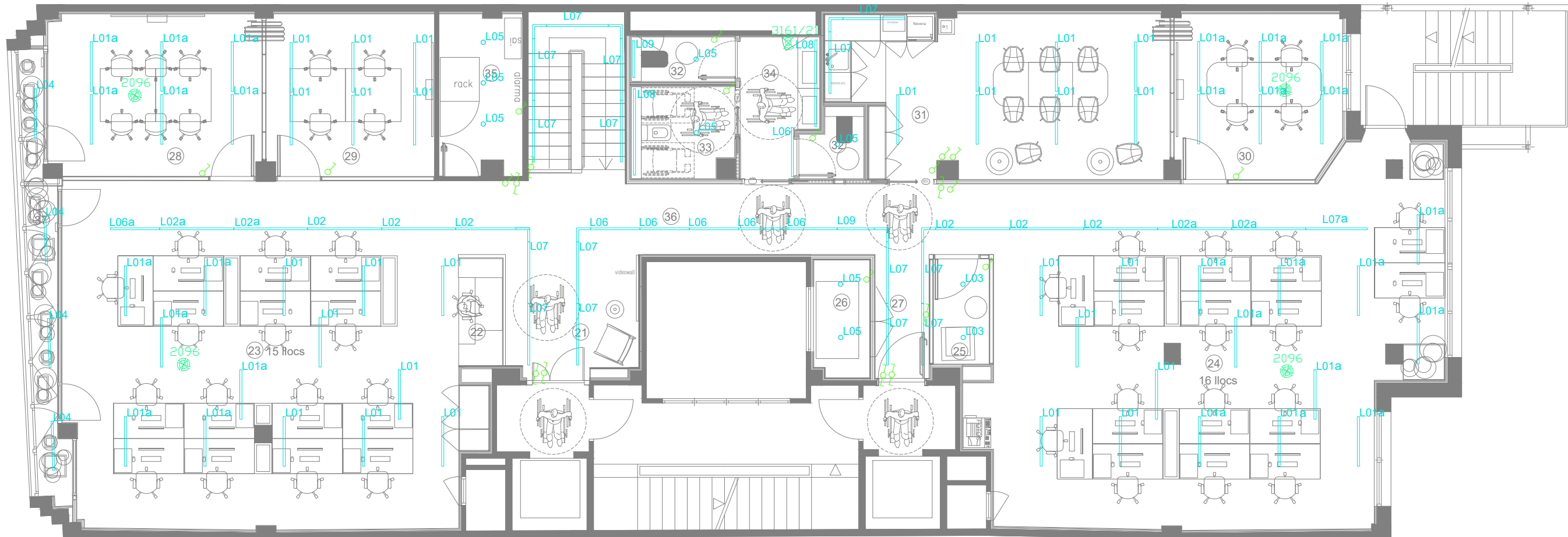
ABRIL 2025

Nº PLÀNOL:

IE-1.1

PLANTA 4

TERRAZA DE P2



LLEGENDA

 LUMINARIA LINEAL DE MODELO FIL REC O EQUIVALENT

 LUMINARIA CIRCULAR DE MODELO KOMBIC O EQUIVALENT

 SENSOR DE MOVIMENT DE PASSADÍS KNX

 SENSOR DE MOVIMENT ESTÀNDARD KNX

 CONMUTAT

 INTERRUPTOR UNIPOLAR

LLISTA DE LLUMINÀRIES - PLANTA 4				
Índex	Fabricant	Nombre de l'article Referència	Flux Il·luminós	Potència de connexió
L01a	LAMP	FIL50 SLIM 1120 2600 NW COMF DALI WH	2017 lm	20.9 W
L01	LAMP	FIL50 SLIM 1120 2600 NW COMF SENSE DALI WH	2017 lm	20.9 W
L02a	LAMP	FIL45 REC 1680 3900 NW OPAL DALI WH.	2708 lm	24.7 W
L02	LAMP	FIL45 REC 1680 3900 NW OPAL SENSE DALI WH.	2708 lm	24.7 W
L03	LAMP	KOMBIC 100 RD 1500 IP43 9NW WFL WH/WH	1166 lm	13.4 W
L04	LAMP	FIL45 REC 1120 2600 NW OP COMF WH.	2017 lm	20.9 W
L05	LAMP	KOMBIC 100 RD 1500 IP43 9NW OP D WH/WH	1330 lm	13.4 W
L06a	LAMP	FIL45 REC 1120 2600 NW OPAL DALI WH.	1805 lm	17.5 W
L06	LAMP	FIL45 REC 1120 2600 NW OPAL SENSE DALI WH.	1805 lm	17.5 W
L07a	LAMP	FIL45 REC 1400 3250 NW OPAL DALI WH.	2257 lm	20.3 W
L07	LAMP	FIL45 REC 1400 3250 NW OPAL SENSE DALI WH.	2257 lm	20.3 W
L08	LAMP	FIL45 REC 1960 4550 NW OPAL WH.	3160 lm	27.8 W
L09	LAMP	FIL45 REC 840 1950 NW OPAL WH.	1354 lm	13.3 W

CLIENT

L'ENERGÈTICA
Energia Pública de Catalunya

Arquitecta:

M^aCARMEN FERRANDO ORTELLS
ARQUITECTA SUPERIOR
Nº COLEGIADA: 61.238



PROJECTE:

REFORMA INTERIOR DE PLANTA 3 I PLANTA 4 PER A LES NOVES
OFICINES DE L'ENERGÈTICA EN C/CASP, BARCELONA

PLÀNOL:

INSTAL·LACIÓ
ENLLUMENAT GENERAL
PLANTA 4

Escala

A3 1/100

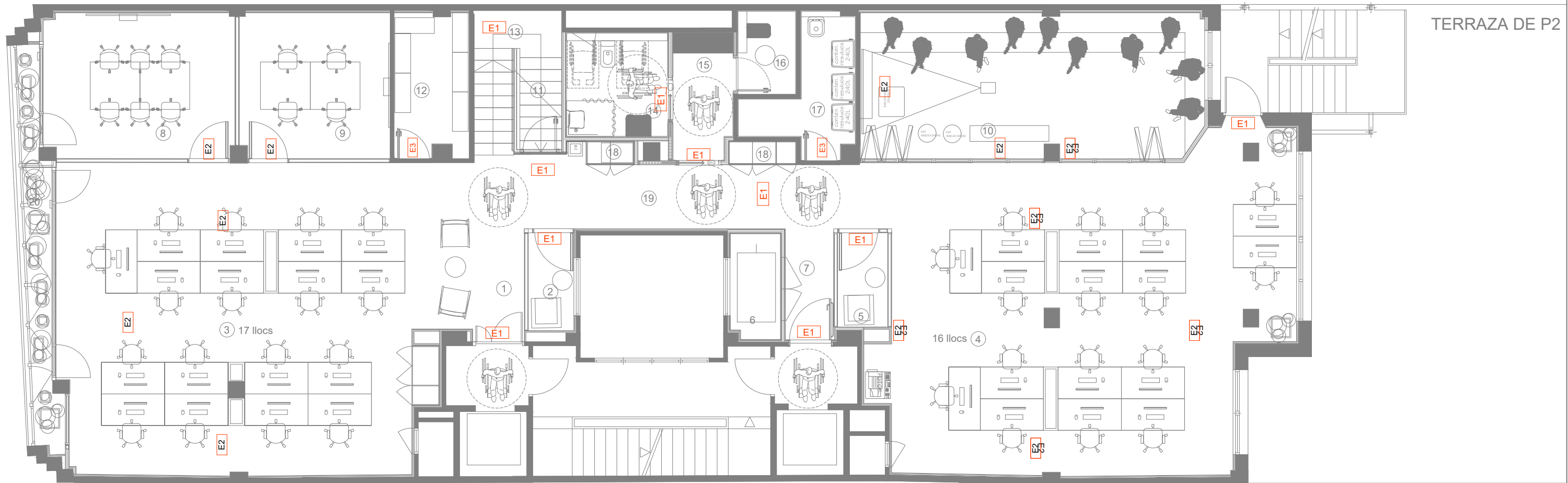
Data:

ABRIL 2025

Nº PLÀNOL:

IE-1.2

PLANTA 3



LLEGENDA

SÍMBOL	DESCRIPCIÓ
E1	IZAR N30 O EQUIVALENT
E2	IZAR-SM N30 (LMN) O EQUIVALENT
E3	NAOS N2 (EVC) + KES NAOS O EQUIVALENT

CLIENT



Arquitecta:

M^aCARMEN FERRANDO ORTELLS
ARQUITECTA SUPERIOR
Nº COLEGIADA: 61.238



PROJECTE:

REFORMA INTERIOR DE PLANTA 3 I PLANTA 4 PER A LES NOVES
OFICINES DE L'ENERGÈTICA EN C/CASP, BARCELONA

PLÀNOL:

INSTAL·LACIÓ
ENLLUMENAT EMERG.
PLANTA 3

Escala

A3 1/100

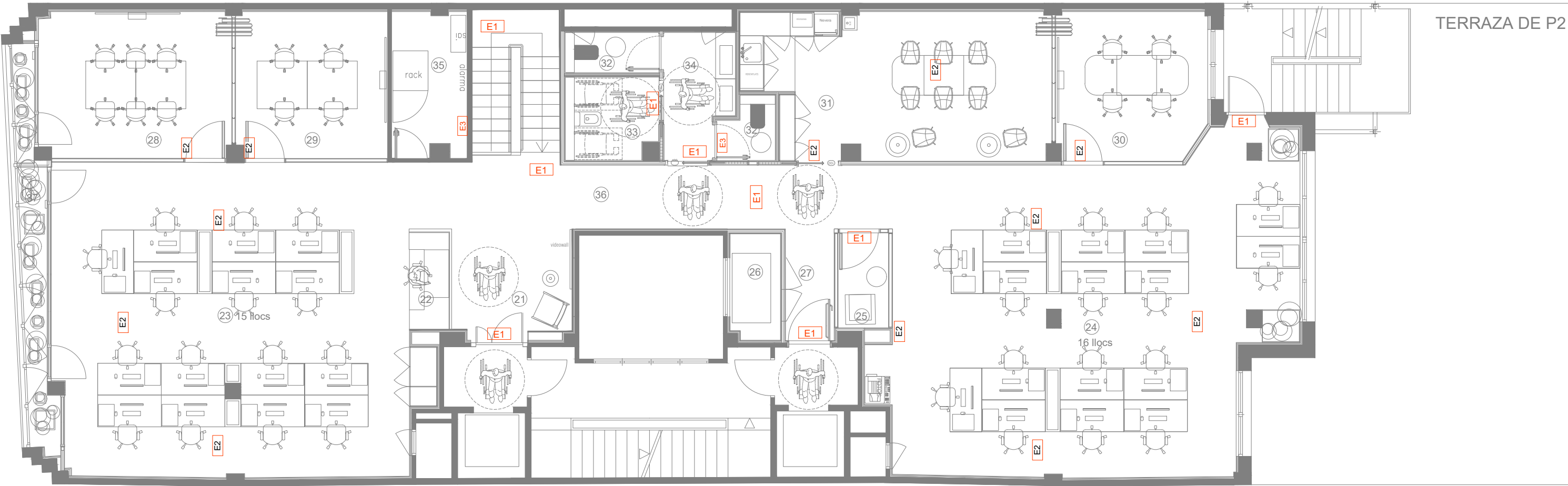
Data:

ABRIL 2025

Nº PLÀNOL:

IE-2.1

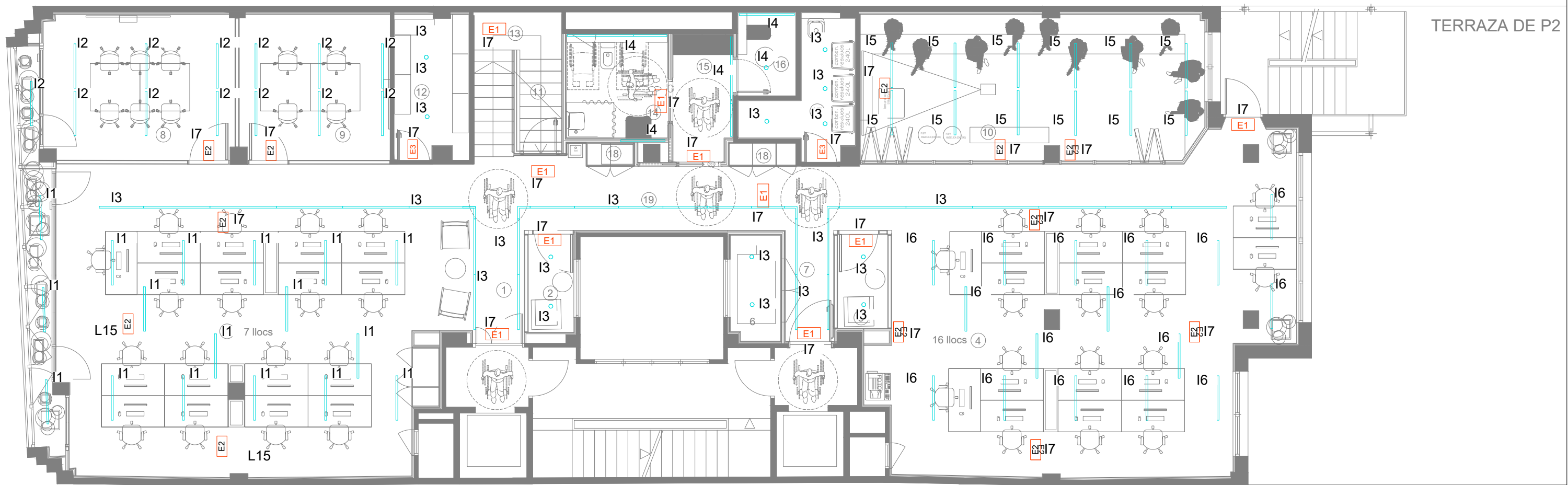
PLANTA 4



LLEGGENDA

SÍMBOL	DESCRIPCIÓ
E1	IZAR N30 O EQUIVALENT
E2	IZAR-SM N30 (LMN) O EQUIVALENT
E3	NAOS N2 (EVC) + KES NAOS O EQUIVALENT

PLANTA 3

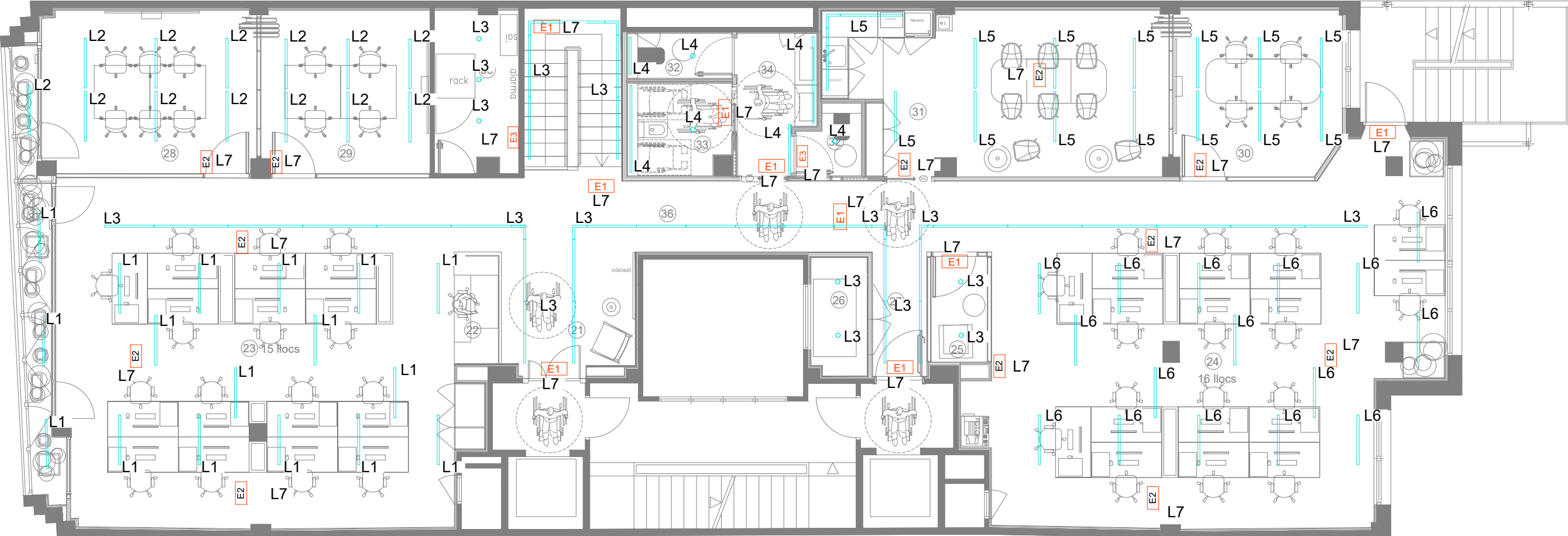


LLEGGENDA

SÍMBOL	DESCRIPCIÓ
E1	IZAR N30 O EQUIVALENT
E2	IZAR-SM N30 (LMN) O EQUIVALENT
E3	NAOS N2 (EVC) + KES NAOS O EQUIVALENT

LLISTA DE LLUMINÀRIES - PLANTA 3				
Índex	Fabricant	Nombre de l'article Referència	Flux Il·luminós	Potència de connexió
L01a	LAMP	FIL50 SLIM 1120 2600 NW COMF DALI WH	2017 lm	20.9 W
L01	LAMP	FIL50 SLIM 1120 2600 NW COMF SENSE DALI WH	2017 lm	20.9 W
L02a	LAMP	FIL45 REC 1680 3900 NW OPAL DALI WH.	2708 lm	24.7 W
L02	LAMP	FIL45 REC 1680 3900 NW OPAL SENSE DALI WH.	2708 lm	24.7 W
L03	LAMP	KOMBIC 100 RD 1500 IP43 9NW WFL WH/WH	1166 lm	13.4 W
L04	LAMP	FIL45 REC 1120 2600 NW OP COMF WH.	2017 lm	20.9 W
L05	LAMP	KOMBIC 100 RD 1500 IP43 9NW OP D WH/WH	1330 lm	13.4 W
L06a	LAMP	FIL45 REC 1120 2600 NW OPAL DALI WH.	1805 lm	17.5 W
L06	LAMP	FIL45 REC 1120 2600 NW OPAL SENSE DALI WH.	1805 lm	17.5 W
L07a	LAMP	FIL45 REC 1400 3250 NW OPAL DALI WH.	2257 lm	20.3 W
L07	LAMP	FIL45 REC 1400 3250 NW OPAL SENSE DALI WH.	2257 lm	20.3 W
L08	LAMP	FIL45 REC 1960 4550 NW OPAL WH.	3160 lm	27.8 W
L09	LAMP	FIL45 REC 840 1950 NW OPAL WH.	1354 lm	13.3 W

PLANTA 4



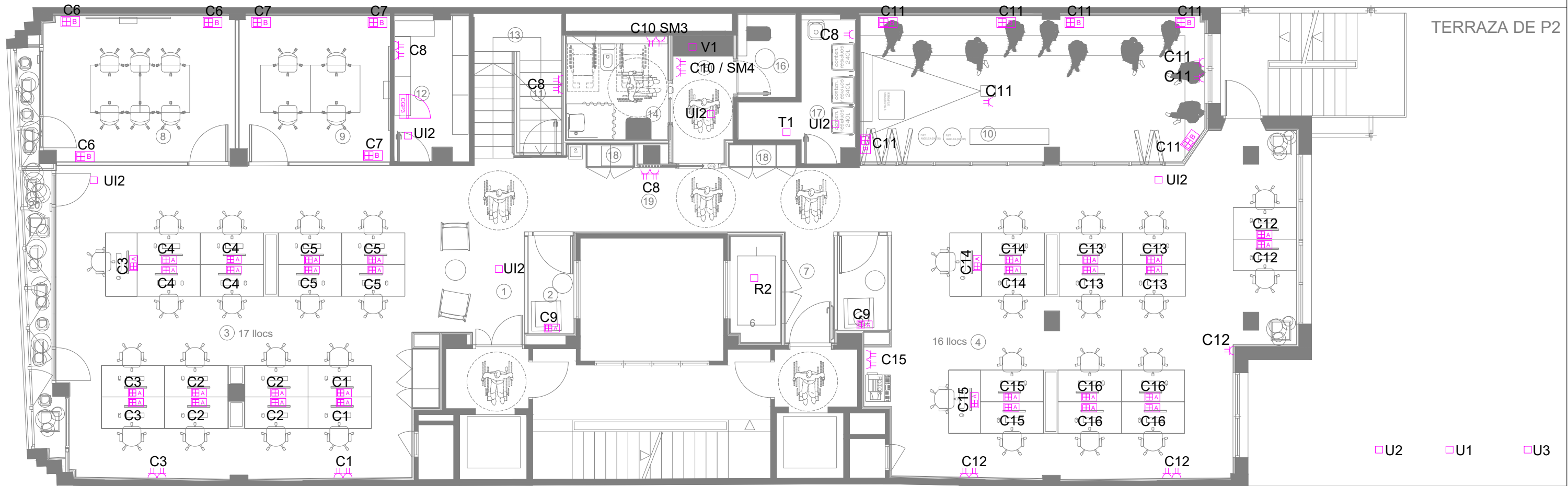
LLEGENDA

SÍMBOL	DESCRIPCIÓ
E1	IZAR N30 O EQUIVALENT
E2	IZAR-SM N30 (LMN) O EQUIVALENT
E3	NAOS N2 (EVC) + KES NAOS O EQUIVALENT

LLISTA DE LLUMINÀRIES - PLANTA 4				
Índex	Fabricant	Nombre de l'article Referència	Flux Il·luminós	Potència de connexió
L01a	LAMP	FIL50 SLIM 1120 2600 NW COMF DALI WH	2017 lm	20.9 W
L01	LAMP	FIL50 SLIM 1120 2600 NW COMF SENSE DALI WH	2017 lm	20.9 W
L02a	LAMP	FIL45 REC 1680 3900 NW OPAL DALI WH.	2708 lm	24.7 W
L02	LAMP	FIL45 REC 1680 3900 NW OPAL SENSE DALI WH.	2708 lm	24.7 W
L03	LAMP	KOMBIC 100 RD 1500 IP43 9NW WFL WH/WH	1166 lm	13.4 W
L04	LAMP	FIL45 REC 1120 2600 NW OP COMF WH.	2017 lm	20.9 W
L05	LAMP	KOMBIC 100 RD 1500 IP43 9NW OP D WH/WH	1330 lm	13.4 W
L06a	LAMP	FIL45 REC 1120 2600 NW OPAL DALI WH.	1805 lm	17.5 W
L06	LAMP	FIL45 REC 1120 2600 NW OPAL SENSE DALI WH.	1805 lm	17.5 W
L07a	LAMP	FIL45 REC 1400 3250 NW OPAL DALI WH.	2257 lm	20.3 W
L07	LAMP	FIL45 REC 1400 3250 NW OPAL SENSE DALI WH.	2257 lm	20.3 W
L08	LAMP	FIL45 REC 1960 4550 NW OPAL WH.	3160 lm	27.8 W
L09	LAMP	FIL45 REC 840 1950 NW OPAL WH.	1354 lm	13.3 W

	CLIENT  Energia Pública de Catalunya	Arquitecta: M ^a CARMEN FERRANDO ORTELLS ARQUITECTA SUPERIOR Nº COLEGIADA: 61.238 	PROJECTE: REFORMA INTERIOR DE PLANTA 3 I PLANTA 4 PER A LES NOVES OFICINES DE L'ENERGÈTICA EN C/CASP, BARCELONA	PLÀNOL: INSTAL·LACIÓ CIRCUÏTS ENLLUMENAT PLANTA 4	Escala A3 1/100	Nº PLÀNOL: IE-3.2
					Data: ABRIL 2025	

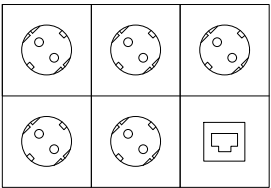
PLANTA 3



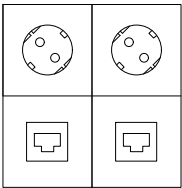
LLEGGENDA

	LLOC DE TREBALL. 5 SCHUKO NORMAL + 1 RJ45 (V/D) DINS DE CANAL SOTA TAULA DE TREBALL
	LLOC DE TREBALL. 2 SCHUKO NORMAL + 2 RJ45 (V/D) A h=30cm
	TOMA DE CORRIENTE TIPO SCHUKO 250V 16A 2P+T h=30cm
	PUNT D'ALIMENTACIÓ D'EQUIP

LLOC DE TREBALL A



LLOC DE TREBALL B



CLIENT

L'ENERGÈTICA
Energia Pública de Catalunya

Arquitecta:

M^aCARMEN FERRANDO ORTELLS
ARQUITECTA SUPERIOR
Nº COLEGIADA: 61.238



PROJECTE:

REFORMA INTERIOR DE PLANTA 3 I PLANTA 4 PER A LES NOVES
OFICINES DE L'ENERGÈTICA EN C/CASP, BARCELONA

PLÀNOL:

INSTAL·LACIÓ
FORÇA I CIRCUITS
PLANTA 3

Escala

A3 1/100

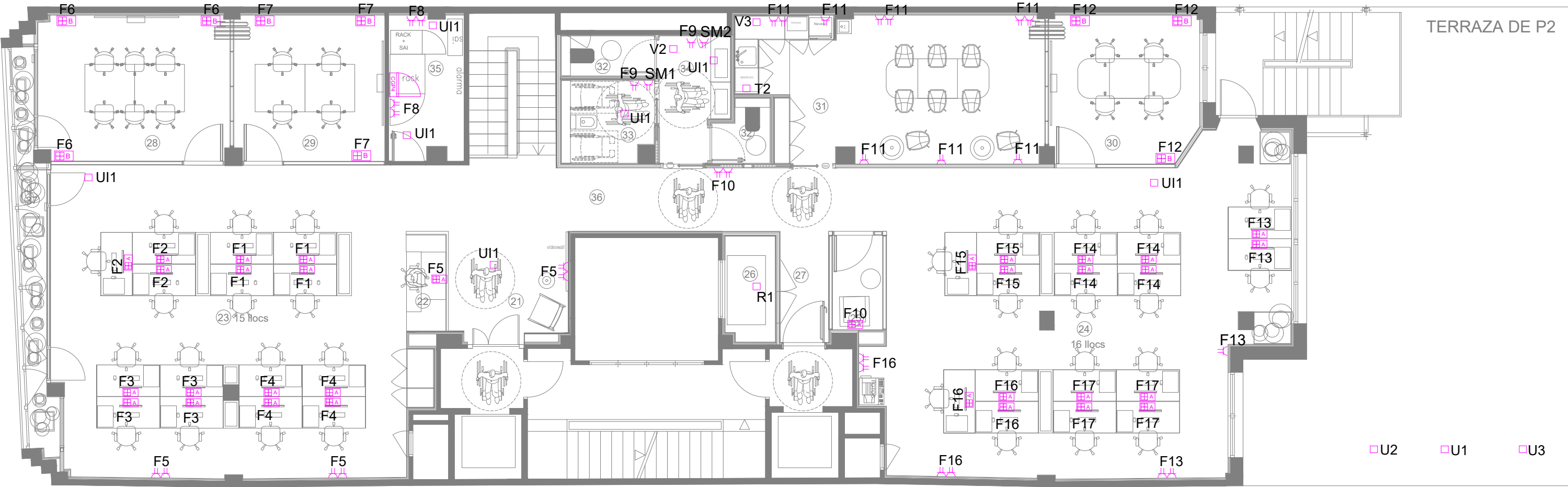
Data:

ABRIL 2025

Nº PLÀNOL:

IE-4.1

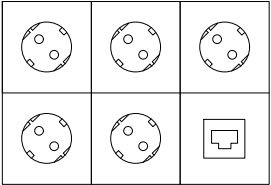
PLANTA 4



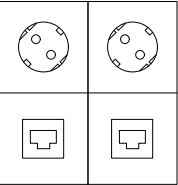
LLEGENDA

	LLOC DE TREBALL. 5 SCHUKO NORMAL + 1 RJ45 (V/D) DINS DE CANAL SOTA TAULA DE TREBALL
	LLOC DE TREBALL. 2 SCHUKO NORMAL + 2 RJ45 (V/D) A h=30cm
	TOMA DE CORRIENTE TIPO SCHUKO 250V 16A 2P+T h=30cm
	PUNT D'ALIMENTACIÓ D'EQUIP

LLOC DE TREBALL A



LLOC DE TREBALL B



CLIENT

L'ENERGÈTICA
Energia Pública de Catalunya

Arquitecta:

M^aCARMEN FERRANDO ORTELLS
ARQUITECTA SUPERIOR
Nº COLEGIADA: 61.238



PROJECTE:

REFORMA INTERIOR DE PLANTA 3 I PLANTA 4 PER A LES NOVES
OFICINES DE L'ENERGÈTICA EN C/CASP, BARCELONA

PLÀNOL:

INSTAL·LACIÓ
FORÇA I CIRCUÏTS
PLANTA 4

Escala

A3 1/100

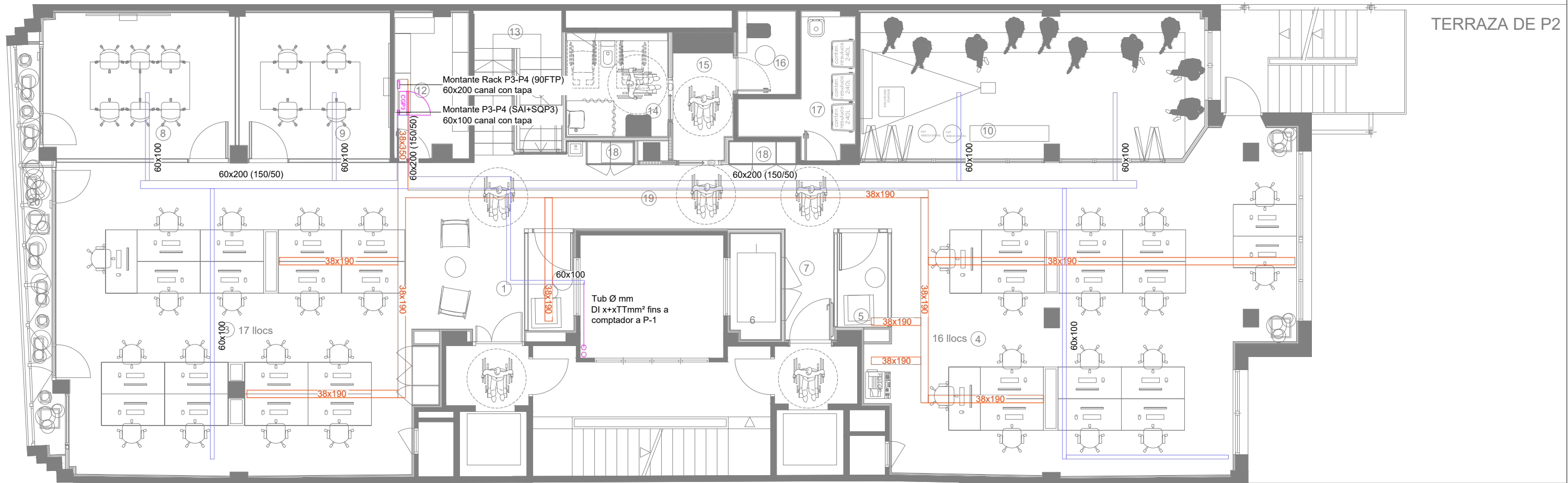
Data:

ABRIL 2025

Nº PLÀNOL:

IE-4.2

PLANTA 3



LLEGENDA

	SAFATA DE REIXES ELECTROSOLDADES PER ELECTRICITAT TIPO PEMSA REJIBAND EN FALS SOSTRE AMB SEPARADOR O EQUIVALENT
	SAFATA CEGA SOTA PAVIMENT TIPUS OBO BETTERMANN AMB SEPARADOR BT - COMS O EQUIVALENT

CLIENT

L'ENERGÈTICA
Energia Pública de Catalunya

Arquitecta:

M^aCARMEN FERRANDO ORTELLS
ARQUITECTA SUPERIOR
Nº COLEGIADA: 61.238



PROJECTE:

REFORMA INTERIOR DE PLANTA 3 I PLANTA 4 PER A LES NOVES OFICINES DE L'ENERGÈTICA EN C/CASP, BARCELONA

PLÀNOL:

INSTAL·LACIÓ
CANALITZACIÓ ELÈCT.
I COMUNICACIONS. P3

Escala

A3 1/100

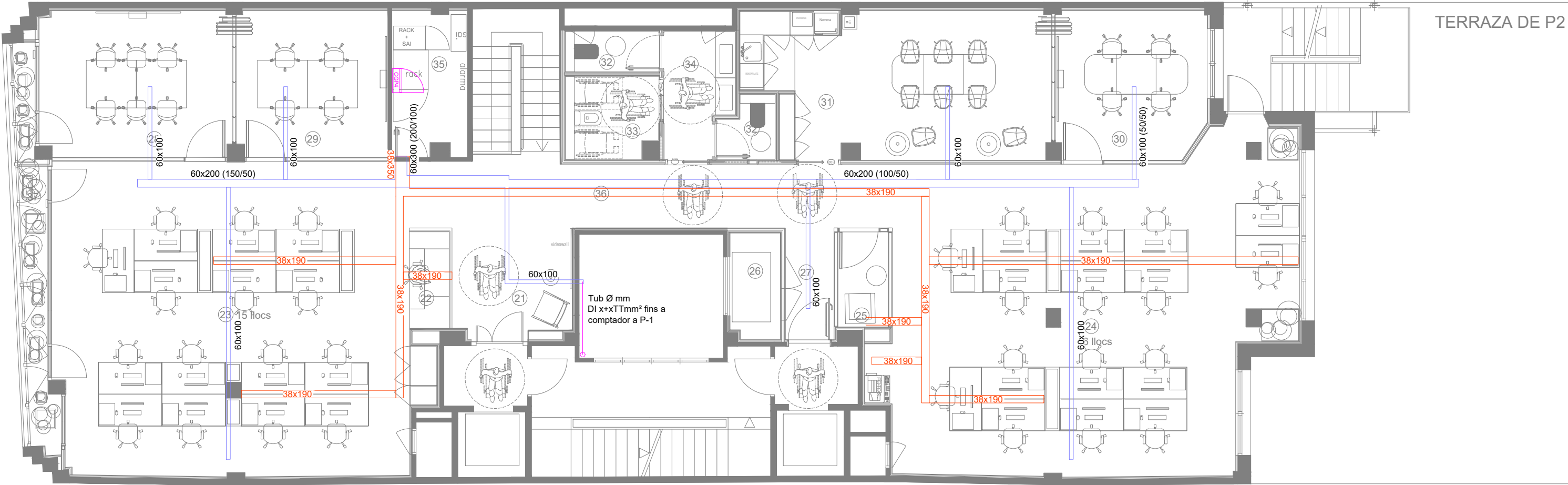
Data:

ABRIL 2025

Nº PLÀNOL:

IE-5.1

PLANTA 4



LLEGENDA

	SAFATA DE REIXES ELECTROSOLDADES PER ELECTRICITAT TIPO PEMSA REJIBAND EN FALS SOSTRE AMB SEPARADOR O EQUIVALENT
	SAFATA CEGA SOTA PAVIMENT TIPUS OBO BETTERMANN AMB SEPARADOR BT - COMS O EQUIVALENT

CLIENT

L'ENERGÈTICA
Energia Pública de Catalunya

Arquitecta:

M^aCARMEN FERRANDO ORTELLS
ARQUITECTA SUPERIOR
Nº COLEGIADA: 61.238



PROJECTE:

REFORMA INTERIOR DE PLANTA 3 I PLANTA 4 PER A LES NOVES
OFICINES DE L'ENERGÈTICA EN C/CASP, BARCELONA

PLÀNOL:

INSTAL·LACIÓ
CANALITZACIÓ ELÉCT.
I COMUNICACIONS. P4

Escala

A3 1/100

Data:

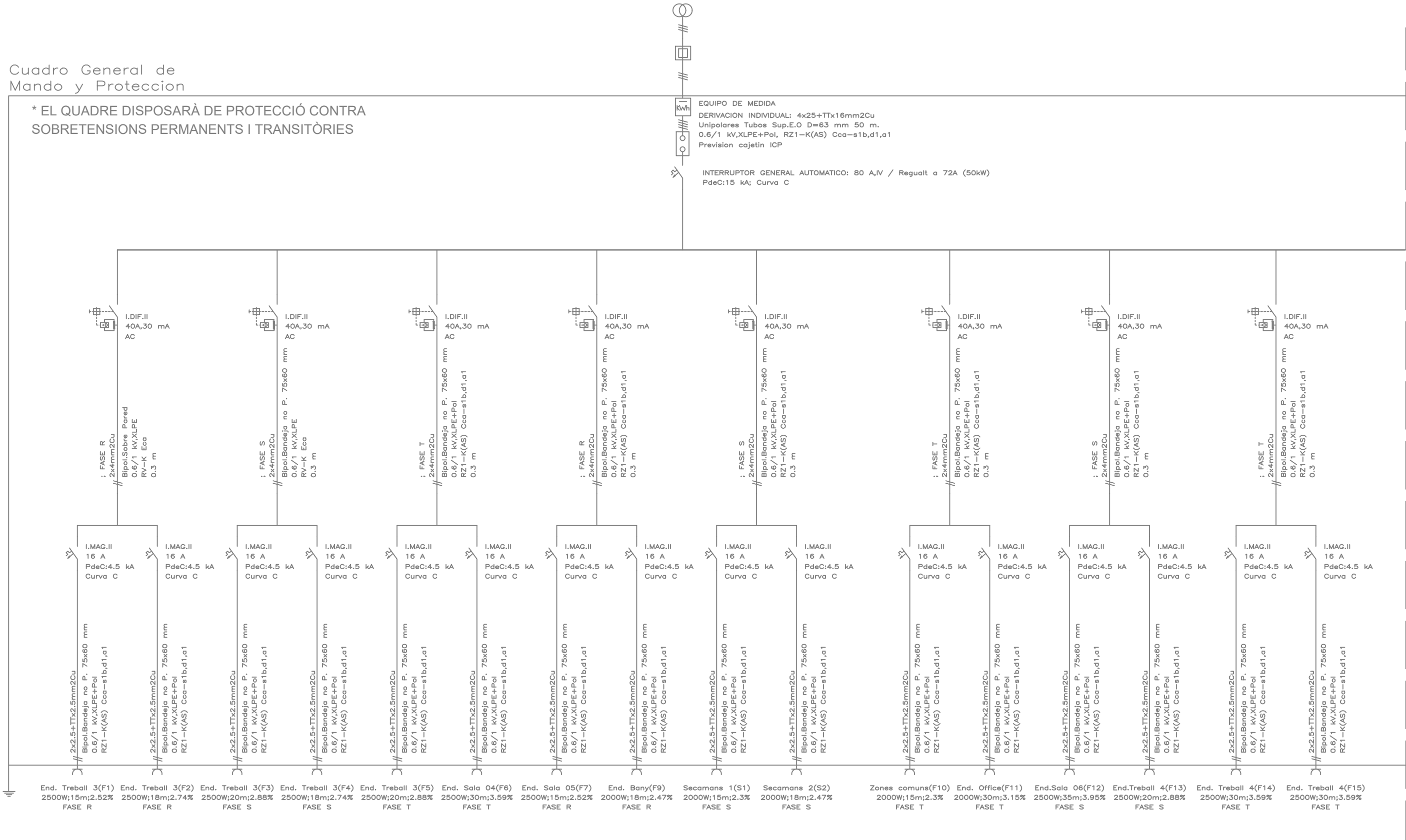
ABRIL 2025

Nº PLÀNOL:

IE-5.2

Cuadro General de Mando y Proteccion

* EL QUADRE DISPOSARÀ DE PROTECCIÓ CONTRA SOBRETENSIONS PERMANENTS I TRANSITÒRIES



CONDICIONS GENERALS

Tots els quadres i subquadres elèctrics estaran dimensionats tant en espai com en elements bàsics per ampliar la seva capacitat en un 30% de la prevista inicialment

Totes les proteccions disposaran de contactes auxiliars de senyalització per conèixer el seu estat des de un sistema de gestió

L'estructura dels quadres i subquadres elèctrics serà de concepció modular ampliable, disposaran de reixes de ventilació natural o forçada i tindran un grau de protecció del conjunt de IP55

Tot el cablejat elèctric utilitzat serà no propagador d'incendi i sense emissions de fums ni gasos tòxics segons la UNE-21123

CLIENT



Arquitecta:

M^aCARMEN FERRANDO ORTELLS
ARQUITECTA SUPERIOR
Nº COLEGIADA: 61.238



PROJECTE:

REFORMA INTERIOR DE PLANTA 3 I PLANTA 4 PER A LES NOVES
OFICINES DE L'ENERGÈTICA EN C/CASP, BARCELONA

PLÀNOL:

ESQUEMA ELÈCTRIC
UNIFILAR CGBT P4
1 DE 3

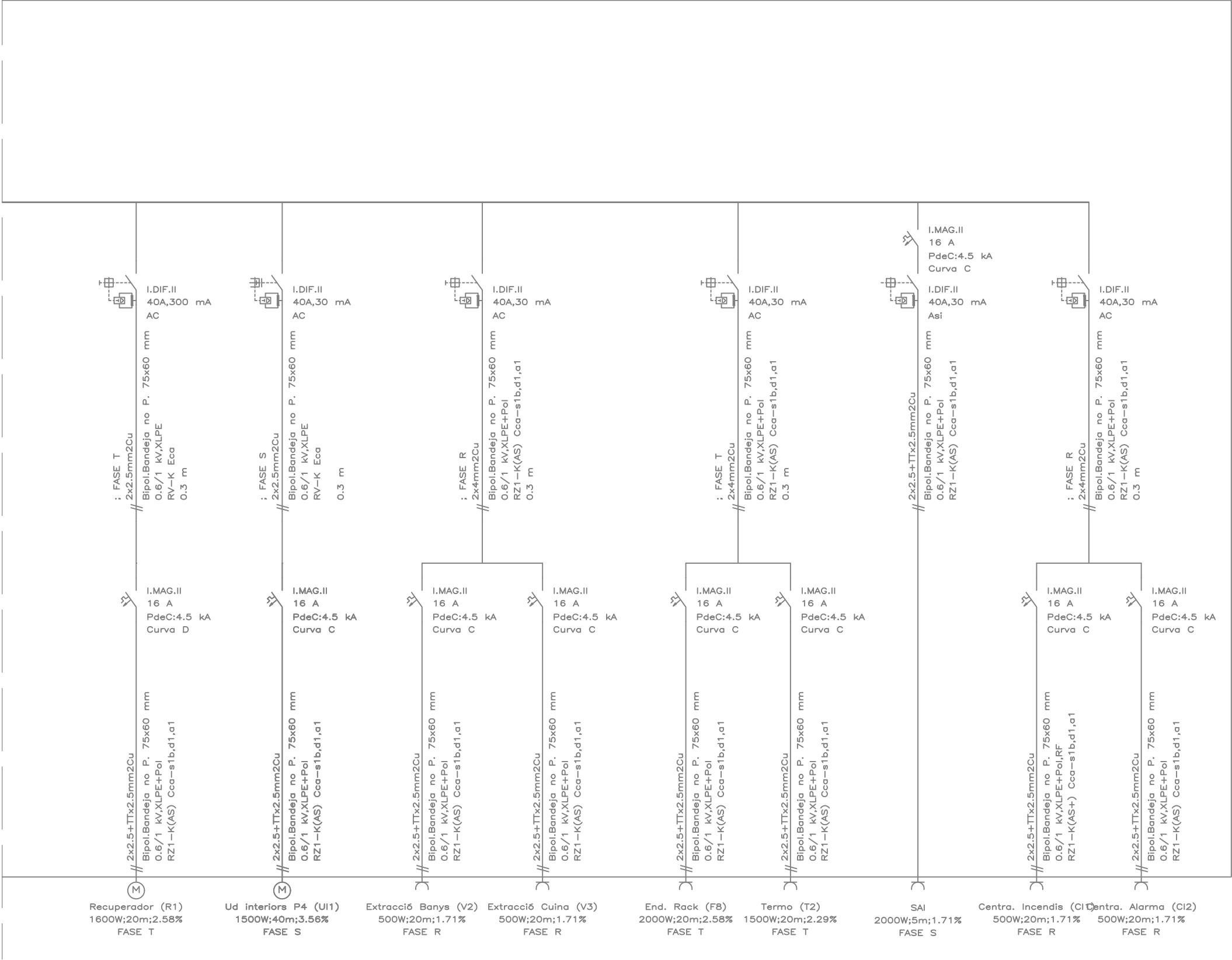
Escala
S/E

Data:
ABRIL 2025

Nº PLÀNOL:

IE-6.1

IE-6.2

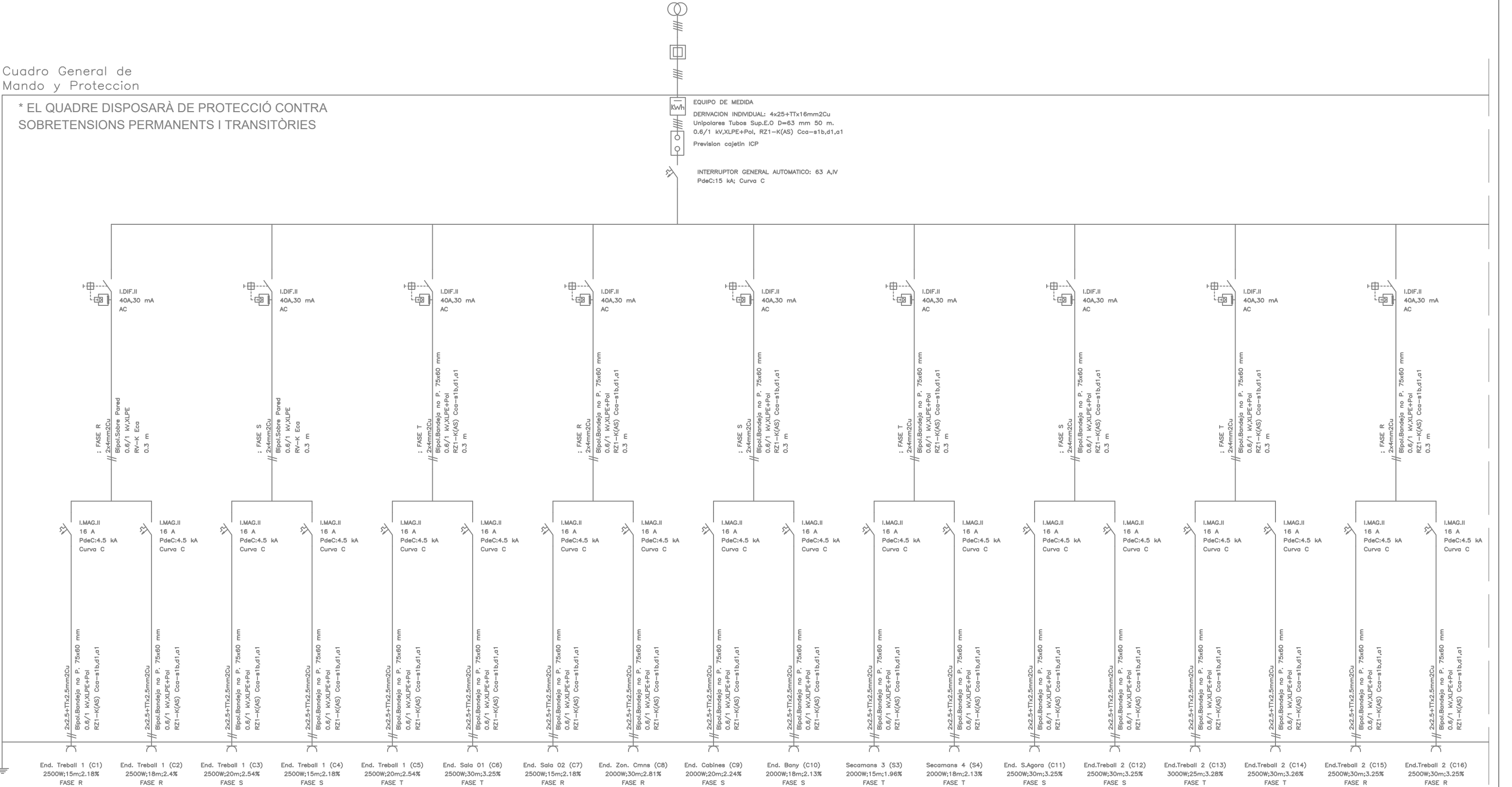


CONDICIONS GENERALS	
Tots els quadres i subquadres elèctrics estaran dimensionats tant en espai com en elements bàsics per ampliar la seva capacitat en un 30% de la prevista inicialment	L'estructura dels quadres i subquadres elèctrics serà de concepció modular ampliable, disposaran de reixes de ventilació natural o forçada i tindran un grau de protecció del conjunt de IP55
Totes les proteccions disposaran de contactes auxiliars de senyalització per conèixer el seu estat des de un sistema de gestió	Tot el cablejat elèctric utilitzat serà no propagador d'incendi i sense emissions de fums ni gasos tòxics segons la UNE-21123

	CLIENT	Arquitecta:	PROJECTE:	PLÀNOL:	Escala	Nº PLÀNOL:
	L'ENERGÈTICA Energia Pública de Catalunya	MªCARMEN FERRANDO ORTELLS ARQUITECTA SUPERIOR Nº COLEGIADA: 61.238	REFORMA INTERIOR DE PLANTA 3 I PLANTA 4 PER A LES NOVES OFICINES DE L'ENERGÈTICA EN C/CASP, BARCELONA	ESQUEMA ELÈCTRIC UNIFILAR CGBT P4 3 DE 3	S/E Data: ABRIL 2025	

Cuadro General de Mando y Proteccion

* EL QUADRE DISPOSARÀ DE PROTECCIÓ CONTRA SOBRETENSIONS PERMANENTS I TRANSITÒRIES



CONDICIONS GENERALS

Tots els quadres i subquadres elèctrics estaran dimensionats tant en espai com en elements bàsics per ampliar la seva capacitat en un 30% de la prevista inicialment

Totes les proteccions disposaran de contactes auxiliars de senyalització per conèixer el seu estat des de un sistema de gestió

L'estructura dels quadres i subquadres elèctrics serà de concepció modular ampliable, disposaran de reixes de ventilació natural o forçada i tindran un grau de protecció del conjunt de IP55

Tot el cablejat elèctric utilitzat serà no propagador d'incendi i sense emissions de fums ni gasos tòxics segons la UNE-21123

CLIENT



Arquitecta:

M^aCARMEN FERRANDO ORTELLS
ARQUITECTA SUPERIOR
Nº COLEGIADA: 61.238



PROJECTE:

REFORMA INTERIOR DE PLANTA 3 I PLANTA 4 PER A LES NOVES
OFICINES DE L'ENERGÈTICA EN C/CASP, BARCELONA

PLÀNOL:

ESQUEMA ELÈCTRIC
UNIFILAR CGBT P3
1 DE 2

Escala
S/E

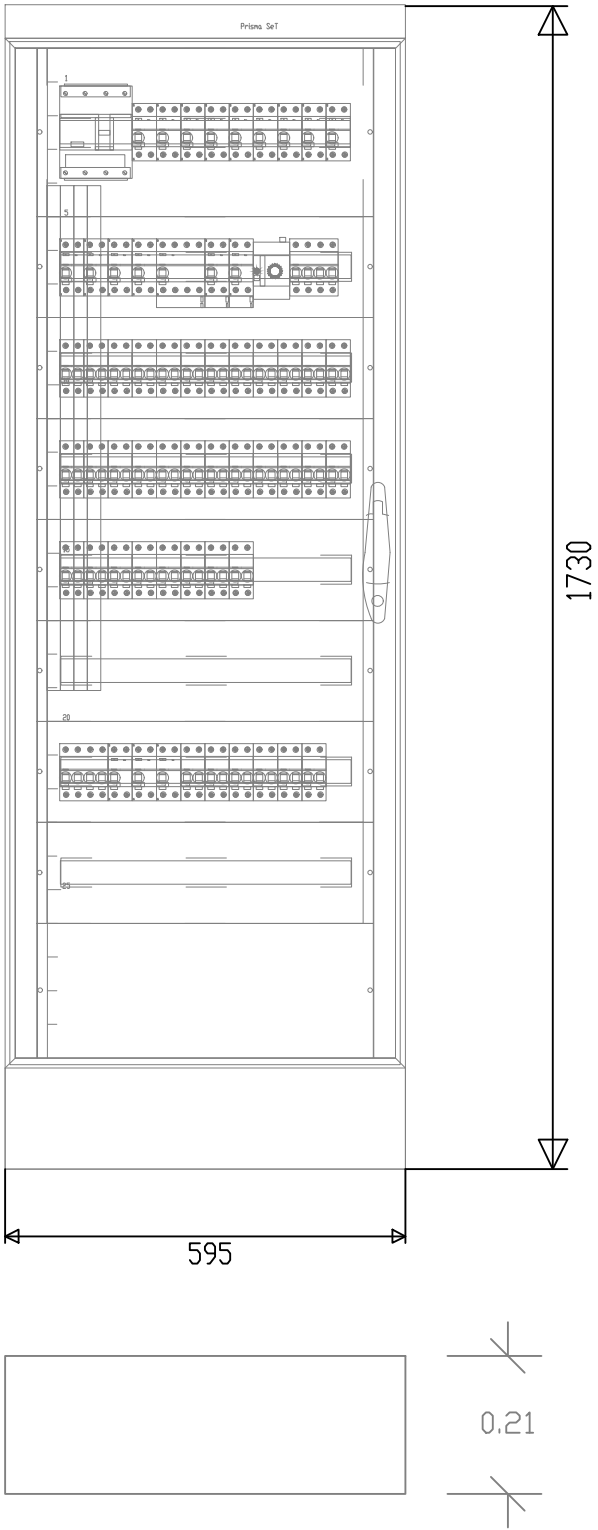
Data:
ABRIL 2025

Nº PLÀNOL:

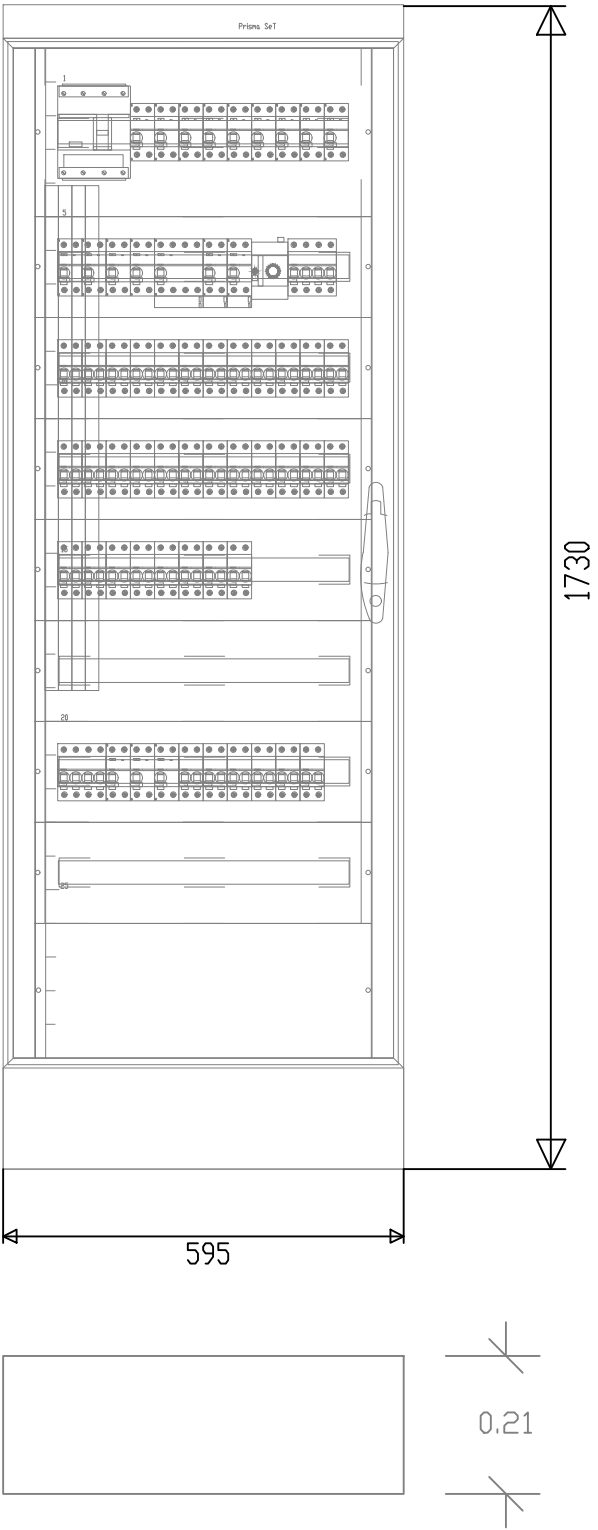
IE-6.4

IE-6.5

CGBT P4



CGBT P3



CONDICIONS GENERALS

Tots els quadres i subquadres elèctrics estaran dimensionats tant en espai com en elements bàsics per ampliar la seva capacitat en un 30% de la prevista inicialment

Totes les proteccions disposaran de contactes auxiliars de senyalització per conèixer el seu estat des de un sistema de gestió

L'estructura dels quadres i subquadres elèctrics serà de concepció modular ampliable, disposaran de reixes de ventilació natural o forçada i tindran un grau de protecció del conjunt de IP55

Tot el cablejat elèctric utilitzat serà no propagador d'incendi i sense emissions de fums ni gasos tòxics segons la UNE-21123

CLIENT



Arquitecta:

M^aCARMEN FERRANDO ORTELLS
ARQUITECTA SUPERIOR
N^o COLEGIADA: 61.238



PROJECTE:

REFORMA INTERIOR DE PLANTA 3 I PLANTA 4 PER A LES NOVES
OFICINES DE L'ENERGÈTICA EN C/CASP, BARCELONA

PLÀNOL:

INSTAL·LACIÓ
ELÈCTRICA
FRONTAL CGBT I SQP3

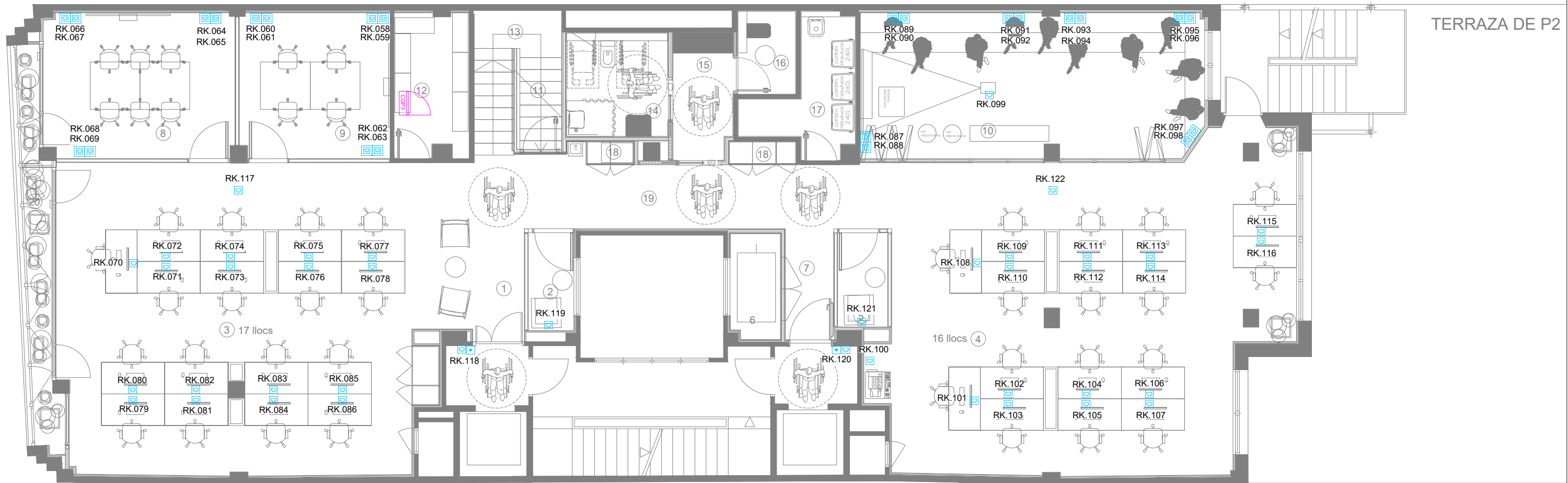
Escala
S/E

Data:
ABRIL 2025

N^o PLÀNOL:

IE-7.1

PLANTA 3



LLEGENDA



PUNT DOBLE DE CONNEXIÓ DE DADES RJ-45.



PUNT DE CONNEXIÓ DE DADES RJ-45, SIMPLE.



CONTROL D'ACCÉS AMB TECLAT

CLIENT

L'ENERGÈTICA
Energia Pública de Catalunya

Arquitecta:

M^aCARMEN FERRANDO ORTELLS
ARQUITECTA SUPERIOR
Nº COLEGIADA: 61.238



PROJECTE:

REFORMA INTERIOR DE PLANTA 3 I PLANTA 4 PER A LES NOVES
OFICINES DE L'ENERGÈTICA EN C/CASP, BARCELONA

PLÀNOL:

INSTAL·LACIÓ
VEU I DADES
PLANTA 3

Escala

A3 1/100

Data:

ABRIL 2025

Nº PLÀNOL:

IT-1.1

PLANTA 4

TERRAZA DE P2

Rooms and equipment shown in the floor plan:

- Room 28: RK.009, RK.010, RK.011, RK.012
- Room 29: RK.007, RK.008, RK.005, RK.006, RK.001, RK.002, RK.003, RK.004
- Room 30: RK.031, RK.032, RK.033, RK.034, RK.035, RK.036
- Room 31: RK.055
- Room 32: RK.013, RK.014, RK.015, RK.016, RK.017, RK.018, RK.019
- Room 33: RK.020, RK.021, RK.022, RK.023, RK.024, RK.025, RK.026, RK.027
- Room 34: RK.037, RK.038, RK.056
- Room 35: RK.009, RK.010, RK.011, RK.012
- Room 36: RK.028, RK.029, RK.030, RK.057
- Room 37: RK.046, RK.047, RK.048, RK.049, RK.050, RK.051, RK.052
- Room 38: RK.040, RK.041, RK.042, RK.043, RK.044, RK.045
- Room 39: RK.053, RK.054
- Room 40: RK.013, RK.014, RK.015, RK.016, RK.017, RK.018, RK.019
- Room 41: RK.020, RK.021, RK.022, RK.023, RK.024, RK.025, RK.026, RK.027
- Room 42: RK.037, RK.038, RK.056
- Room 43: RK.046, RK.047, RK.048, RK.049, RK.050, RK.051, RK.052
- Room 44: RK.040, RK.041, RK.042, RK.043, RK.044, RK.045
- Room 45: RK.053, RK.054

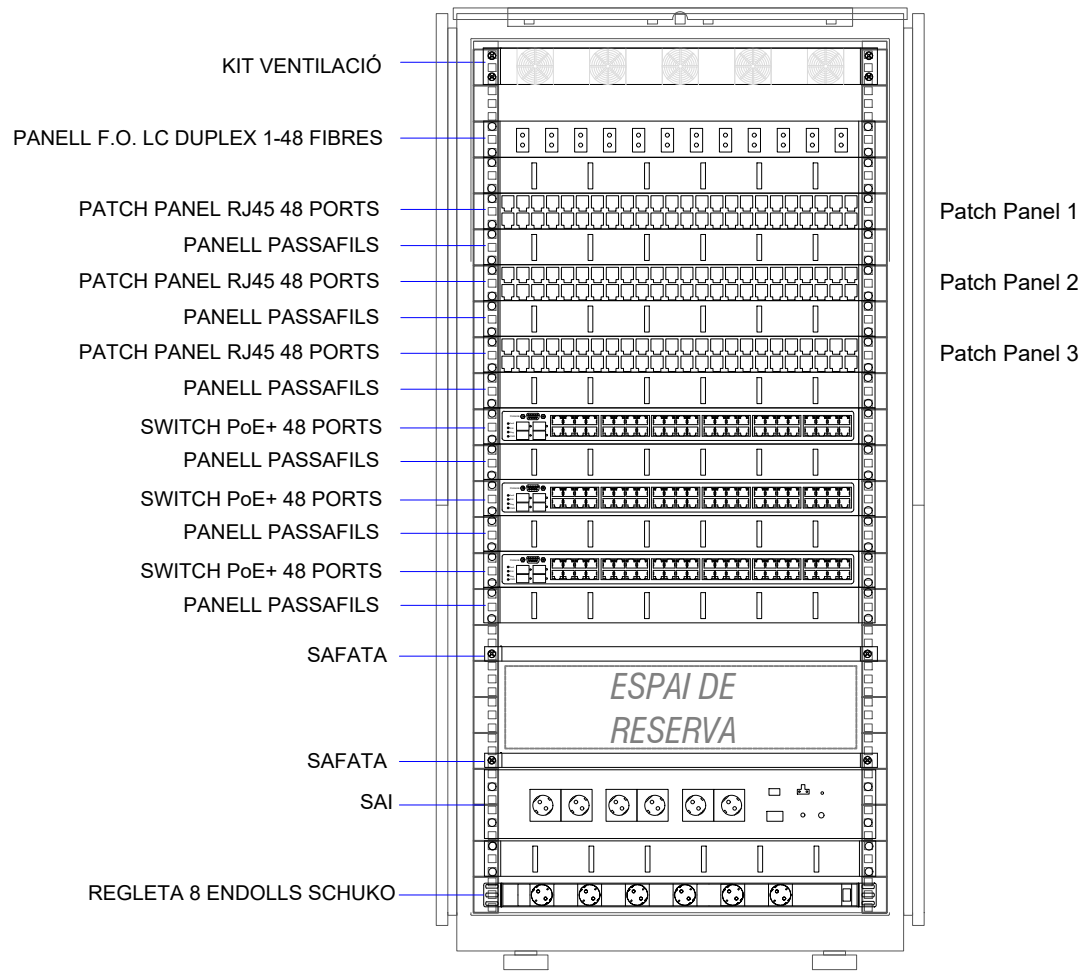
PLANTA 4

TERRAZA DE P2

	PUNT DOBLE DE CONNEXIÓ DE DADES RJ-45.
	PUNT DE CONNEXIÓ DE DADES RJ-45, SIMPLE.
	CONTROL D'ACCÉS AMB TECLAT

IT-1.2

RACK 1



	KIT DE VENTILACION
	PANEL DE PATCH PARA 48 CONECTORES DE FIBRA LC DÚPLEX
	PANEL DE PATCH PARA 48 RJ45 UTP CAT 6A
	SWITCH CON 48 MODULOS LC DUPLEX SFP 10GBASE
	BANDEJA PORTAEQUIPOS
	TOMA DE CORRIENTE SCHUCKO
	ORGANIZADOR HORIZONTAL DE CABLES DE PATCH
	SAI DE 2,2KvA

Patch Panel 1
Tomas planta : 4 pares UTP CAT 6

	1		RK.001
	2		RK.002
	3		RK.003
	4		RK.004
	5		RK.005
	6		RK.006
	7		RK.007
	8		RK.008
	9		RK.009
	10		RK.010
	11		RK.011
	12		RK.012
	13		RK.013
	14		RK.014
	15		RK.015
	16		RK.016
	17		RK.017
	18		RK.018
	19		RK.019
	20		RK.020
	21		RK.021
	22		RK.022
	23		RK.023
	24		RK.024
	25		RK.025
	26		RK.026
	27		RK.027
	28		RK.028
	29		RK.029
	30		RK.030
	31		RK.031
	32		RK.032
	33		RK.033
	34		RK.034
	35		RK.035
	36		RK.036
	37		RK.037
	38		RK.038
	39		RK.039
	40		RK.040
	41		RK.041
	42		RK.042
	43		RK.043
	44		RK.044
	45		RK.045
	46		RK.046
	47		RK.047
	48		RK.048

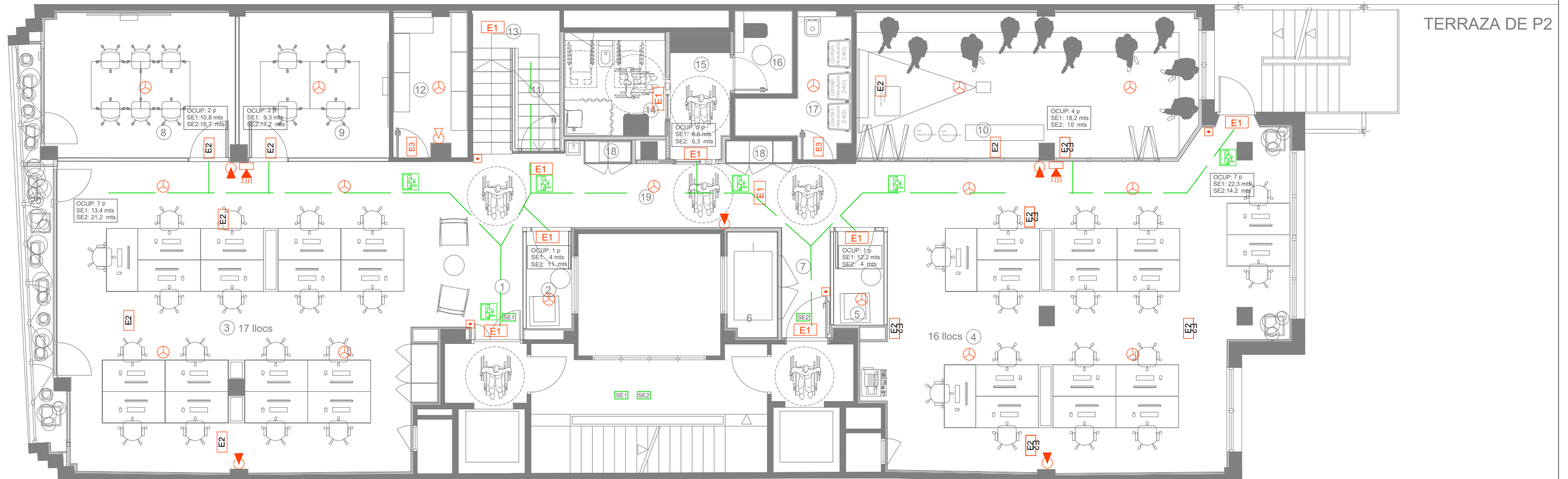
Patch Panel 2
Tomas planta : 4 pares UTP CAT 6

	1		RK.049
	2		RK.050
	3		RK.051
	4		RK.052
	5		RK.053
	6		RK.054
	7		RK.055
	8		RK.056
	9		RK.057
	10		RK.058
	11		RK.059
	12		RK.060
	13		RK.061
	14		RK.062
	15		RK.063
	16		RK.064
	17		RK.065
	18		RK.066
	19		RK.067
	20		RK.068
	21		RK.069
	22		RK.070
	23		RK.071
	24		RK.072
	25		RK.073
	26		RK.074
	27		RK.075
	28		RK.076
	29		RK.077
	30		RK.078
	31		RK.079
	32		RK.080
	33		RK.081
	34		RK.082
	35		RK.083
	36		RK.084
	37		RK.085
	38		RK.086
	39		RK.087
	40		RK.088
	41		RK.089
	42		RK.090
	43		RK.091
	44		RK.092
	45		RK.093
	46		RK.094
	47		RK.095
	48		RK.096

Patch Panel 3
Tomas planta : 4 pares UTP CAT 6

	1		RK.097
	2		RK.098
	3		RK.099
	4		RK.100
	5		RK.101
	6		RK.102
	7		RK.103
	8		RK.104
	9		RK.105
	10		RK.106
	11		RK.107
	12		RK.108
	13		RK.109
	14		RK.110
	15		RK.111
	16		RK.112
	17		RK.113
	18		RK.114
	19		RK.115
	20		RK.116
	21		RK.117
	22		RK.118
	23		RK.119
	24		RK.120
	25		RK.121
	26		RK.122
	27		Reserva
	28		Reserva
	29		Reserva
	30		Reserva
	31		Reserva
	32		Reserva
	33		Reserva
	34		Reserva
	35		Reserva
	36		Reserva
	37		Reserva
	38		Reserva
	39		Reserva
	40		Reserva
	41		Reserva
	42		Reserva
	43		Reserva
	44		Reserva
	45		Reserva
	46		Reserva
	47		Reserva
	48		Reserva

PLANTA 3



LLEGENDA

	CENTRAL DE DETECCIÓ D'INCENDIS
	DETECTOR D'INCENDIS DUAL ÒPTIC/TÈRMIC
	POLSADOR DE ALARMA
	EXTINTOR DE CO2 DE 5 kg
	EXTINTOR MÒBIL EFIC. 21A-113B
	SIRENA DE DETECCIÓ D'INCENDIS
	SENYALITZACIÓ DE RECORREGUT D'EVACUACIÓ
	SORTIDA D'EMERGÈNCIA 1
	SORTIDA D'EMERGÈNCIA 2

LLEGENDA

SÍMBOL	DESCRIPCIÓ
E1	IZAR N30 O EQUIVALENT
E2	IZAR-SM N30 (LMN) O EQUIVALENT
E3	NAOS N2 (EVC) + KES NAOS O EQUIVALENT

CLIENT

L'ENERGÈTICA
Energia Pública de Catalunya

Arquitecta:

MaCARMEN FERRANDO ORTELLS
ARQUITECTA SUPERIOR
Nº COLEGIADA: 61.238



PROJECTE:

REFORMA INTERIOR DE PLANTA 3 I PLANTA 4 PER A LES NOVES OFICINES DE L'ENERGÈTICA EN C/CASP, BARCELONA

PLÀNOL:

INSTAL·LACIÓ
CONTRA INCENDIS
PLANTA 3

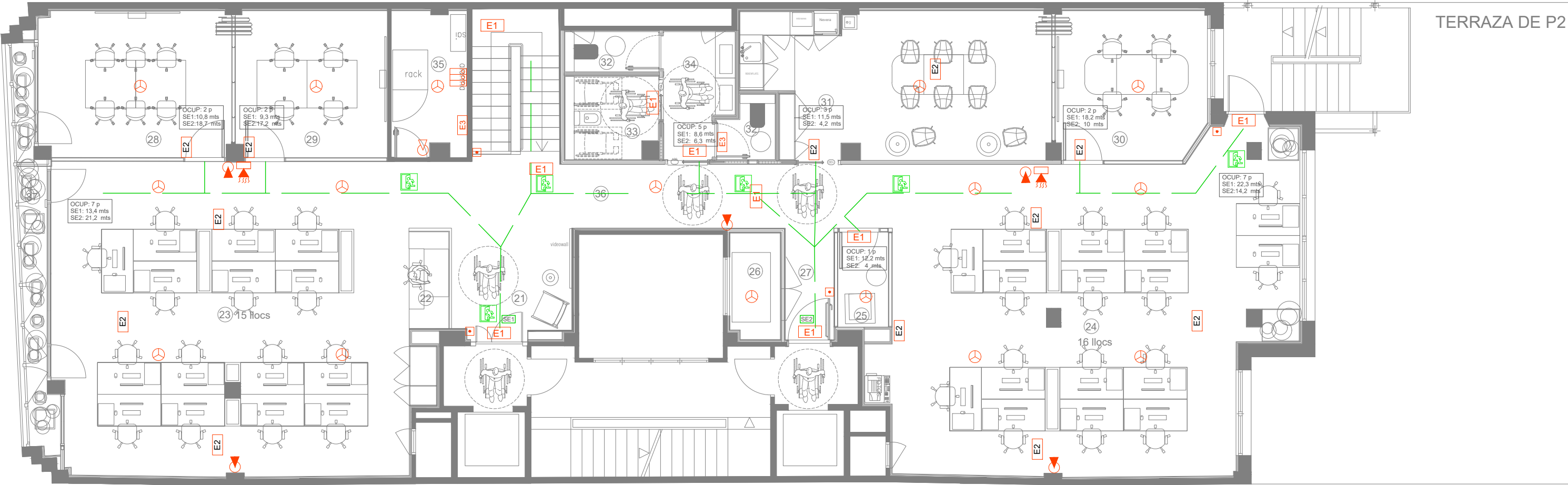
Escala A3 1/100

Data:
ABRIL 2025

Nº PLÀNOL:

|C|-1.1

PLANTA 4



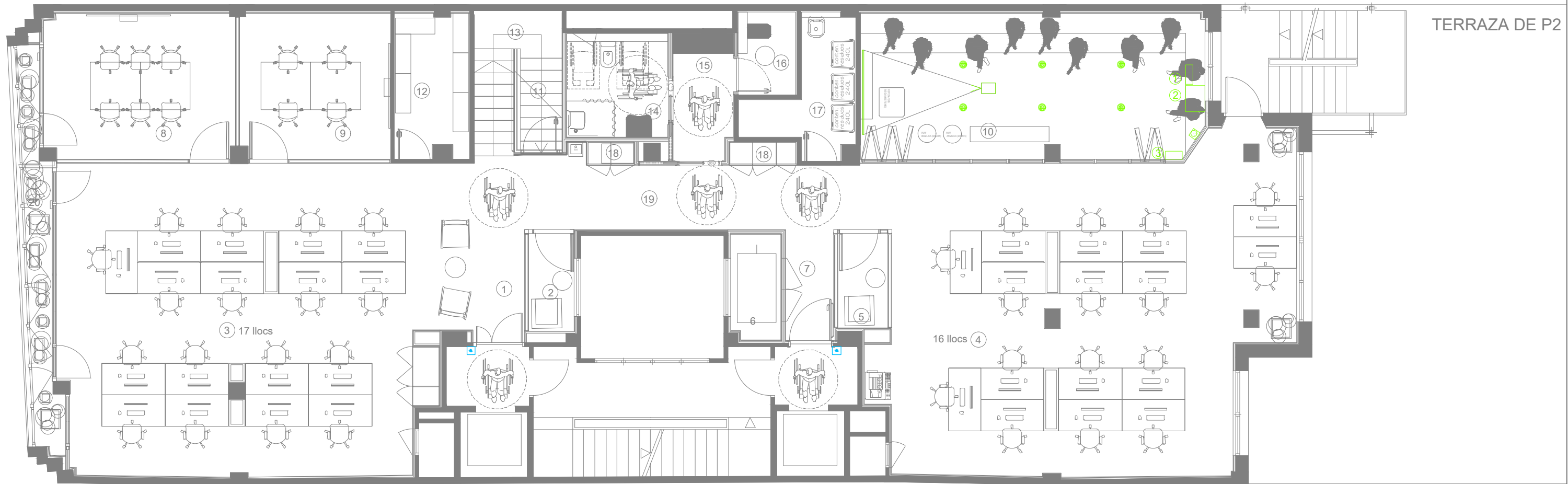
LLEGENDA

	CENTRAL DE DETECCIÓ D'INCENDIS
	DETECTOR D'INCENDIS DUAL ÒPTIC/TÈRMIC
	POLSADOR DE ALARMA
	EXTINTOR DE CO2 DE 5 kg
	EXTINTOR MÓBIL EFIC. 21A-113B
	SIRENA DE DETECCIÓ D'INCENDIS
	SENYALITZACIÓ DE RECORREGUT D'EVACUACIÓ
	SORTIDA D'EMERGÈNCIA 1
	SORTIDA D'EMERGÈNCIA 2

LLEGENDA

SÍMBOL	DESCRIPCIÓ
	IZAR N30 O EQUIVALENT
	IZAR-SM N30 (LMN) O EQUIVALENT
	NAOS N2 (EVC) + KES NAOS O EQUIVALENT

PLANTA 3



LLEENDA

 ALTAVEU

 TOMA XLR

 CONTROL D'ACCÉS AMB TECLAT

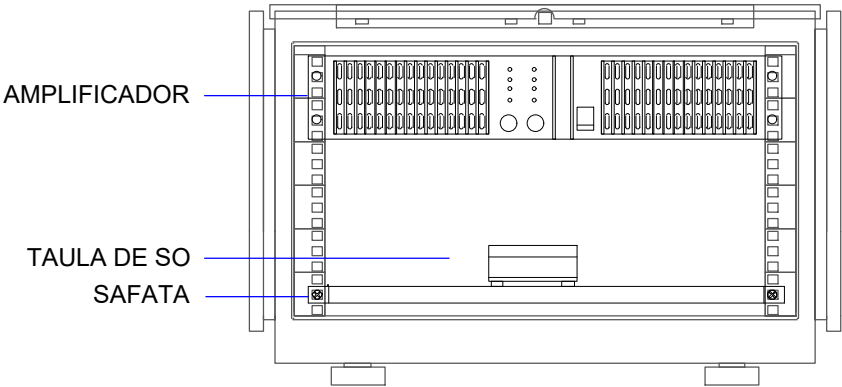
 PROJECTOR

 ① ORDINADOR DE REPRODUCCIÓ

 ② RACK AUDIOVISUAL

 ③ RACK DE PREMSA

RACK AUDIOVISUAL



CLIENT



Arquitecta:

M^aCARMEN FERRANDO ORTELLS
ARQUITECTA SUPERIOR
Nº COLEGIADA: 61.238



PROJECTE:

REFORMA INTERIOR DE PLANTA 3 I PLANTA 4 PER A LES NOVES
OFICINES DE L'ENERGÈTICA EN C/CASP, BARCELONA

PLÀNOL:

INSTAL·LACIÓ
AUDIOVISUALS
PLANTA 3

Escala

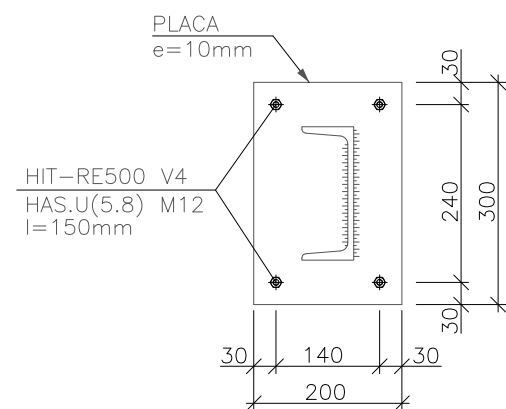
A3 1/100

Data:

ABRIL 2025

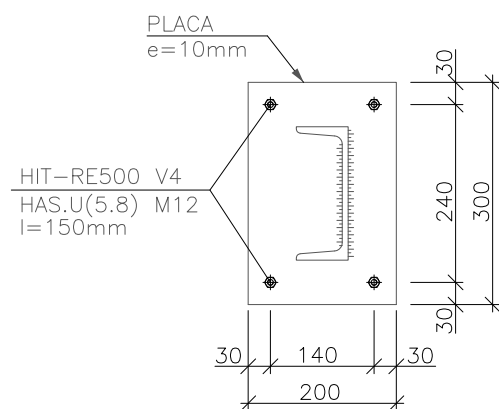
Nº PLÀNOL:

AV-1.1



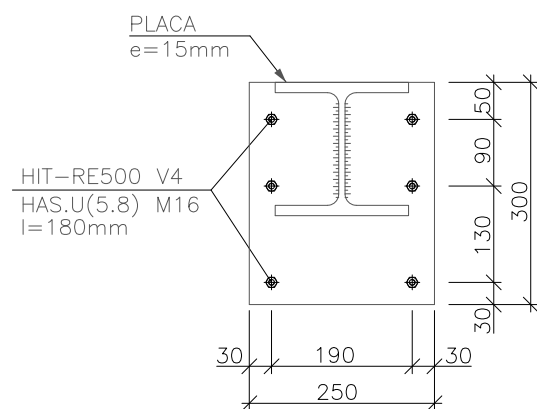
SOLDADURA EN ANGLE:
 ▲ 0.7xGRUIX MINIM A SOLDAR

DETALL RECOLZAMENT UPN180 EN PILAR



SOLDADURA EN ANGLE:
 ▲ 0.7xGRUIX MINIM A SOLDAR

DETALL ARRENCADA MUNTANT UPN180



SOLDADURA EN ANGLE:
 ▲ 0.7xGRUIX MINIM A SOLDAR

DETALL RECOLZAMENT HEB180 EN PILAR

ACCIONS CONSIDERADES

PERMANENTS	
PES PROPI ACER.	78,50 KN/m ³
PES PROPI FORMIGO.	25,00 KN/m ³
CARREGUES MORTES ESCALA.	1,00 KN/m ²
BARANA ESCALA.	3,00 KN/ml
VARIABLES	
SOBRECARREGA D'US.	3,00 KN/m ²

CARACTERISTIQUES DELS MATERIALS(C.E.)

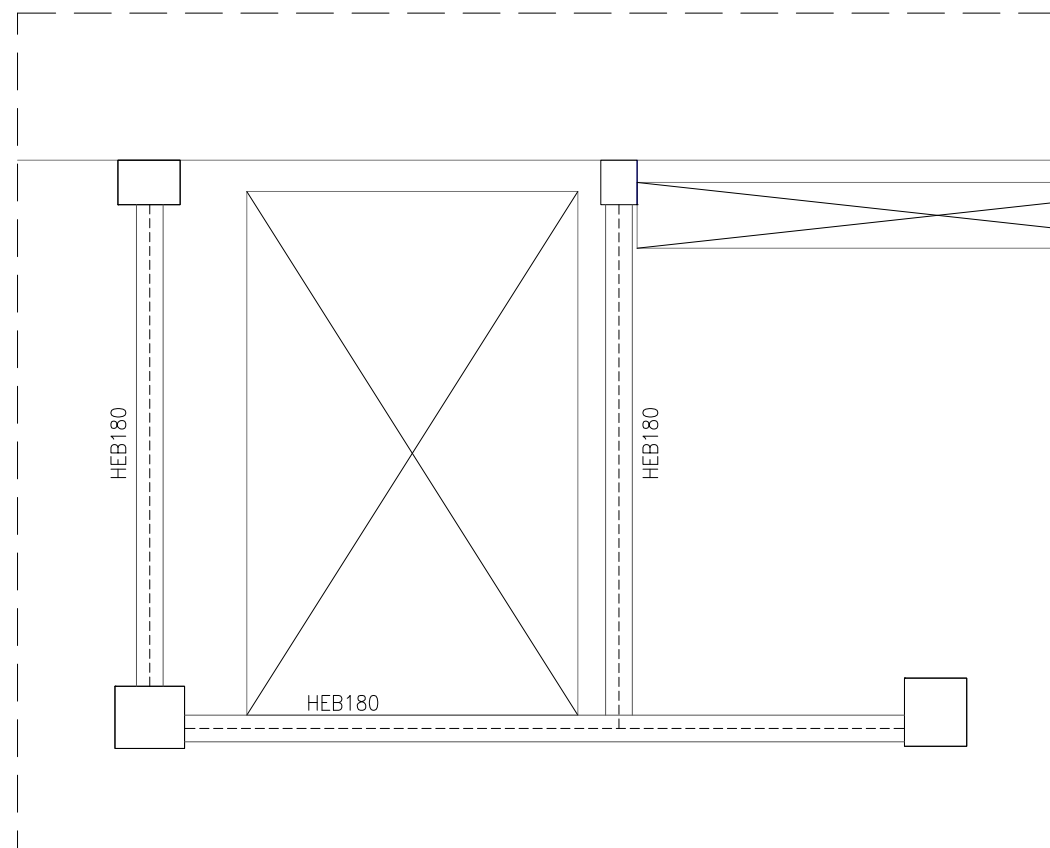
FORMIGO	
FORMIGO FORJATS.	HA-25/B/12/XC1
ACER	
ACER CORRUGAT.	B-500S
ACER LAMINAT.	S275JR

RECOBRIMENTS GEOMETRICS (C.E.)

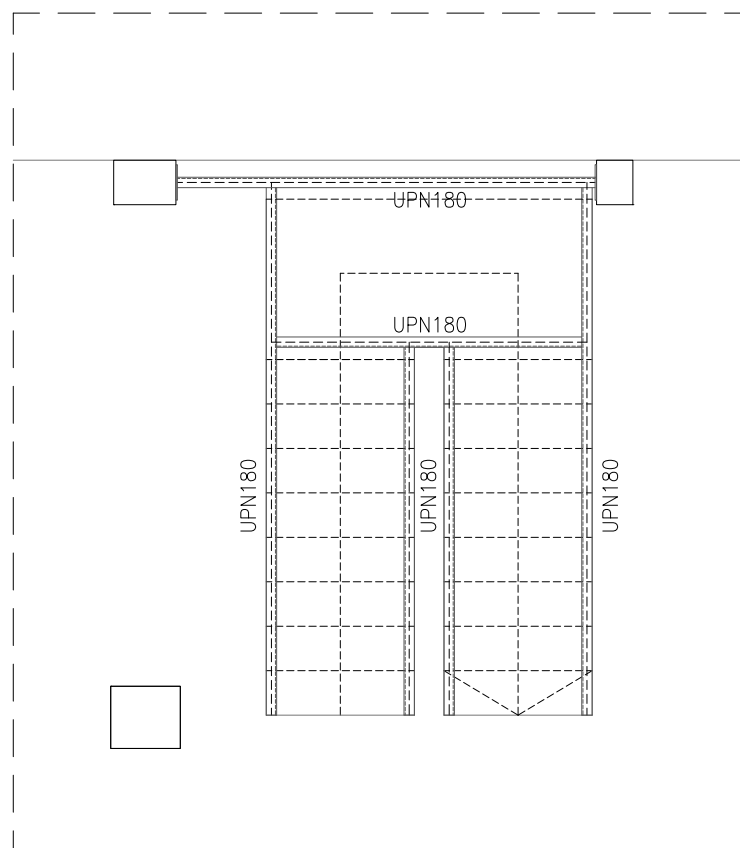
FORJAT.	30mm
--------------	------

COEF. DE SEGURETAT PREVISTOS EN ELS CALCULS(C.E.)

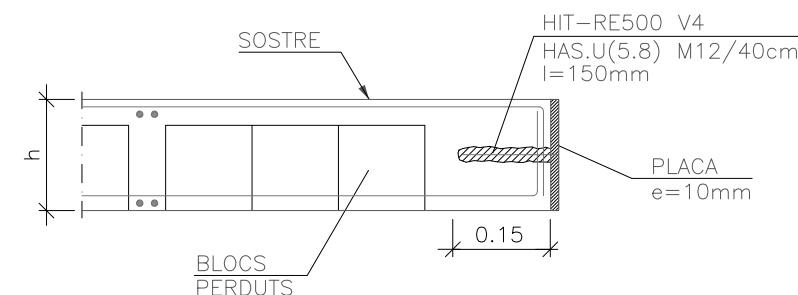
MATERIALS:		ACCIONS:	
ACER.	1.15	PERMANENTS.	1.35
FORMIGO.	1.50	VARIABLES.	1.50



PLANTA FORJAT
 ESCALA 1/50



PLANTA ESCALA
 ESCALA 1/50



ADHESIU SIKADUR-32 ENTRE PLATABANDA I FORJAT

DETALL REFOÇ UPN260 EN TALL FORJAT

CLIENT

L'ENERGÈTICA
 Energia Pública de Catalunya

Arquitecta:

M^{re} CARMEN FERRANDO ORTELLS
 ARQUITECTA SUPERIOR
 N° COLEGIADA: 61.238



PROJECTE:

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
 REFORMA DE LES OFICINES DE L'ENERGÈTICA
 EN C/CASP 15, BARCELONA

PLÀNOL:

ESTRUCTURA
 FORMACIÓ ESCALA

Escala
 A3 1/50

Data:
 ABRIL 2025

N° PLÀNOL:

E-01

III. ESTAT D'AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

Data: 01/04/25

Pàg.: 1

Obra 01 PRESSUPOST ENERGÈTICA
Capítol 00 NOTA GENERAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	NGINSTAL	-	Totes les partides descrites al pressupost, si no s'esmenta el contrari en partides específiques, inclouen el subministrament, muntatge i instal·lació, el petit material, accessoris, minvament de material i components necessaris, així com la mà d'obra, elements auxiliars i maquinària per a la correcta instal·lació de l'element descrit, posada en marxa i correcte funcionament segons prescripcions del fabricant, indicacions de la D.F. o propietat i especificacions del projecte o plecs tècnics de la propietat.

Sempre que sigui possible s'aprofitaran els equips existents actualment en les instal·lacions i seran guardats, preservats i custodiats, per part de l'empresa constructora, fins poder-los tornar a instal·lar en les noves instal·lacions, tals com rack de comunicacions i el seu equipament interiòr, projectors, pantalles audiovisuals, i altres elements que es determinin per part de la DF al inici de l'obra

S'hauran de complir tots els requisits que inclou el C.T.E i altres normatives que regulin els treballs d'aquest capítol, respecte a la documentació, identificació, idoneïtat dels diferents elements pel tipus d'ús i lloc (classificació al foc, sol·licituds mecàniques, i dimensionats mínims, etc.), la compatibilitat entre els materials, l'emmagatzematge en obra, la resolució de les diferents trobades i la resolució de les diferents trobades de treballs específics, les comprovacions finals i les toleràncies admissibles de les diferents partides. Així com els manuals de manteniment i conservació dels elements de les instal·lacions.

Queden inclosos en el cost del capítol, si no s'esmenta el contrari en partides específiques, els conceptes següents amb caràcter enunciatiu i no limitatiu:

TOTES les ajudes i treballs auxiliars de paleta que s'han de realitzar a l'obra, consistents en:

- Descàrrega de material vertical i horitzontal fins al lloc de treball.
- Obertura i tapat de fregues i rases, buits, suports, etc... i el posterior tapat, i segellat.
- Transport i gestió de terres i pedres LER 170504, s'hi inclou:
 - * Transport de terres i pedres a gestor autoritzat i/o abocador autoritzat per l'ARC (considerant anada i tornada) mitjançant transportista autoritzat, incloent-hi el temps d'espera per a la càrrega, amb camió carregat a màquina, de les terres de l'apertura i tapat de rases.
 - * Gestió de residu granular catalogats com a Inerts segons el que estableix el Decret 69/2009, i les concentracions del qual superin els Nivells Genèrics de Referència (NGR) per a ús urbà segons el que estableix el Reial Decret 9/2005, i/o superiors als NGR (ús urbà) per a metalls i metal·loides i protecció de la salut humana. S'hi inclou els costos i cànon de gestor autoritzat i/o abocador autoritzat i taxes municipals.
- Realització, tapat i segellat, de forats per a encastament d'elements.
- Col·locació de passamurs.
- Fixació de suports.
- Construcció de bancades.
- Construcció i rebut de caixes per a elements encastats.
- Obertura de forats en sostres falsos.
- Càrrega, descàrrega i elevació de materials.
- Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions. fins i tot collarins intumescents, comportes tallafocs, saquets intumescents, etc.
- Rebuts, neteja, acabaments i mitjans auxiliars.
- Neteja final i retirada de runes.
- En general, tot allò necessari per al muntatge de la instal·lació.
- Tots els mitjans auxiliars per a l'execució dels treballs seran per compte de l'industrial, incloses les bastides si fossin necessàries.
- Pintat de tots els tubs d'instal·lacions que quedin vists a façana oa l'interior de l'edifici (soterranis, locals, oficines, habitatges...), amb pintura de color especial en casos d'instal·lacions de gas i la resta seguint instruccions de la direcció facultativa.
- Tubs flexibles reforçats

Comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per deixar la unitat completa, totalment instal·lada, provada i en perfecte estat de funcionament, segons documents de projecte, indicacions de la D.F. i Normativa Vigent.

S'inclou en totes les partides l'execució de les mateixes en horari nocturn, dies festius i jornades reduïdes, segons necessitats de la propietat o requeriment de la Sr.

Serà a compte de l'industrial la realització de les proves de funcionament en el 100% de les diferents instal·lacions. Aquestes proves hauran de realitzar-se una vegada finalitzats els treballs i, haurà de ser present l'organisme de control de garantia decennal contractat per la propietat, a les proves que aquest cregui necessari; per la qual cosa caldrà el lliurament del protocol i pla de proves amb temps suficient.

AMIDAMENTS

Data: 01/04/25

Pàg.: 3

retirarà, així com tots aquells elements obsolets indicats per part de la propietat o de la DF durant el transcurs dels treballs. Amb mitjans manuals i càrrega manual de runes sobre camió o contenidor. Inclou la part proporcional del cost de contenidor, així com el transport fins a l'abocador autoritzat, la gestió de residus del material.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P3+P4		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

- 6 Z01-0016 u Desmuntatge i retirada de tota la instal·lació de sanejament obsoleta del local. Tota aquella instal·lació que transcorri encastada no es retirarà si no s'actua en aquest element. Tota instal·lació superficial i fora d'ús es retirarà, així com tots aquells elements obsolets indicats per part de la propietat o de la DF durant el transcurs dels treballs. Amb mitjans manuals i càrrega manual de runes sobre camió o contenidor. Inclou la part proporcional del cost de contenidor, així com el transport fins a l'abocador autoritzat, la gestió de residus del material.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P3+P4		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

- 7 Z01-0017 u Desmuntatge i retirada de tota la instal·lació elèctrica obsoleta del local. Tota aquella instal·lació que transcorri encastada no es retirarà si no s'actua en aquest element. Tota instal·lació superficial i fora d'ús es retirarà, així com tots aquells elements obsolets indicats per part de la propietat o de la DF durant el transcurs dels treballs. Inclou cablejat, quadre elèctric, lluminària, mecanismes, tubs, safates o qualsevol element que sigui obsolet. Amb mitjans manuals i càrrega manual de runes sobre camió o contenidor. Inclou la part proporcional del cost de contenidor, així com el transport fins a l'abocador autoritzat, la gestió de residus del material.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P3+P4		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

- 8 P214I-AKZM m2 Enderroc de cel ras i entramat de suport, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA 3		310,000	1,000	1,000	1,000	310,000	C#*D#*E#*F#
2	PLANTA 4		310,000	1,000	1,000	1,000	310,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							620,000	

- 9 P214T-4RQH m2 Enderroc de paret de tancament de totxana de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA 3		6,000	2,740			16,440	C#*D#*E#*F#
2	PLANTA 4		6,000	2,740			16,440	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							32,880	

- 10 P21GS-4RV9 u Arrencada d'inodor, ancoratges, aixetes, mecanismes, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

AMIDAMENTS

Data: 01/04/25

Pàg.: 4

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA 3		2,000				2,000	C#*D##*E##*F#
2	PLANTA 4		2,000				2,000	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							4,000	
11	P21GS-4RVG	u	Arrencada de lavabo, suport, aixetes, sífo, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA 3		2,000				2,000	C#*D##*E##*F#
2	PLANTA 4		2,000				2,000	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							4,000	
12	P21G0-4RU6	u	Arrencada d'instal·lació d'aire condicionat amb conductes, per a cada unitat de 100 m2 de superfície servida per la instal·lació, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou cablejat, quadre elèctric, difusors, conductes, desguassos, mecanismes, tubs, safates o qualsevol element que sigui obsolet					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P3		3,000				3,000	C#*D##*E##*F#
2	P4		3,000				3,000	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							6,000	
13	P21GP-4RVM	u	Arrencada d'instal·lació de distribució d'aigua amb tubs, accessoris i aixetes per a cada unitat de 100 m2 de superfície servida per la instal·lació, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P3		3,000				3,000	C#*D##*E##*F#
2	P4		3,000				3,000	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							6,000	
14	P21DD-HBKB	u	Desmuntatge de llumenera superficial, amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització i càrrega de runes sobre camió o contenidor					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P3		54,000				54,000	C#*D##*E##*F#
2	P4		51,000				51,000	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							105,000	
15	P21GA-CUNE	m	Arrencada de conducte circular metàl·lic de diàmetre 300 a 600 mm, muntat sobre suports, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PATI		24,000	2,000			48,000	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							48,000	
16	P21GA-CUNN	m2	Arrencada de conducte rectangular metàl·lic, inclosa la retirada de l'aïllament si és el cas, muntat sobre suports, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PAT		10,000	2,000			20,000	C#*D##*E##*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT							20,000
17	P2140-4RRN	u	Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	P3		12,000				12,000 C#*D##*E##*F#
2	P4		9,000				9,000 C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							21,000
18	P2142-4RMM	m2	Arrencada d'enrajolat en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	P3		17,200	2,200			37,840 C#*D##*E##*F#
2	P4		17,200	2,200			37,840 C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							75,680
19	P2140-4RRL	u	Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	P3		9,000				9,000 C#*D##*E##*F#
2	P4		9,000				9,000 C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							18,000
20	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				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	SOSTRE P3		7,000	1,000			7,000 C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							7,000
21	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				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	P3		107,000				107,000 C#*D##*E##*F#
2	P4		103,000				103,000 C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							210,000
22	P2143-4RR3	m2	Arrencada de paviment de terratzo, inclou la retirada de fins a 6 cm de morter o adherència existent, amb mitjans manuals i càrrega manual de runes sobre camió o contenidor. Inclou la part proporcional del cost de contenidor, així com el transport fins a l'abocador autoritzat, la gestió de residus del material. Criteri de mesura: m2 de superfície mesurada segons les especificacions de la DT.				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	P3 BANYS		25,000				25,000 C#*D##*E##*F#
2	P4 BANYS		25,000				25,000 C#*D##*E##*F#
3	P3 RASES		10,000				10,000 C#*D##*E##*F#
4	P4 RASES		10,000				10,000 C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							70,000

AMIDAMENTS

Data: 01/04/25

Pàg.: 6

23 P21Q1-HBN9 u Desmuntatge per a substitució de font d'aigua interior, amb desconnexió de les xarxes elèctriques, d'aigua i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

24 P214T-4RQC m2 Enderroc de paredó de ceràmica fins a 10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P3		16,000	2,740			43,840	C#*D#*E#*F#
2	P4		18,000	2,740			49,320	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **93,160**

Obra 01 PRESSUPOST ENERGÈTICA
Capítol 02 RAM DE PALETA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	Z02-0006	m2	TC3_Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla reforçada en H amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 120 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques standard a cada cara de 12,5 mm de gruix cada una, i una làmina Insoplast o equivalent de 6 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica $\geq 1,176 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P3_TC3		4,210	2,740	1,000		11,535	C#*D#*E#*F#
2	P4_TC3		4,210	2,740	1,000		11,535	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **23,070**

2 Z02-0007 m2 Subministrament i col·locació d'aïllament acústic amb panell autoportant de fibres minerals Rockfon o equivalent amb recobriments de paper kraft-alumini a dues cares, de 60x120x8 cm, col·locat entre mur cortina i cantell del forjat. Inclou el desmuntatge (o tall) i posterior muntatge (o reposició) dels elements de la fusteria d'alumini existent per la correcta instal·lació de l'aïllament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P3		10,150	0,300			3,045	C#*D#*E#*F#
2	P4		10,150	0,300			3,045	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,090**

3 P83EB-9FW0 m2 TD2: Extradossat amb plaques de guix laminat de tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix, col·locada directament sobre el parament amb guix amb additius estès a tota la superfície amb llana dentada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P3 PILARS		14,750	2,740			40,415	C#*D#*E#*F#
2	P4 PILARS		14,750	2,740			40,415	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **80,830**

4 P83EC-97PM m2 TD1: Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada reforçada en H amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 0,063 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, amb 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de placa llana roca p/aïllaments

AMIDAMENTS

Data: 01/04/25

Pàg.: 7

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA 3_TD1		70,000	2,740			191,800	C#*D#*E#*F#
2	PLANTA 4_TD1		75,000	2,740			205,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

397,300

5 P654-131MK m2

TC2: Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla reforçada en H amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 0,078 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 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 $\geq 1,176 \text{ m}^2\text{-K/W}$

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA 3_TC2		1,650	2,740			4,521	C#*D#*E#*F#
2	PLANTA 4_TC2		10,000	2,740			27,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

31,921

6 P654-12Z7E m2

TC1: Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla reforçada en H amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 0,1 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica $\geq 1,765 \text{ m}^2\text{-K/W}$

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA 3_TC1		22,000	2,740			60,280	C#*D#*E#*F#
2	PLANTA 4_TC1		23,500	2,740			64,390	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

124,670

7 P654-12Y4L m2

TC4: Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla reforçada en H amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 0,098 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques tipus resistent al foc (F) a cada cara de 12,5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica $\geq 1,176 \text{ m}^2\text{-K/W}$

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA 3_TC4		21,500	2,740			58,910	C#*D#*E#*F#
2	PLANTA 4_TC4		9,600	2,740			26,304	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

85,214

8 P7CRB-HELS m2

Subministrament i col·locació de rockfon® Panel Tabique Plenum o equivalent, barrera acústica de llana de roca revestida d'un complex d'alumini per ambdues cares, amb aïllament acústic directe $R_w=15 \text{ dB}$, per a limitar les transmissions sonores pel plènum, reacció al foc A1 (EN 13501-1), resistència a la humitat i estabilitat dimensional fins 100 % HR

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA 3_VERTICAL		24,000	0,600			14,400	C#*D#*E#*F#
2	PLANTA 4_VERTICAL		29,000	0,600			17,400	C#*D#*E#*F#
3	PLANTA 3_HORIZTONTAL		29,000				29,000	C#*D#*E#*F#
4	PLANTA 3_HORIZTONTAL		36,000				36,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

96,800

9 P612A-7BOZ m2

Paret de tancament recolzada de gruix 11,5 cm, de totxana, LD, de 240x115x100 mm, per a revestir, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm²) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2

AMIDAMENTS

Data: 01/04/25

Pàg.: 8

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA 3		2,000	2,740			5,480	C#*D#*E#*F#
2	PLANTA 4		2,000	2,740			5,480	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,960

10 P653-8IEU m2 Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla reforçada en H amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 0,115 mm, muntants cada 400 mm de 90 mm d'amplària i canals de 90 mm d'amplària, 1 placa amb duresa superficial (I) de 12,5 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P3_sobre mampares		23,800	0,450			10,710	C#*D#*E#*F#
2			8,000	0,210			1,680	C#*D#*E#*F#
3	P4_sobre mampares		19,500	0,450			8,775	C#*D#*E#*F#
4			4,700	0,210			0,987	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 22,152

11 P8K2-608L m Escopidor de 29 cm de pedra calcària nacional, polida amb trencaigües, col·locat amb morter mixt 1:2:10

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P3_FE-01		2,150	1,000			2,150	C#*D#*E#*F#
2	P3_FE-02		4,300	1,000			4,300	C#*D#*E#*F#
3	P3_FE-03		1,760	1,000			1,760	C#*D#*E#*F#
4	P4_FE-01		2,150	1,000			2,150	C#*D#*E#*F#
5	P4_FE-02		4,300	1,000			4,300	C#*D#*E#*F#
6	P4_FE-03		1,760	1,000			1,760	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 16,420

Obra 01 PRESSUPOST ENERGÈTICA
Capítol 03 ACABATS, ARREBOSSATS I ALICATATS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P811-3EKK	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:6, deixat de regle

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P3		7,500	2,200			16,500	C#*D#*E#*F#
2	P4		4,500	2,200			9,900	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 26,400

2 Z03-0004 m Subministrament i muntatge de Remat perimetral de finestra amb HPL e:1,2cm, col·locat amb adhesiu sobre guix o element de suport.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FE-01_P3		7,520	1,000	1,000		7,520	C#*D#*E#*F#
2	FE-01_P4		7,520	1,000	1,000		7,520	C#*D#*E#*F#
3	FE-02_P3		11,820	1,000	1,000		11,820	C#*D#*E#*F#
4	FE-02_P4		11,820	1,000	1,000		11,820	C#*D#*E#*F#
5	FE-03_P3		1,760	1,610	2,000		5,667	C#*D#*E#*F#
6	FE-03_P4		6,740	1,000	1,000		6,740	C#*D#*E#*F#
7	FE-05_P3		5,400	1,000	1,000		5,400	C#*D#*E#*F#
9	M05_P4		11,360	1,000	1,000		11,360	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Data: 01/04/25

Pàg.: 9

10	CANTELL ESCALA	15,000	1,000	15,000	C#*D#*E#*F#
----	----------------	--------	-------	--------	-------------

TOTAL AMIDAMENT	82,847
-----------------	--------

- 3 Z03-0005 m2 Subministrament i aplicació manual de morter tixotrópic, modificat amb polímers, reforçat amb fibres, de retracció compensada, amb una resistència a compressió a 28 dies més gran o igual a 40 N/mm² i un mòdul d'elasticitat major o igual a 25000 N/mm², classe R3, tipus PCC, segons UNE-EN 1 3501-1, en capa de 15 mm de gruix mitjà, amb acabat superficial remolinat amb esponja o fratas, per a reparació i reforç estructural d'element de formigó.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SOSTRE P3		11,200	0,300			3,360	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT	3,360
-----------------	-------

- 4 P822-3NWV m2 Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica premada esmaltada mat, rajola de valència, de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 peces/m2, preu superior, grup BIII (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888). CTE-DBSI: Reacció al foc de revestiments C-s2,d0. Classe 2 segons CTE-SUA.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA 3 BANYS		44,000	2,200			96,800	C#*D#*E#*F#
2	PLANTA 4 BANYS		31,750	2,200			69,850	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT	166,650
-----------------	---------

- 5 P83E7-9KLB m2 Revestiment interior amb panell laminat decoratiu d'alta pressió HPL, tipus ignífug i d'aplicació general (CGF), de 10 mm de gruix, per a ús interior segons UNE-EN 438-4, comportament al foc B-s2, d0, cantell recte, amb una cara decorativa, acabat color llis i textura llisa semi-mat, col·locat adherit sobre parament vertical amb llata de fusta i adhesiu estructural de poliuretà monocomponent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Barana escala		15,000	1,000	1,000		15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT	15,000
-----------------	--------

- 6 Z03-0001 m2 Suministre i muntatge de Revestiment decoratiu de taulell de fibres residuals reciclades fressat per a formació de línies verticals separades 5-10cm, taulell HONEXT o equivalent de 2440x1220x12mm, C-s1, d0, 100% reciclable. Encolat a superfície base i imprimit amb pintura o oli.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P3		12,000	2,200			26,400	C#*D#*E#*F#
2	P4		15,000	2,200			33,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT	59,400
-----------------	--------

Obra	01	PRESSUPOST ENERGÈTICA
Capítol	04	PAVIMENTS I SÒCOLS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO
1	P93I-57QR	m2	Subministrament i muntatge de recrescuda i anivellament del suport de 40 mm de gruix, amb pasta autoanivellant de ciment tipus CT-C12-F3 segons UNE-EN 13813, aplicada mitjançant bombeig

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P3 BANYS		20,000	1,000			20,000	C#*D#*E#*F#
2	P4 BANYS		15,000	1,000			15,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Data: 01/04/25

Pàg.: 10

TOTAL AMIDAMENT 35,000

2 Z04-0006 m Subministrament i muntatge de sòcol panell HPL amb 10 mm de gruix i capa exterior llisa amb acabat satinat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESCALA		16,000	1,000			16,000	C#*D#*E#*F#
2	ZONES AMB REVESTIMENT DECORATIU		15,000	1,000			15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 31,000

3 Z04-0007 u Subministrament i muntatge de revestiment d'escala interior d'anada i tornada, de dos trams rectes amb altiplà intermig amb 16 esglaons de 100 cm d'amplada, amb peces de parquet mínim Clase 2 segons CTE-SUA o tipus mamperlan formant estesa i contraestesa en format de "L" completa, col·locat sobre làmina de polietilè expandit de 3 mm. Inclou bandes antilliscants.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P3		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 Z04-0010 m Subministrament i col·locació de perfil en L d'acer inoxidable, col·locat en perímetre amb fixacions mecàniques per a la col·locació de pelfuts. gruix 1 mm. Perfil angular L d'acer inoxidable AISI 304 amb separador integrat, Schlüter-SCHIENE-ES 80 "SCHLÜTER-SYSTEMS" o equivalent, de 8 mm d'alçada. Col·locació en vertical i horitzontal.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Banys		3,000	2,200			6,600	C#*D#*E#*F#
2			3,000	2,200			6,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 13,200

5 Z04-0011 m Subministrament i col·locació de perfil en "U" invertida d'acer inoxidable, col·locat com a transició en els canvis de paviment ceràmic-parquet amb fixacions mecàniques. Gruix 1mm. Perfil en U amb plec de reforç a les ales d'acer inoxidable AISI 304, acabat raspallat, PRFAC 08 DE PROGRESS PROFILES o equivalent', amb ànima de 8-10-12 mm d'alçada, subministrat en barres de 2,7 m.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Felput		1,500	2,000			3,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

6 P9Q5-5VBO m2 Parquet flotant amb posts multicapa sintètics per a ús comercial elevat, classe 33 (UNE-EN 13329), de 1190 a 1800 mm de llargària, de 180 a 200 mm d'amplària, 8 mm de gruix, amb base de tauler de fibres d'alta densitat, amb unió a pressió, col·locat sobre làmina de polietilè expandit de 3 mm. Reacció al foc Cfl,s1.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA 3		276,000				276,000	C#*D#*E#*F#
2	PLANTA 4		276,000				276,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 552,000

7 P9D5-361V m2 Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premsat polit antilliscant de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 peces/m2, preu superior, grup B1a (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888). CTE-DBSI: Reacció al foc de paviment Efl. Clase 2 segons CTE-SUA.

AMIDAMENTS

Data: 01/04/25

Pàg.: 11

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA 3		25,000				25,000	C#*D##*E##*F#
2	PLANTA 4		17,000				17,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT

42,000

8 P9U4-4ZAY m Sòcol de fusta de roure envernissada, de 10 cm d'alçària, col·locat amb tacs d'expansió i cargols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA 3		150,000				150,000	C#*D##*E##*F#
2	PLANTA 4		160,000				160,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT

310,000

Obra 01 PRESSUPOST ENERGÈTICA
 Capítol 05 CELS RASOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	Z05-0002	m2	T04: Subministrament i col·locació de cel ras registrable model Deco Acoustic Linear de Thu o equivalent de lamel·les de feltre PET teixides a base de fibres de material reciclat, amb cantell rectangular, de 56x41 mm, de 9mm d'espessor, pas 100, color estàndard (70%) i colors especials a escollir per la propietat (30%), amb la superfície llisa, muntades en posició horitzontal, fixades a pressió sobre estructura d'acer de 0.8mm d'espessor i varilles roscades a sostre amb encuny per fixació clipada d'acer galvanitzat prelacat, amb perfil de reforç, separats <= 1,5 m, penjats amb suspensió autoanivelladora de barra roscada, separades <= 1,2 m, fixades mecànicament al forjat o a subestructura de suport, segons el cas. Inclou la formació de forats per a la col·locació de qualsevol tipus d'element encastat al sostre (lluminàries, difusors, detectors, sensors, etc...). Reacció al foc: Bs2,d0. Absorció acústica: 0.40.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P3		184,000	1,000			184,000	C#*D##*E##*F#
2	P4		165,000	1,000			165,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT

349,000

2 Z05-0003 m2 T05: Subministrament i col·locació de cel ras registrable de safates 300x28 mm d'acer prelacat amb superfície microperforada, amb cantell recte, longitud variable, perforació 1.5 mm diàmetre, model Roma de THU o equivalent, amb vel acústic, classe d'absorció acústica, col·locat amb estructura vista d'acer galvanitzat formada per perfils principals en forma de T de 24 mm de base col·locats cada 1,2 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m com a màxim, amb perfils secundaris col·locats formant retícula

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P3		32,000	1,000			32,000	C#*D##*E##*F#
2	P4		32,000	1,000			32,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT

64,000

3 Z05-0006 m T08 Subministrament i col·locació de tabica vertical en canvi de nivell de fals sostre. Compost per plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per revestir, de 15 mm de gruix i vora afinada (BA) ref. P01582000 de la sèrie BA 15 de PLACO o equivalent, entramat de perfils d'acer galvanitzat. Inclou la formació de forats per a la col·locació de qualsevol tipus d'element, pasta de subjecció per a fixació de plaques, pasta i cinta per a tractament de juntes.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P3		34,500	1,000			34,500	C#*D##*E##*F#
2	P4		47,800	1,000			47,800	C#*D##*E##*F#

AMIDAMENTS

Data: 01/04/25

Pàg.: 12

TOTAL AMIDAMENT 82,300

- 4 Z05-0007 m2 T03 Fals sostre continu suspès, llis, dues plaques de guix Foc de 25mm, 25+25+27+27, situat a una alçada menor de 4 m, resistència al foc EI 120, amb nivell de qualitat de l'acabat estàndard (Q2), constituït per estructura metàl·lica d'acer galvanitzat de mestres primàries 60/27 mm penges combinats cada 600 mm, i mestres secundàries fixades perpendicularment a les mestres primàries amb empalmaments en creu amb una modulació de 400 mm; dues capes de plaques de guix laminat DF / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 25 / amb les vores longitudinals afinades, amb fibra de vidre tèxtil a la massa de guix que li confereix estabilitat davant del foc. Fins i tot banda autoadhesiva desolidarizante, fixacions per a l'ancoratge dels perfils, cargols per a la fixació de les plaques, pasta de juntes, cinta microperforada de paper i accessoris de muntatge

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P3		11,300	1,000			11,300	C#*D#*E#*F#
2	P4		6,500	1,000			6,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 17,800

- 5 Z05-0008 u Subministrament i col·locació de trama de registre gamma Tallafof, Tallafof Tec EI 120 50, sistema E154.a "KNAUF", de 400x400 mm, formada per marc d'acer i porta de placa de guix laminat (2 tallafof (DF), de 25 mm de guix cada placa), per a fals te. Fins i tot accessoris de muntatge

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P3		2,000	1,000			2,000	C#*D#*E#*F#
2	P4		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

- 6 Z05-0009 m2 Formació de calaix en cel ras amb plaques de guix laminat tipus estàndard (A) de 15 mm de guix. Alçada de calaix>50 cm, col·locades amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçada de cel ras de 4 m com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P3		33,820	1,000			33,820	C#*D#*E#*F#
2	P4		34,500	1,000			34,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 68,320

- 7 Z05-0010 m Subministrament i col·locació de fals sostre continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per revestir, de 15 mm de guix i vora afinada (BA) ref. P01582000 de la sèrie BA 15 de PLACO, entramat d'acer galvanitzat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm i perfils secundaris col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una altura de fals sostre de 4 m com a màxim. Inclou la formació de forats per a la col·locació de qualsevol tipus d'element encastat al sostre (lluminàries, difusors, detectors, sensors, etc...). NOTA IMPORTANT: La superfície comptada forma part de la formació de perímetre de sostre (p.e. com a zona despatxos), de mitjana 50cm d'amplada. Criteri de mesura: ml real de sostre.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P3		34,500	1,000			34,500	C#*D#*E#*F#
2	P4		34,500	1,000			34,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 69,000

- 8 Z05-0012 m2 Subministrament i muntatge d'aïllament acústic amb feltre multicapa amb 2 capes de material tèxtil i 1 capa de làmina EPDM intercalada, de 24 mm de guix i 8,2 kg/m2 de pes, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P3		3,360	1,000			3,360	C#*D#*E#*F#
2	P4		3,360	1,000			3,360	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Data: 01/04/25

Pàg.: 13

TOTAL AMIDAMENT 6,720

- 9 P7C47-DEUC m2 Aïllament amb placa semirígida de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 40 mm, amb una conductivitat tèrmica $\leq 0.032 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$, resistència tèrmica $\geq 1,25 \text{ m}^2\cdot\text{K/W}$, amb vel negre, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P3		287,000				287,000	C#*D#*E#*F#
2	P4		291,000				291,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 578,000

- 10 P846-9JO7 m2 T01 Cel ras de placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P3		70,000				70,000	C#*D#*E#*F#
2	P4		52,000				52,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 122,000

- 11 P846-9JN8 m2 T02 Cel ras de placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P3		16,500				16,500	C#*D#*E#*F#
2	P4		14,000				14,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 30,500

- 12 P840-AHFA u Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 50x50 cm2 amb marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 30 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfil·leria d'acer galvanitzat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P3		2,000	1,000			2,000	C#*D#*E#*F#
2	P4		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

Obra 01 PRESSUPOST ENERGÈTICA
Capítol 06 SANEJAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	Z006-0001	m	Subministrament i col·locació de Tub de PVC de 25 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment. Inclòs mà d'obra, accessoris, petit material, maquinària i elements auxiliars per a la correcta execució, posada en marxa i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P3		30,000	1,000	1,000	1,000	30,000	C#*D#*E#*F#
2	P4		30,000	1,000			30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 60,000

AMIDAMENTS

Data: 01/04/25

Pàg.: 14

- 2 Z006-0005 m Subministrament i col·locació de Tub de PVC de 63 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment. Inclòs mà d'obra, accessoris, petit material, maquinària i elements auxiliars per a la correcta execució, posada en marxa i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P3		10,000	1,000			10,000	C#*D#*E#*F#
2	P4		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

20,000

- 3 Z006-0007 u Partida unitària per a subministrament i instal·lació de conjunt de maneguets, sifons, registres, derivacions, accessoris i tot el material i equipament necessari per a l'execució de la instal·lació de sanejament. Qualitat del material superior. Tot segons especificacions dels plànols, memòria i plec de condicions tècniques de projecte i indicacions de la D.F a peu d'obra. Inclòs mà d'obra, accessoris, petit material, maquinària i elements auxiliars per a la correcta execució, posada en marxa i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Saneamiento_colectores		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

1,000

- 4 Z006-0008 u 581 / 5.000
Formació i connexió de desguàs d'aparell sanitari (dutxa, lavabo, inodor, bidet, abocador, font, etc.) amb tub de PVC-U de paret estructurada, formació de sífo, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN segons documentació gràfica de projecte, fins a baixant o col·lector de xarxa general de eva.
Inclou collari intumescents tallafoc en pas de forjat o mur amb canvi de sector d'incendi, segons PCI.
Inclòs mà d'obra, accessoris, petit material, maquinària i elements auxiliars per a la correcta execució, posada en marxa i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P3 SANITARIS		6,000	1,000	1,000	1,000	6,000	C#*D#*E#*F#
2	P4 SANITARIS		5,000	1,000	1,000	1,000	5,000	C#*D#*E#*F#
3	P3 APARELLS CLIMA I VENTILACIO		6,000	1,000	1,000	1,000	6,000	C#*D#*E#*F#
4	P4 APARELLS CLIMA I VENTILACIO		7,000	1,000	1,000	1,000	7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

24,000

- 5 Z006-0009 u Subministrament i muntatge de segellat de pas de canonada de PVC, de fins 120 mm de diàmetre nominal exterior, i d'entre 1,8 i 7,7 mm de gruix, en forjat de 30 cm de gruix, per a protecció passiva contra incendis i garantir la resistència al foc EI 120, segons UNE-EN 1366-3, sistema "PRO MAT abraçadora intumescents, FC6/110 "PROMAT" o equivalent, a la cara inferior del forjat. Fins i tot elements de fixació. Inclòs mà d'obra, accessoris, petit material, maquinària i elements auxiliars per a la correcta execució, posada en marxa i funcionament. Inclou abraçadora per a desguassos de dimensions 60, 80, 110 i 120mm.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P4		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

3,000

- 6 PD1A-F11I 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P3		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
2	P4		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Data: 01/04/25

Pàg.: 16

- 2 Z06-0002 u Subministrament i muntatge d'inodor suspès Roca Square o equivalent compost per inodor i tapa i seient amb caiguda esmorteïda, bastidor amb cisterna compacta empotrable de doble descàrrega per inodor suspès Roca Duplo WC One o equivalent i placa d'accionament antivandàlica d'acer inoxidable amb descàrrega dual Roca PL3 Pro Dual o equivalent. Tot muntat i provat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P3		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
2	P4		2,000	1,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

- 3 Z06-0003 u Subministrament i muntatge de lavabo mural de porcellana amb joc de fixació Roca Acces o equivalent. Tot muntat i provat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P3		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

- 4 Z06-0004 u Subministrament i muntatge d'abocador de porcellana Roca garda o equivalent. Tot muntat i provat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P3		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
2					0,000		0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

- 5 Z06-0005 u Formació de plat de dutxa enrasada, dimensions 120x80 cm, amb rajola porcel·lanica ultracompacta neutra en carboni Dekton GRIP o equivalent, de 12 mm de gruix i pasta d'unió certificada per fabricant. Model de rajola a definir per client. Criteri de mesura: m2 de superfície mesurada segons les especificacions de la DT. Peces de 100x100 cm mínim, RD>45, Classe 3 de reliscabilitat. Inclou la formació de pendent i la connexió al sistema de sanejament amb totes les peces i mecanismes per a la seva correcta posada en marxa. Inclou la col·locació de làmina de poliolefines sobre el forjat per garantir l'estanqueïtat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P3		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

- 6 Z06-0006 u Subministrament i col·locació de seient abatible mural per a dutxa de bany adaptat de NOFER cd. 15041S o equivalent, per fixar a paret, fabricat en acer inoxidable AISI 304 acabat setinat, gruix 1,5mm, amb banqueta de 449x410 mm, col·locat amb fixacions mecàniques. Inclou els reforços necessaris a la paret per a la seva col·locació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P3		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

- 7 Z06-0007 u Subministrament i muntatge de barra a paret de dutxa amb 3 punts d'ancoratge, de Mediclinics o equivalent. Barra de suport d'angle a dues parets, de tres braços amb 3 punts d'ancoratge a la paret i amb floró, fabricada amb acer inoxidable AISI 304, per a inodors i dutxes. Inclou reforços necessaris pel seu muntatge a paret. Complementos i embellidors, fins i tot reforç de doble placa o fusta de pi en interior d'envà per garantir-ne la fermesa. Inclou els reforços necessaris a la paret per a la seva col·locació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P3		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Data: 01/04/25

Pàg.: 17

TOTAL AMIDAMENT 1,000

8 Z06-0008 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 en lavabos públics. Inclou complements i embellidors, fins i tot reforç de doble placa o fusta de pi en interior d'envà per garantir-ne la fermesa. Inclou els reforços necessaris a la paret per a la seva col·locació. Referència: BG0850CS o equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P3		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
2	P4		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

9 Z06-0009 m2 Subministrament i muntatge de mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre el parament. Inclou làmina antitrencament. Amb il·luminació LED superior i inferior. Inclou els suports i reforços necessaris per la seva col·locació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P3		1,500	1,000			1,500	C#*D#*E#*F#
2	P4		2,900	1,000			2,900	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,400

10 Z06-0010 u Subministrament i muntatge de mirall reclinable sèrie Acces de Roca o equivalent, col·locat fixat mecànicament sobre parament. Inclou els suports i reforços necessaris per la seva col·locació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P3		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

11 Z06-0011 u Subministrament i muntatge d'aixeta monocomandament de lavabo ROCA TARGA o equivalent muntat superficialment sobre encimera, de llautó cromat preu alt, amb desguàs automàtic incorporat amb sortida de 1 1/4, amb dues entrades de maniguets. Airejador incorporat, sífó cromat. Maneta d'obertura d'aigua freda en posició normal i dispensador electrònic de sabó amb sensor touchless de lleixa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P4		2,000	1,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

12 Z06-0012 u Subministrament i muntatge d'aixeta Roca Victoria referència A5A7623c00 o equivalent amb cany giratori, muntat superficialment, cromada. Amb airejador incorporat. Instal·lació a abocador. Criteri d' amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P3		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
2			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

13 Z06-0013 u Subministrament i muntatge d'aixeta monocomandament amb maneta gerontologica per a persones de mobilitat reduïda amb enganxall per a cadeneteta, Victoria de Roca o equivalent.. Criteri d' amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

AMIDAMENTS

Data: 01/04/25

Pàg.: 18

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P3		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

1,000

- 14 Z06-0014 u Subministrament i muntatge de columna de dutxa monocomandament amb lleixa sèrie Deck de Roca ref a5a9a88c00 o equivalent, inclou dutxa de mà de 3 funcions, flexible de pvc i suport articulad regulable en alçada. instal·la amb mural. Inclou els suports i reforços necessaris per a la col·locació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P3		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

1,000

- 15 Z06-0015 u Aixeta monocomandament temporitzada, mural, encastada, per a dutxa, de llautó cromat, preu superior, amb dues entrades de 1/2" i sortida de 1/2"

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P3		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

1,000

- 16 Z06-0016 u Subministrament i muntatge d' aixeta monocomandament per a office amb broc corb giratori Cold Start Mencía de Roca, acabat cromat desguàs inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P3		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

1,000

- 17 Z06-0017 u Subministrament i muntatge de cortina de dutxa. Inclou els suports i reforços necessaris per la seva col·locació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P3		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

1,000

- 18 Z06-0018 u Subministrament i muntatge d' assecador de mans amb sensor, Public de Roca o equivalent. Inclou els suports i reforços necessaris per a la col·locació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P3		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
2	P4		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

2,000

- 19 Z06-0019 u Subministrament i col·locació de dispensador de paper higiènic acer inoxidable AISI 304 mod. M-787CS de Mediclinics codi 5002 o equivalent, col·locat amb fixacions mecàniques.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P3		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
2	P4		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

2,000

AMIDAMENTS

Data: 01/04/25

Pàg.: 19

Capítol 08 SERRALLERIA METÀL·LICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	Z07-0001	u	Subministrament i muntatge de porta tallafocs pivotant homologada, EI2 30-C5, d'una fulla de 63 mm de gruix, 900x2000 mm de llum i alçada de pas, acabat lacat en color blanc formada per 2 xapes d'acer galvanitzat de 0,8 mm de gruix interns de carns i muntades sobre cercol d'acer galvanitzat de 1,5 mm de gruix amb junta intumescent i urpes d'ancoratge a obra, fins i tot tancaportes per a ús moderat, barra antipànic, tapa cega per a la cara exterior. Fins i tot silicona neutra per al segellat de les juntes perimetrals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P3_FE04		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
2	P4_FE04		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							2,000	

2	Z07-0005	kg	Subministrament i muntatge d'estructura per barana d'escala, d'acer S275J0H segons UNE-EN 10210-1, per a corretja formada per peça simple, en perfils foradats laminats en calent sèrie rodó, quadrat i rectangular, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols. Inclou totes les peces complementàries i elements auxiliars per la correcta col·locació i acabat					
---	----------	----	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	BARANA ESCALA		82,000	5,130			420,660	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							420,660	

3	PAS2-5RB2	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 90, una fulla batent, per a una llum de 80x210 cm, preu superior, col·locada. Lacada en blanc					
---	-----------	---	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P3_PI04E		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	P3_PI04E		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	P4_PI04E		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							3,000	

4	PB1D-52WN	m	Passamà d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) de 50x10 mm de secció, acabat polit i abrillantat, amb suport de perfil acer inox. De 15 mm de diàmetre cada 2 m, col·locat ancorat a l'obra					
---	-----------	---	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESCALA		6,000	1,000			6,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							6,000	

5	PB13-61TX	m	Barandilla de acero para pintar, con pasamanos, travesaño inferior, montantes cada 100 cm y barrotes cada 12 cm, de 120 a 140 cm de altura como máximo, anclada con 2 capas de imprimación antioxidante y 2 capas de acabado con pintura metálica anticorrosiva					
---	-----------	---	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P3_FE-01		2,150	1,000			2,150	C#*D#*E#*F#
2	P3_FE-02		4,300	1,000			4,300	C#*D#*E#*F#
3	P4_FE-01		2,150	1,000			2,150	C#*D#*E#*F#
4	P4_FE-02		4,300	1,000			4,300	C#*D#*E#*F#
5	P3_FE-03		1,760	1,000			1,760	C#*D#*E#*F#
6	P4_FE-03		1,760	1,000			1,760	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							16,420	

AMIDAMENTS

Data: 01/04/25

Pàg.: 20

Obra 01 PRESSUPOST ENERGÈTICA
Capítol 09 MARBRE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO
1	Z08-0001	m2	Subministrament i col.locació de taulell d'aglomerat de quars blanc Silestone o equivalent, acabat polit, de 20 mm de gruix, col.locat sobre moble. Siliconat en juntes, amb cantell de pic de gorrión. Inclou formació de forats per encastar aigüera i aixeta. Fins i tot material auxiliar per a ancoratge de taulell i massilla per al segellat de juntes.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P4		3,800	0,600			2,280	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,280

2	Z08-0002	m2	Subministrament i col.locació de ffrontal de taulell d'aglomerat de quars blanc Silestone o equivalent, acabat polit, de 20 mm de gruix, col.locat sobre moble. Siliconat en juntes, amb cantell de pic de gorrión. Fins i tot material auxiliar de massilla per al segellat de juntes
---	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P4		4,600	0,600			2,760	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,760

3	Z08-0003	m2	Subministrament i col.locació de taulell de silestone, de 20 mm de gruix, col.locat sobre moble amb formació de 2 sinus de lavabo integrat al conjunt. Model Silestone Integrity o equivalent. Siliconat en juntes, amb cantell de pic de gorrión. Inclou formació de forats per encastar aixeta. Inclou el moble de suport del taulell de silestone, amb distribució segons mides format per mòduls de porta batent.
---	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P4		2,000	0,500			1,000	C#*D#*E#*F#
2	P3		1,500	0,500			0,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,750

Obra 01 PRESSUPOST ENERGÈTICA
Capítol 10 PINTURA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO
1	P89I-4V8T	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P3		53,000	2,200			116,600	C#*D#*E#*F#
2			100,000	2,500			250,000	C#*D#*E#*F#
3	P3_TABICAS		41,150	0,500			20,575	C#*D#*E#*F#
4	P4		62,000	2,200			136,400	C#*D#*E#*F#
5			93,000	2,500			232,500	C#*D#*E#*F#
6	P4_TABICAS		41,150	0,500			20,575	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 776,650

2	P89I-4V8R	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat
---	-----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P3		186,000	1,000			186,000	C#*D#*E#*F#
2	P4		161,500	1,000			161,500	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 347,500

3 P7D6-613L m2 Pintat ignífug de perfils d'acer amb una capa d'imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, amb un gruix total de 1500 µm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P3		12,000	0,630			7,560	C#*D#*E#*F#
2			17,600	0,580			10,208	C#*D#*E#*F#
3			4,400	0,490			2,156	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 19,924

Obra 01 PRESSUPOST ENERGÈTICA
Capítol 11 FUSTERIA DE FUSTA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	Z10-0001	u	Subministrament i instal·lació de marc de tac per folrar per a un gruix de marc de 13 cm, com a màxim , amb porta de fulla de fusta per a interior, enrasada a pla de passadís, batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 80 cm d'amplada i 210 cm d'alçada amb guarnits laterals, manetes de 10x1cm, de 1 maneta Ocariz, acabat F6 alumini color plata i placa de 16x16cm i moll de recuperació incorporat, acabat lacat, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidòfug xapat, galzes i tapajunes de MDF xapat, ribet de goma, ferratges de penjoll, ferratges de penjoll de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu alt. S'inclou tot el conjunt acabat pintat amb laca aplicada al taller. Les pintures utilitzades hauran de disposar d'etiquetatge ecològic i s'utilitzaran sempre productes sense dissolvents orgànics. Amb pany, cop i clau o condemna.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P3_PI-03		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
2	P4_PI-03		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

2 Z10-0004 u FE08_Subministrament i col·locació de porta d'entrada amb pany elèctric, cuirassada normalitzada, de fusta, d'una fulla, de 100x203x7 cm, compost per ànima formada per una planxa plegada d'acer electrogalvanitzat, soldada en ambdues cares a planxes d'acer de 0,8 mm de gruix i reforçada per perfils omega verticals, d'acer, acabat amb tauler llis a les dues cares de fusta de pi país envernissat, bastidor de tub d'acer i marc d'acer galvanitzat, amb pany de seguretat amb tres punts frontals de tancament (10 pestells); sobre premarc d'acer galvanitzat pintat amb pols de polièster de 160 mm de gruix, amb 8 urpes d'acer antipalanca. Fins i tot tapajunes a les dues cares, frontisses fabricades en perfil d'acer, rivet de goma i feltre amb tancament automàtic a terra, pern i esfera d'acer inoxidable amb rodaments, espiell, pom i tirador, ferratges de penjar i de seguretat, i escuma de poliuretà per farcir la folgança entre premarc i bloc de porta

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P3		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
2	P4		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

3 Z10-0005 u FE07_Subministrament i col·locació de porta d'entrada, cuirassada normalitzada, de fusta, de dos fulles amb pany elèctric, de 120 (80+40)x203x7 cm, compost per ànima formada per una planxa plegada d'acer electrogalvanitzat, soldada en ambdues cares a planxes d'acer de 0,8 mm de gruix i reforçada per perfils omega verticals, d'acer, acabat amb tauler llis a les dues cares de fusta de pi país envernissat, bastidor de tub d'acer i marc d'acer galvanitzat, amb pany de seguretat amb tres punts frontals de tancament (10 pestells); sobre premarc d'acer galvanitzat pintat amb pols de polièster de 160 mm de gruix, amb 8 urpes d'acer antipalanca. Fins i tot tapajunes a les dues cares, frontisses fabricades en perfil d'acer, rivet de goma i feltre amb tancament automàtic a terra, pern i esfera d'acer inoxidable amb rodaments, espiell, pom i tirador, ferratges de penjar i de seguretat, i escuma de poliuretà per farcir la folgança entre premarc i bloc de porta

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P3		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Data: 01/04/25

Pàg.: 22

2	P4		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							2,000	
4	Z10-0007	u	Subministrament i muntatge d'armari per guixetes, de DM amb melamina blanca en interior, i portes amb melamina color roure. Portes partides amb panys diferents i clau. Acabat en cant marí en estructura i portes, inclou sòcol i tapetes perimetrals, inclou anclatge, ferratges, baldes i tots els complements necessaris per al muntatge. Inclou tiradors d'acer inoxidable. Dimensions segons plànols					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P3-TA01		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
2	P3-TA02		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							2,000	
5	Z10-0008	u	Subministrament i muntatge de grada amb estructura interna amb DM i llates d'avet laminat. Revestit amb rexapat en pi o roure envernissat natural ignífug. Interior en melamina a definir. Grada en angle de 100x870 cm amb dos nivells i 47x358x45 cm. Formació d'hornacines, portes abatibles i 1 graó, segons plànols de detall.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P3		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	
6	Z10-0009	u	Subministrament i muntatge de banc amb estructura interna amb DM i llates d'avet laminat. Revestit amb rexapat en pi envernissat natural ignífug. Interior en melamina a definir. Banc de 45x200x45 cm amb portes i rodes amb fre					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P3		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							2,000	
7	Z10-0011	u	Subministrament i muntatge de moble de recepció amb estructura vista autoportant de melamina color roure. Taulell amb melamina color roure 30mm. Frontal amb acabat de taulell de fibres reciclades tipus HONEXT o equivalent. Inclou tira led 4000k per retroil.luminació de logo. Inclou mobles amb calixos segons plànols de projecte.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P4		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	
8	Z10-0012	u	Subministrament i muntatge de moble sota bancada de l'office, alçada de 87 cm i profunditat 60 cm, acabat Egger ref. Tità F501 ST2 o equivalent, juntes verticals amb acabat cantell rom. Amb distribució segons mides format per mòduls de porta batent amb lleixa interior i mòduls de calaixos amb sòcol d'alumini clipat de 88mm d'alçada. Per rebre taulell de silestone blanc Nord amb sòcol de 30cm i els encastats de rentamans i/o aigüeres. S'inclou moble per nevera i rentavaixelles integrats. S'inclouen tiradors d'acer inoxidable mat en forma de JNF model IN.22.202 de 16,8 cm i 8mm de diàmetre o equivalent, amb frontisses i complements amb cantells verticals, tant portes com calaixos amb acabat en cant marí..					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P4		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	
9	Z10-0013	u	Subministrament i muntatge de conjunt format per: -dos Mobles de 80*74 CUBE de Dynamobel o equivalent amb estant interior. color blanc. Portes ajustades per a electrificació de taules. -Sostre per armari CUBE de Dynamobel o equivalent de 160 (80+80)x43 de fondària -Jardinera sobre armari Cube f-43 de 160cm o equivalent					

AMIDAMENTS

Data: 01/04/25

Pàg.: 23

Conjunt en laminat color blanc o roure, a definir per la propietat.

Inclou les perforacions i adequacions necessàries per l'electrificació de les taules. Inclou els ajustos necessaris per adequar-se a les mides dels plànols a l'obra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P3		4,000	1,000			4,000	C#*D#*E#*F#
2	P4		5,000	1,000			5,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							9,000	

- 10 Z10-0018 u Subministrament i muntatge de porta de registre de dues fulles de 220 cm d'alçada de 80x3 cm, de tauler de MDF, prelacada en blanc, amb motllura de forma recta; precerc de 70x35 mm; tapetes de MDF de 70x4 mm; tapajunts de MDF de 70x10 mm a la cara exterior. Fins i tot ferratges de penjar, tancament amb pany i clau, i tirador. Inclou la col·locació de làmina Insoplast 6 mm per la cara interior i el conjunt de rivets perimetral per la insonorització de les juntes

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P3_RECUPERADOR_R02		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
2	P4_RECUPERADOR_R02		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							2,000	

- 11 Z10-0019 u Subministrament i formació d' armari office de dimensions 176x220x41 cm de fondària. Armaris de fulles batents de DM amb clau, tot el conjunt de prestatgeries interiors en melamina blanca, amb acabat de cantell marí en estructura i portes, segons detall de projecte, amb sòcol i tapetes perimetral, inclou ancoratge, ferratges, baldes. Inclou com a alternativa tiradors d'acer inoxidable mat en forma de "u" JNF model IN.22.202 de 16,8 cm i 8mm de diàmetre o similar, amb frontisses i complements amb cantells verticals, tant portes com calaixos amb acabat en cant marí. Amb clau cada dues portes.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P4		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

- 12 Z10-0021 u Subministrament i muntatge de moble, dimensions 150x220x70 cm de fondària. Armari de fulles batents de MDF lacat blanc, tot el conjunt de prestatgeries interiors en melamina blanca, amb acabat de cantell marí en estructura i portes, segons detall de projecte, amb sòcol i tapetes perimetral, inclou ancoratge, ferratges, baldes. Inclou com a alternativa tiradors d'acer inoxidable mat en forma de "u" JNF model IN.22.202 de 16,8 cm i 8mm de diàmetre o equivalent, amb frontisses i complements amb cantells verticals, portes amb acabat en cant marí. Amb clau cada dues portes.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P3		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
2	P4		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							2,000	

- 13 PAQA-BG5S u Fulla per a porta corredissa encastada amb una llum de pas de 100x 210 cm, de cares llises, acabat superficial amb DM lacat, ferratges de preu alt i folrat del bastiment de base amb fusta del mateix tipus capitalçada amb tapetes 10x1cm, fixada a les guies de la caixa encastada. Amb pany i clau.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P3_PI02 Y PI01		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	P4_PI01 Y PI02		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							5,000	

- 14 PAN6-BFX1 u Caixa i bastiment de base per a porta corredissa encastada d'acer galvanitzat, d'1 fulla de 100x 210 cm de llum de pas, per a acabat amb plaques de guix laminat, muntada

AMIDAMENTS

Data: 01/04/25

Pàg.: 24

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P3		2,000				2,000	C#*D##*E##*F#
2	P4		3,000				3,000	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							5,000	

15 Z10-0022 u Subministrament i muntatge de porta de registre d'una fulla de 60 cm d'alçada de 60x3 cm, de tauler de MDF, prelacada en blanc, amb motllura de forma recta; precerc de 70x35 mm; tapetes de MDF de 70x4 mm; tapajuntes de MDF de 70x10 mm a la cara exterior. Fins i tot ferratges de penjar, tancament amb pany i clau, i tirador.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P3_R01		1,000	4,000			4,000	C#*D##*E##*F#
2	P3_R01		1,000	4,000			4,000	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							8,000	

Obra 01 PRESSUPOST ENERGÈTICA
Capítol 12 FUSTERIA D'ALUMINI I VIDRE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO
1	Z11-0001	m2	Subministrament i muntatge de mampara de doble vidre 6+6 LINE de Dynamobel o equivalent de perfil·leria oculta, mòdul D: vidrier íntegrament amb 2 vidres. Modulació estàndard de 1.200 mm. Gruix total de 90 mm. Format per una estructura perimetral d'acer galvanitzat Sendzimir i marcs d'alumini 6060-T6, qualitat segons norma EN 10.346:2009 (DX51D+Z). Elements metàl·lics vistos amb tractament previ de desgreixatge i aplicació electrostàtica de pols polièster o epoxi, polimeritzat en forn a 200°C, amb un gruix de capa de pintura de 50/90 micres i toleràncies en color mides segons DIN 5033. Sòcol i coronació remesos formant la partició una nafra amb el terra i el sostre de 13 mm. Vidres de 6+6 mm amb butiral, units per una junta solapada o enrasada de polimetacrilat de metil PMMA o de cinta de doble cara. Espai lliure entre vidres de 55-65 mm segons gruix dels mateixos. Desmuntabilitat dels vidres independents de l'estructura. Aïllament acústic de 46 dB per a 2 vidres de 6+6 segons norma UNE 74040. Reinstal·lació i intercanviabilitat dels mòduls. Sistema de gestió de la qualitat ISO 9001:2008 certificat per LLOYD'S REGISTER QUALITY ASSURANCE. Tots els elements necessaris inclosos per a la instal·lació. Subministrat i instal·lat per distribuïdor homologat pel fabricant. Color plata. Inclou el subministrament i muntatge de cortines venecianes amb lamel·les horitzontals de 25 mm, muntades entre vidres amb botó de gir pel seu tancament i obertura. Inclou el subministrament i muntatge de totes les subestructures metàl·liques necessàries per muntar la fusteria en la seva posició final, incloent tots els complements, ferratges i elements secundaris que es requereixi.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	M01-P3		3,510	2,200			7,722	C#*D##*E##*F#
2	M01-P4		3,510	2,200			7,722	C#*D##*E##*F#
3	M02-P3		2,780	2,200			6,116	C#*D##*E##*F#
4	M02-P4		2,780	2,200			6,116	C#*D##*E##*F#
5	M04-P4		2,170	2,200			4,774	C#*D##*E##*F#
6	M05-P4		4,680	1,100			5,148	C#*D##*E##*F#
7	M06-P3		4,880	2,200			10,736	C#*D##*E##*F#
8	M06-P4		4,880	2,200			10,736	C#*D##*E##*F#
9	M07-P3		2,510	2,200			5,522	C#*D##*E##*F#
10	M03-P3		3,250	2,500			8,125	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							72,717	

2 Z11-0002 u Subministrament i col·locació de LINE PORTA G BATENT CRISTAL(90) 2V-6,8 de Dynamobel o equivalent. Partició desmuntable LINE de perfil·leria oculta, mòdul G: de porta de doble vidre, amb travessers fins el sostre. Modulació estàndard de 994 mm de buit entre sòcols. Gruix total de 90 mm. Format per una estructura interior d'acer galvanitzat Sendzimir i marcs d'alumini 6060-T6, qualitat segons norma EN 10.346:2009 (DX51D+Z). tractament previ de desgreixatge i aplicació electrostàtica de pols polièster o epoxi, polimeritzat al forn a 200°C, amb un gruix de la capa de pintura de 50/90 micres i toleràncies en color mides segons DIN 5033. Fulla de porta terra/sostre de dos vidres laminar

AMIDAMENTS

Data: 01/04/25

Pàg.: 25

de 6 i 8 mm emmarcats per perfils d'alumini pintats, de 931 mm d'amplada i 90 mm de gruix. Ferramenta tipus maneta Tesa amb pany. UNE 74040. Reinstal·lació i intercanviabilitat dels mòduls. ISO 9001:2008 certificat per LLOYD'S REGISTER QUALITY ASSURANCE. elements necessaris inclosos per a la seva instal·lació.

homologat pel fabricant.

Inclou el subministrament i muntatge de totes les subestructures metàl·liques necessàries per muntar la fusteria en la seva posició final, incloent tots els complements, ferratges i elements secundaris que es requereixi.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	M01-P3		1,000	1,000	1,000		1,000	C#*D#*E#*F#
2	M01-P4		1,000	1,000	1,000		1,000	C#*D#*E#*F#
3	M02-P3		1,000	1,000	1,000		1,000	C#*D#*E#*F#
4	M02-P4		1,000	1,000	1,000		1,000	C#*D#*E#*F#
5	M04-P4		1,000	1,000	1,000		1,000	C#*D#*E#*F#
6	M06-P3		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
7	M06-P4		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
8	M07-P3		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

8,000

3 Z11-0003 m2

Subministrament i muntatge d'envà mòbil monodireccional model TX-110 SILENCEGLASS o equivalent amb perfil·leria vista alumini plata mat, format per 4 mòduls independents de 117mm d'espessor, entre 800mm a 1200mm d'amplada. Acabat dels panells amb vidre laminar 5+5/93/5+5 incolor subjecte per perfil alumini. Sistema de tancament lateral extensible en darrer mòdul accionat des del front. Ajust vertical accionat amb 1/4 volta de maneta lateral (extraïble). Guia d'alumini lacada blanc (std.), sense guia al terra. Desplaçament manual, fixació doble sòcol extensible. Peces d'arrencada i ajustament lateral fixes. Juntres magnètiques i EPDM. Rw 48dB (certificat UNE-EN ISO 10140/2). Pes aproximat 54.0kg/m². Dimensions: 3280x2500 mm

Inclou el subministrament i muntatge de totes les subestructures metàl·liques necessàries per muntar la fusteria en la seva posició final, incloent tots els complements, ferratges i elements secundaris que es requereixi.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EM01-P4		3,280	2,500	1,000		8,200	C#*D#*E#*F#
2	EM01-P4		3,280	2,500	1,000		8,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

16,400

4 Z11-0004 m2

Subministrament i muntatge de sistema de finestres fixes + abatible sistema S74RP de STRUGAL o equivalent amb perfil·leria vista alumini EN AW 6060 i EN AW 6063 i tractament tèrmic T-5, format per fulla fixa de 1.79x2.20m i fulla oscilo-batent de 0.80x2.20m. Perfil de marc de 74mm de mòdul i fulla de 82.5 mm, ensamblats a 45° mitjançant dobles esquadres d'altres prestacions. Rotura de pont tèrmic, tant en marc com a la fulla, per pletines aïllants de 34mm amb material de poliamida 6.6 reforçada amb un 25% de vidre. Acabat dels panells amb vidre amb cambra de composició 8+16+ 10 mm incolor subjecte per perfil alumini. Sistema ferratges ocultes, bisagres d'acer inoxidable. Desplaçament manual. Peces d'arrencada i ajustament lateral fixes. Dimensions: 2590x2200 mm. Lacat color Ral Gris standard, major a 60 micres (certificat QUALICOAT).

Inclou el subministrament i muntatge de totes les subestructures metàl·liques necessàries per muntar la fusteria en la seva posició final, incloent tots els complements, ferratges i elements secundaris que es requereixi.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EM02-P3		2,590	2,200			5,698	C#*D#*E#*F#
2	EM02-P4		2,590	2,200			5,698	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

11,396

5 Z11-0005 m2

Subministrament i muntatge de sistema de finestres fixes + abatible sistema S74RP de STRUGAL o equivalent amb perfil·leria vista alumini EN AW 6060 i EN AW 6063 i tractament tèrmic T-5, format per fulla fixa de 3.78x2.20m i dues fulles oscilo-batents de 0.80x2.20m. Perfil de marc de 74mm de mòdul i fulla de 82.5 mm, ensamblats a 45° mitjançant dobles esquadres d'altres prestacions. Rotura de pont tèrmic, tant en marc com a la fulla, per pletines aïllants de 34mm amb material de poliamida 6.6 reforçada amb un 25% de vidre. Acabat dels panells amb vidre amb cambra de composició 8+16+ 10 mm incolor subjecte per perfil alumini. Sistema ferratges ocultes, bisagres d'acer inoxidable. Desplaçament manual. Peces d'arrencada i ajustament lateral fixes. Dimensions: 5380x2200 mm. Lacat color Ral Gris standard, major a 60 micres (certificat QUALICOAT).

Inclou el subministrament i muntatge de totes les subestructures metàl·liques necessàries per muntar la fusteria en la seva posició final, incloent tots els complements, ferratges i elements secundaris que es requereixi.

EUR

AMIDAMENTS

Data: 01/04/25

Pàg.: 26

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EM03-P3		5,380	2,200			11,836	C#*D#*E#*F#
2	EM03-P4		5,380	2,200			11,836	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

23,672

- 6 Z11-0006 m2
- Subministrament i muntatge de sistema de finestres fixes sistema S74RP de STRUGAL o equivalent amb perfil·leria vista alumini EN AW 6060 i EN AW 6063 i tractament tèrmic T-5, format per fulla fixa de 1.31x2.50m. Perfil de marc de 74mm de mòdul i fulla de 82.5 mm, ensamblats a 45° mitjantçant dobles esquadres d'altres prestacions. Rotura de pont tèrmic, tant en marc com a la fulla, per pletines aïllants de 34mm amb material de poliamida 6.6 reforçada amb un 25% de vidre. Acabat dels panells amb vidre amb cambra de composició 8+16+10 mm incolor subjecte per perfil alumini. Sistema ferratges ocultes, bisagres d'acer inoxidable. Desplaçament manual. Peces d'arrencada i ajustament lateral fixes. Dimensions: 1310x2500 mm. Lacat colo Ral Gris standard, major a 60 micres (certificat QUALICOAT).
Inclou el subministrament i muntatge de totes les subestructures metàl·liques necessàries per muntar la fusteria en la seva posició final, incloent tots els complementos, ferratges i elements secundaris que es requereixi.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EM04-P3		1,310	2,500			3,275	C#*D#*E#*F#
2	EM04-P4		1,310	2,500			3,275	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

6,550

- 7 Z11-0007 m2
- Subministrament i muntatge de finestra corredissa de 2 fulles d'alumini lacat serie S88RP de STRUGAL o equivalent amb perfil·leria vista alumini EN AW 6060 i EN AW 6063 i tractament tèrmic T-5, Marc bicarrils perimetral de 74mm ensamblats a 45° mitjantçant esquadres d'altres prestacions. Amb tancament multipunt i maneta interior reforçada i vidre amb cambra de 8+16+ 8 mm incolor.Uvidre: 1,1 W/m2K. Dimensions: 2150x1610 mm. Amb premarc. Inserció de pletines aïllants de material poliamida 6.6 reforçades amb un 25% de fibra de vidre i perfils de PVC-r. Estanqueïtat mitjantçant doble barrera de burletes d'alta qualitat tipu TRIFIN, juntes d'acristalar de EPDM Qualitat marina. Moviment de fulles deslligants mitjantçant doble tandem. Lacat color RAL standard. Lacat superior a 60 micres en cares vistes.
Inclou el subministrament i muntatge de totes les subestructures metàl·liques necessàries per muntar la fusteria en la seva posició final, incloent tots els complementos, ferratges i elements secundaris que es requereixi.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FE-01-P3		2,150	1,610			3,462	C#*D#*E#*F#
2	FE-01-P4		2,150	1,610			3,462	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

6,924

- 8 Z11-0008 m2
- Subministrament i muntatge de finestra corredissa de 4 fulles d'alumini lacat serie S88RP de STRUGAL o equivalent, amb perfil·leria vista alumini EN AW 6060 i EN AW 6063 i tractament tèrmic T-5, Marc bicarrils perimetral de 74mm ensamblats a 45° mitjantçant esquadres d'altres prestacions. Amb tancament multipunt i maneta interior reforçada i vidre amb cambra de 8+16+ 8 mm incolor.Uvidre: 1,1 W/m2K. Amb premarc. Inserció de pletines aïllants de material poliamida 6.6 reforçades amb un 25% de fibra de vidre i perfils de PVC-r. Estanqueïtat mitjantçant doble barrera de burletes d'alta qualitat tipu TRIFIN, juntes d'acristalar de EPDM Qualitat marina. Moviment de fulles deslligants mitjantçant doble tandem. Lacat color RAL standard. Lacat superior a 60 micres en cares vistes. Dimensions: 4300x1610 mm
Inclou el subministrament i muntatge de totes les subestructures metàl·liques necessàries per muntar la fusteria en la seva posició final, incloent tots els complementos, ferratges i elements secundaris que es requereixi.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FE-02-P3		4,300	1,610			6,923	C#*D#*E#*F#
2	FE-02-P4		4,300	1,610			6,923	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

13,846

- 9 Z11-0009 m2
- Subministrament i muntatge de finestra corredissa de 2 fulles d'alumini lacat serie S88RP de STRUGAL o equivalent, amb perfil·leria vista alumini EN AW 6060 i EN AW 6063 i tractament tèrmic T-5, Marc bicarrils perimetral de 74mm ensamblats a 45° mitjantçant esquadres d'altres prestacions. Amb tancament multipunt i maneta interior reforçada i vidre amb cambra de 8+16+ 8 mm incolor.Uvidre: 1,1 W/m2K. Amb premarc. Inserció de pletines aïllants de material poliamida 6.6 reforçades amb un 25% de fibra de vidre i perfils de

EUR

AMIDAMENTS

Data: 01/04/25

Pàg.: 27

PVC-r. Estanqueitat mitjantçant doble barrera de burletes d'alta qualitat tipo TRIFIN, juntes d'acristalar de EPDM Qualitat marina. Moviment de fulles deslligants mitjantçant doble tandem. Lacat color RAL standard. Lacat superior a 60 micres en cares vistes. Dimensions: 1760x1610 mm
Inclou el subministrament i muntatge de totes les subestructures metàl·liques necessàries per muntar la fusteria en la seva posició final, incloent tots els complements, ferratges i elements secundaris que es requereixi.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FE-03-P3		1,760	1,610			2,834	C#*D#*E#*F#
2	FE-03-P4		1,760	1,610			2,834	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,668

10 Z11-0010 m2 Subministrament i muntatge de finestra fixa de1 fulla d'alumini lacat serie S88RP de STRUGAL o equivalent i vidre translucí amb cambra de 8+16+ 8 mm incolor. Dimensions: 1470x1230 mm
Inclou el subministrament i muntatge de totes les subestructures metàl·liques necessàries per muntar la fusteria en la seva posició final, incloent tots els complements, ferratges i elements secundaris que es requereixi.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	FE-05-P4		1,470	1,230			1,808	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,808

11 Z11-0011 m2 Subministrament i muntatge de conjunt de lamel·les d' alumini lacat fixes de ventilació. Dimensions: 1470x1230 mm
Inclou el subministrament i muntatge de totes les subestructures metàl·liques necessàries per muntar la fusteria en la seva posició final, incloent tots els complements, ferratges i elements secundaris que es requereixi.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FE-06-P3		1,470	1,230			1,808	C#*D#*E#*F#
2	FE-06-P4		1,470	1,230			1,808	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,616

12 Z11-0012 m2 Subministrament i muntatge de sistema de portes plegables sistema S75RP FD NOVA de STRUGAL o equivalent amb perfil·leria vista alumini EN AW 6060 i EN AW 6063 i tractament tèrmic T-5 . Perfil de marc de 75mm de mòdul i fulla de 75 mm coplanars entre sí i estètica recta, ensamblats a 45º mitjantçant dobles esquadres d'altres prestacions. Rotura de pont tèrmic, tant en marc com a la fulla, per pletines aïllants de 34mm amb material de poliamida 6.6 reforçada amb un 25% de vidre. Acabat dels panells amb vidre amb cambra de composició 8+16+ 10 mm incolor subjecte per perfil alumini. Sistema ferratges ocultes, bisagres d'acer inoxidable. Desplaçament manual. Peces d'arrencada i ajustament lateral fixes. Dimensions: 4680x2200 mm i 2640x2200. Transmissió tèrmica del conjunt 1,7 W/m2K. Lacat colo Ral Gris standard, major a 60 micres (certificat QUALICOAT).
Inclou el subministrament i muntatge de totes les subestructures metàl·liques necessàries per muntar la fusteria en la seva posició final, incloent tots els complements, ferratges i elements secundaris que es requereixi.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P3_EM05		4,650	2,200			10,230	C#*D#*E#*F#
2	P3_EM06		2,680	2,200			5,896	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 16,126

Obra 01 PRESSUPOST ENERGÈTICA
Capítol 13 ESTRUCTURA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO
1	Z12-0005	u	Perforació amb equips per a tall/broca de diamant, de forjat de formigó de formigó reticular i jàssera massissa, de 150 a 200 mm de diàmetre i fins a 350 mm de profunditat. Obertura d'un orifici que travessi la paret o el sostre, per fer un pas de conductes o aparells d'instal·lacions. L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents: - Replanteig i marcatge dels orificis - Obertura dels orificis

AMIDAMENTS

Data: 01/04/25

Pàg.: 28

- Verificació de la posició dels elements que travessen la paret o el sostre
Inclou la part proporcional del cost de contenidor, així com el transport fins a l'abocador autoritzat, la gestió de residus del material

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SOSTRE P4		2,000	1,000			2,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							2,000	

2 Z12-0007 kg Subministrament i col·locació d'Acer S275J0 segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat en taller i galvanitzat, col·locat en obra amb cargols. Inclou els treballs auxiliars necessaris (daus de formigó,...) pel correcte muntatge

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P3 Sostre		11,700	23,000			269,100	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							269,100	

3 PY02-H8WG u Taladro sobre estructura de hormigón de 10 mm de diámetro como mínimo, con máquina de perforación con piqueta vacía de corona de widia, en vertical e inclinado

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							5,000	

4 P446-DMAI kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb cargols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLAQUES HEB180		5,000	8,850			44,250	C#*D#*E#*F#
2	PLAQUES UPN180		2,000	8,850			17,700	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							61,950	

5 P442-DFYY 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 i cargols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	HEB180		12,000	53,000			636,000	C#*D#*E#*F#
2	UPN180 ESCALA		24,000	23,000			552,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1.188,000	

6 P4Z0-61TG u Ancloratge amb tac d'acer de d 12 mm, amb cargol, volandera i femella d'acer inoxidable i 130 mm de llargària, sobre suport de formigó

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLAQUES UPN180		4,000	2,000			8,000	C#*D#*E#*F#
2	CERCOL FORJAT		28,000				28,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							36,000	

7 P4Z6-6YXI u Ancloratge d'acer amb tac d'expansió de diàmetre 16 mm, amb cargol, volandera i femella per a fixació de perfils metàl·lics a estructura de formigó

AMIDAMENTS

Data: 01/04/25

Pàg.: 29

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLAQUES HEB180		6,000	5,000			30,000	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							30,000	

8 P9V7-4ZCT m Esglaó amb relleu de planxa d'acer galvanitzat, de 3 mm de gruix, amb 4 plects i 600 mm de desenvolupament com a màxim, col·locat a l'obra amb soldadura

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESCALA ESGLAONS			16,000			16,000	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							16,000	

Obra 01 PRESSUPOST ENERGÈTICA
Capítol 14 MOBILIARI

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO
1	Z13-0001	u	Subministrament i muntatge de taules d'oficina tic. dimensions 320*160 per a 4 llocs de treball. model CLIC de dynamobel o equivalent amb potes h-75, electrificació amb doble canal inferior (gran), amb accés frontal, tapa abatible metàl·lica de color del taulell. Taulell laminat blanc, cant recte i estructura blanca.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P3		6,000				6,000	C#*D##*E##*F#
2	P4		5,000				5,000	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							11,000	

2 Z13-0002 u Subministrament i muntatge de taula de reunions per 4 persones. Taula Forest de Offiprix o equivalent. 120x126x74cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P3		4,000				4,000	C#*D##*E##*F#
2	P4		4,000				4,000	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							8,000	

3 Z13-0005 u Subministrament i muntatge de cadira operativa d'oficina. amb base poliamida amb rodes, respallter amb malla tècnica, seient tapiçat, regulació lumbar, braç 4D. Color blanc.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P3		33,000				33,000	C#*D##*E##*F#
2	P4		32,000				32,000	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							65,000	

4 Z13-0006 u Subministrament i muntatge de cadira de sala d'oficina. LANGFJALL 68*68*92 o equivalent amb rodes

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P3		14,000				14,000	C#*D##*E##*F#
2	P4		10,000				10,000	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							24,000	

5 Z13-0007 u Subministrament i muntatge de Moble de calaixos tipus box_Dynamobel Bloque CUBE o equivalent amb rodes, 2 calaixos, amb pany i tirador. Laminat blanc

AMIDAMENTS

Data: 01/04/25

Pàg.: 30

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P3		33,000				33,000	C#*D##*E##*F#
2	P4		31,000				31,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 64,000

6 Z13-0009 u Subministrament i muntatge de test rectangular 100x40x36 cm de polietilè, sense desguàs i capacitat de 61 l.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P3		6,000	1,000			6,000	C#*D##*E##*F#
2	P4		6,000	1,000			6,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

7 Z13-0010 u Subministrament i muntatge de test quadrat 35x35x32 cm de polietilè, sense desguàs i capacitat de 17 l.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P3		4,000	1,000			4,000	C#*D##*E##*F#
2	P4		4,000	1,000			4,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

8 Z13-0011 u Subministrament i muntatge de test quadrat 59x59x52 cm de polietilè, sense desguàs i capacitat de 85 l.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P3		2,000	1,000			2,000	C#*D##*E##*F#
2	P4		2,000	1,000			2,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

9 Z13-0014 u Subministrament i muntatge de taules d'oficina tic. dimensions 160*160 per a 2 llocs de treball. model CLIC operativa enfrontada de dynamobel o equivalent amb potes h-75, electrificació amb doble canal inferior (gran), amb accés frontal, tapa abatible metàl·lica de color del taulell. Taulell laminat blanc, cant recte i estructura blanca.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P3		3,000				3,000	C#*D##*E##*F#
2	P4		4,000				4,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,000

10 Z13-0015 u Subministrament i muntatge de Taula Operativa Individual 160*80, 1pax CLIC de Dynamobel o equivalent, amb potes h-75, electrificació amb doble canal inferior (gran), amb accés frontal, tapa abatible metàl·lica de color del taulell. Taulell laminat blanc, cant recte i estructura blanca.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P3		3,000				3,000	C#*D##*E##*F#
2	P4		3,000				3,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

11 Z13-0004 u Subministrament i muntatge de silló model Capri de Ofiprix o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P3		2,000				2,000	C#*D##*E##*F#
2	P4		1,000				1,000	C#*D##*E##*F#

AMIDAMENTS

Data: 01/04/25

Pàg.: 31

TOTAL AMIDAMENT 3,000

12 Z13-0008 u Subministrament i muntatge de taula petita baixa rodona Esilda D42 o equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P3		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	P4		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

13 Z13-0013 m2 Subministrament i instal·lació de screen Bandalux o equivalent, amb accionament manual. Gramatge 1%. Color White Grey

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P3							
2	P4		10,150	2,500			25,375	C#*D#*E#*F#
3			2,300	2,500			5,750	C#*D#*E#*F#
4			4,850	2,500			12,125	C#*D#*E#*F#
5			3,000	2,500			7,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 50,750

14 Z13-0016 u Subministrament i muntatge de Taula plegable 120*80*74

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P3_AGORA		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

15 Z13-0017 u Subministrament i muntatge de Rentavaixelles integrat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	OFFICE		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

16 Z13-0018 u Suministre e instal·lació de Font d'aigua 34x43x132. Model A0 Fresh 440-Aiguaorigen o equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P3		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

17 Z13-0020 u Subministrament i muntatge de Prestatgeria metàl·lica 40x100x200

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

18 Z13-0012 u Subministrament i instal·lació de Televisor 65'' professional i suport de peu regulable en alçada. Televisor 65''-SAMSUNG UE65RU7172 o equivalent, UHD 4K, Smart TV, DVB-T2, Negre. Suport TV de peu amb alçada regulable, per pantalles de 40-80'', fins 55 kg, Base TV amb rodes y Vesa 200*200 a 700*400 mm, negre. Amb estants regulables.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

AMIDAMENTS

Data: 01/04/25

Pàg.: 32

1	p3	2,000	2,000	C#*D#*E#*F#
2	p4	3,000	3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

19	Z13-0019	u	Video wall 2x2 LG 55'' 55VL5F o equivalent amb suport a paret. Pantalla plana per senyalització digital. Led Full HD negre.			
----	----------	---	---	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	p4		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra	01	PRESSUPOST ENERGÈTICA
Capítol	15	BAIXA TENSIÓ
Títol 3	01	QUADRES ELÈCTRICS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EQGBTP4	u	Subministrament i instal·lació d'armari de xapa d'acer de color blanc RAL 9003 sistema PrismaSeT, tipus armari G de Schneider Electric o equivalent, amb tractament per cataforesi més pols d'epoxy poliúster polimeritzat en calent. De dimensions externes segons plànols. Inclou totes les proteccions necessaris d'acrod als esquemes unifilars del projecte, així com els elements de comunicació Enerlinx indicats. Amb grau de protecció IP40, IK08, obtingut amb porta plena. Cada aparell o conjunt d'a aparells es muntarà sobre una placa suport o un perfil que serveixi de suport de fixació a qui correspondrà una tapa perforada que anirà muntada sobre el frontal del cofret i que protegirà contra els contactes directes. El quadre haurà de complir el marcatge CE, de compliment obligat, segons norma IEC 61439 1. Per garantir el funcionament correcte de les comunicacions, s'han de comprovar amb el programa Ecostruxure Power Commission una vegada finalitzada la construcció del quadre i novament en la posada en marxa a la seva ubicació final. La certificació del funcionament es realitzarà mitjançant el lliurament dels informes generats per aquest programari. Aquests informes juntament amb altres documents que poguessin ser d'utilitat per a l'explotació del quadre, hauran de ser accessibles mitjançant codi QR visible al quadre. Inclou tots els materials necessaris per una correcta instal·lació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta 3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2	EQGBTP3	u	Subministrament i instal·lació d'armari de xapa d'acer de color blanc RAL 9003 sistema PrismaSeT, tipus armari G de Schneider Electric o equivalent, amb tractament per cataforesi més pols d'epoxy poliúster polimeritzat en calent. De dimensions externes segons plànols. Inclou totes les proteccions necessaris d'acrod als esquemes unifilars del projecte, així com els elements de comunicació Enerlinx indicats. Amb grau de protecció IP40, IK08, obtingut amb porta plena. Cada aparell o conjunt d'a aparells es muntarà sobre una placa suport o un perfil que serveixi de suport de fixació a qui correspondrà una tapa perforada que anirà muntada sobre el frontal del cofret i que protegirà contra els contactes directes. El quadre haurà de complir el marcatge CE, de compliment obligat, segons norma IEC 61439 1. Per garantir el funcionament correcte de les comunicacions, s'han de comprovar amb el programa Ecostruxure Power Commission una vegada finalitzada la construcció del quadre i novament en la posada en marxa a la seva ubicació final. La certificació del funcionament es realitzarà mitjançant el lliurament dels informes generats per aquest programari. Aquests informes juntament amb altres documents que poguessin ser d'utilitat per a l'explotació del quadre, hauran de ser accessibles mitjançant codi QR visible al quadre. Inclou tots els materials necessaris per una correcta instal·lació			
---	---------	---	---	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta 4		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra	01	PRESSUPOST ENERGÈTICA
Capítol	15	BAIXA TENSIÓ
Títol 3	02	CABLEJAT

AMIDAMENTS

Data: 01/04/25

Pàg.: 33

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ																																													
1	PG33-E4W7	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 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 canal o safata																																													
<table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td></td><td>T</td><td>Longitud(m)</td><td>Nº cables</td><td>Pp, Acc</td><td>Merma</td><td></td><td></td></tr><tr><td>2</td><td>Alimentaicó II-luminació i Força P3</td><td></td><td>2.650,000</td><td>1,000</td><td>1,200</td><td>1,050</td><td>3.339,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td>3</td><td>Alimentaicó II-luminació i Força P4</td><td></td><td>2.650,000</td><td>1,000</td><td>1,200</td><td>1,050</td><td>3.339,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>6.678,000</td><td></td></tr></table>				Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1		T	Longitud(m)	Nº cables	Pp, Acc	Merma			2	Alimentaicó II-luminació i Força P3		2.650,000	1,000	1,200	1,050	3.339,000	C#*D#*E#*F#	3	Alimentaicó II-luminació i Força P4		2.650,000	1,000	1,200	1,050	3.339,000	C#*D#*E#*F#	TOTAL AMIDAMENT							6.678,000	
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																																								
1		T	Longitud(m)	Nº cables	Pp, Acc	Merma																																										
2	Alimentaicó II-luminació i Força P3		2.650,000	1,000	1,200	1,050	3.339,000	C#*D#*E#*F#																																								
3	Alimentaicó II-luminació i Força P4		2.650,000	1,000	1,200	1,050	3.339,000	C#*D#*E#*F#																																								
TOTAL AMIDAMENT							6.678,000																																									
2	PG33-E4ZM	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, tripolar, de secció 3x2,5 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 canal o safata																																													
<table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td></td><td>T</td><td>Longitud(m)</td><td>Nº cables</td><td>Pp, Acc</td><td>Merma</td><td></td><td></td></tr><tr><td>2</td><td>Alimentaició Central PCI</td><td></td><td>12,000</td><td>1,000</td><td>1,200</td><td>1,050</td><td>15,120</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td>3</td><td>Alimentaicó Central Alarma</td><td></td><td>12,000</td><td>1,000</td><td>1,200</td><td>1,050</td><td>15,120</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>30,240</td><td></td></tr></table>				Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1		T	Longitud(m)	Nº cables	Pp, Acc	Merma			2	Alimentaició Central PCI		12,000	1,000	1,200	1,050	15,120	C#*D#*E#*F#	3	Alimentaicó Central Alarma		12,000	1,000	1,200	1,050	15,120	C#*D#*E#*F#	TOTAL AMIDAMENT							30,240	
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																																								
1		T	Longitud(m)	Nº cables	Pp, Acc	Merma																																										
2	Alimentaició Central PCI		12,000	1,000	1,200	1,050	15,120	C#*D#*E#*F#																																								
3	Alimentaicó Central Alarma		12,000	1,000	1,200	1,050	15,120	C#*D#*E#*F#																																								
TOTAL AMIDAMENT							30,240																																									
3	PG33-E4W8	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x4 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 canal o safata																																													
<table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td></td><td>T</td><td>Longitud(m)</td><td>Nº cables</td><td>Pp, Acc</td><td>Merma</td><td></td><td></td></tr><tr><td>2</td><td>Alimentaició Clima RACK</td><td></td><td>50,000</td><td>1,000</td><td>1,200</td><td>1,050</td><td>63,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>63,000</td><td></td></tr></table>				Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1		T	Longitud(m)	Nº cables	Pp, Acc	Merma			2	Alimentaició Clima RACK		50,000	1,000	1,200	1,050	63,000	C#*D#*E#*F#	TOTAL AMIDAMENT							63,000										
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																																								
1		T	Longitud(m)	Nº cables	Pp, Acc	Merma																																										
2	Alimentaició Clima RACK		50,000	1,000	1,200	1,050	63,000	C#*D#*E#*F#																																								
TOTAL AMIDAMENT							63,000																																									
4	PG33-E50R	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x6 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 canal o safata																																													
<table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td></td><td>T</td><td>Longitud(m)</td><td>Nº cables</td><td>Pp, Acc</td><td>Merma</td><td></td><td></td></tr><tr><td>2</td><td>Alimentaicó UE Clima Planta 3</td><td></td><td>70,000</td><td>1,000</td><td>1,200</td><td>1,050</td><td>88,200</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td>3</td><td>Alimentaicó UE Clima Planta 4</td><td></td><td>60,000</td><td>1,000</td><td>1,200</td><td>1,050</td><td>75,600</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>163,800</td><td></td></tr></table>				Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1		T	Longitud(m)	Nº cables	Pp, Acc	Merma			2	Alimentaicó UE Clima Planta 3		70,000	1,000	1,200	1,050	88,200	C#*D#*E#*F#	3	Alimentaicó UE Clima Planta 4		60,000	1,000	1,200	1,050	75,600	C#*D#*E#*F#	TOTAL AMIDAMENT							163,800	
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																																								
1		T	Longitud(m)	Nº cables	Pp, Acc	Merma																																										
2	Alimentaicó UE Clima Planta 3		70,000	1,000	1,200	1,050	88,200	C#*D#*E#*F#																																								
3	Alimentaicó UE Clima Planta 4		60,000	1,000	1,200	1,050	75,600	C#*D#*E#*F#																																								
TOTAL AMIDAMENT							163,800																																									
5	PG33-E4V9	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x16 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 canal o safata																																													
<table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td></td><td>T</td><td>Longitud(m)</td><td>Nº cables</td><td>Pp, Acc</td><td>Merma</td><td></td><td></td></tr><tr><td>2</td><td>DI Planta 4</td><td></td><td>50,000</td><td>4,000</td><td>1,200</td><td>1,200</td><td>288,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td>3</td><td>DI Planta 3</td><td></td><td>45,000</td><td>4,000</td><td>1,200</td><td>1,200</td><td>259,200</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>547,200</td><td></td></tr></table>				Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1		T	Longitud(m)	Nº cables	Pp, Acc	Merma			2	DI Planta 4		50,000	4,000	1,200	1,200	288,000	C#*D#*E#*F#	3	DI Planta 3		45,000	4,000	1,200	1,200	259,200	C#*D#*E#*F#	TOTAL AMIDAMENT							547,200	
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																																								
1		T	Longitud(m)	Nº cables	Pp, Acc	Merma																																										
2	DI Planta 4		50,000	4,000	1,200	1,200	288,000	C#*D#*E#*F#																																								
3	DI Planta 3		45,000	4,000	1,200	1,200	259,200	C#*D#*E#*F#																																								
TOTAL AMIDAMENT							547,200																																									
6	PG33-E4VB	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x25 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 canal o safata																																													

AMIDAMENTS

Data: 01/04/25

Pàg.: 34

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud(m)	Nº cables	Pp, Acc	Merma		
2	DI Planta 4		50,000	4,000	1,200	1,200	288,000	C#*D#*E#*F#
3	DI Planta 3		45,000	4,000	1,200	1,200	259,200	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							547,200	

Obra 01 PRESSUPOST ENERGÈTICA
 Capítol 15 BAIXA TENSIÓ
 Títol 3 03 CANALITZACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PG29-DWGS	m	Canal metàl·lica de planxa d'acer galvanitzat en calent, llisa, per col·locació embutida sota el paviment, de 190x38 mm, amb separador interior. Composta per base de canal amb perfils laterals i de suport en el paviment, tapa de canal i brides de subjecció. Marca OBO Bettermann o equivalent. Muntada embutida en paviment.
Inclòs suports, brides, caixes de derivació amb tapa, colzes de sortida vertical, accessoris, petit material i qualsevol component necessari per la correcta instal·lació i funcionament segons documentació de projecte i indicacions de la DF.			

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Pp,Acc	Merma			
2	Canalització terra P3		55,000	1,200	1,000		66,000	C#*D#*E#*F#
3	Canalització terra P4		55,000	1,200	1,000		66,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							132,000	

2	PG29-DWGA	m	Canal metàl·lica de planxa d'acer galvanitzat en calent, llisa, per col·locació embutida sota el paviment, de 350x38 mm, amb separador interior. Composta per base de canal amb perfils laterals i de suport en el paviment, tapa de canal i brides de subjecció. Marca OBO Bettermann o equivalent. Muntada embutida en paviment.					
			Inclòs suports, brides, caixes de derivació amb tapa, colzes de sortida vertical, accessoris, petit material i qualsevol component necessari per la correcta instal·lació i funcionament segons documentació de projecte i indicacions de la DF.					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Pp,Acc	Merma			
2	Canalització terra P3		5,000	1,200	1,000		6,000	C#*D#*E#*F#
3	Canalització terra P4		5,000	1,200	1,000		6,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							12,000	

3	EG2C2LU211	m	Subministrament i muntatge de Safata aïllant llisa Unex amb tapa 60x100 mm d'un compartiment Color Ral 7038 Ref. 66101-48, o tècnicament equivalent aprovada per la direcció facultativa. Construída en termoplàstic tècnic aïllant U48X sense halògens, per a garantir el mètode de protecció de seguretat elèctrica s/UNE-HD-60364-4-41 contra contactes indirectes. Sense terres i sense manteniment. Contingut de termoplàstic reciclat >40% del pes del producte. Lliure de substàncies perilloses (ROHS II). Muntada sobre suports horitzontals amb part proporcional d'unions i fixacions a suports. Assaig CTA Tipus I s/EN 61537:2007. Temperatura de servei de -20 °C a 90 °C i resistència a l'impacte de 10J a -20 °C. Dissenyada per a anar instal·lada en interiors i exteriors UV. Resistència a la corrosió s/EN 61537:2007, agents químics ISO/TR 10358 i DIN 8061. El fabricant acreditarà el compliment de la norma EN 61537 amb homologacions i marcats de qualitat emesos per organismes de normalització i certificació internacionalment reconeguts					
---	------------	---	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud(m)	Pp, Acc	Merma			
2	Derivació individual pati P3		35,000	1,200	1,050		44,100	C#*D#*E#*F#
3	Derivació individual pati P4		40,000	1,200	1,050		50,400	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

		TOTAL AMIDAMENT					94,500		
4	PG2J-4BTI	m	Safata metàl·lica de reixa amb separador d'acer electrozincat, d'alçària 60 mm i amplària 100 mm, de color negre col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport						
Num.		Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			T	Longitud(m)	Pp, Acc	Merma			
2		Planta 3		35,000	1,200	1,050		44,100	C#*D#*E#*F#
3		Planta 4		30,000	1,200	1,050		37,800	C#*D#*E#*F#
		TOTAL AMIDAMENT					81,900		
5	PG2J-4C6K	m	Safata metàl·lica de reixa amb separadors d'acer electrozincat, d'alçària 60 mm i amplària 200 mm, de color negre col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport						
Num.		Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			T	Longitud(m)	Pp, Acc	Merma			
2		Planta 3		25,000	1,200	1,050		31,500	C#*D#*E#*F#
3		Planta 4		30,000	1,200	1,050		37,800	C#*D#*E#*F#
		TOTAL AMIDAMENT					69,300		
6	PG2J-4C6L	m	Safata metàl·lica de reixa amb separadors d'acer electrozincat, d'alçària 60 mm i amplària 300 mm, color negre col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport						
Num.		Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			T	Longitud(m)	Pp, Acc	Merma			
2		Planta 3		5,000	1,200	1,050		6,300	C#*D#*E#*F#
		TOTAL AMIDAMENT					6,300		
7	PG2N-EUJK	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat						
Num.		Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			T	Longitud(m)	Pp, Acc	Merma			
2		Planta 3		840,000	1,200	1,050		1.058,400	C#*D#*E#*F#
3		Planta 4		810,000	1,200	1,050		1.020,600	C#*D#*E#*F#
		TOTAL AMIDAMENT					2.079,000		
8	PG2N-EUJN	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat						
Num.		Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			T	Longitud(m)	Pp, Acc	Merma			
2		Planta 3		260,000	1,200	1,050		327,600	C#*D#*E#*F#
3		Planta 4		220,000	1,200	1,050		277,200	C#*D#*E#*F#
		TOTAL AMIDAMENT					604,800		
9	PG2N-EUJT	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat						

AMIDAMENTS

Data: 01/04/25

Pàg.: 36

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud(m)	Pp, Acc	Merma			
2	Planta 3		25,000	1,200	1,050		31,500	C#*D#*E#*F#
3	Planta 4		30,000	1,200	1,050		37,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 69,300

- 10 PG2N-EUKK m Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 50 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud(m)	Pp, Acc	Merma			
2	Planta 3		10,000	1,200	1,050		12,600	C#*D#*E#*F#
3	Planta 4		10,000	1,200	1,050		12,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 25,200

- 11 PG2P-6SZ3 m Tub rigid de plàstic sense halògens, de 63 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud(m)	Pp, Acc	Merma			
2	DI Planta 4		50,000	1,200	1,200		72,000	C#*D#*E#*F#
3	DI Planta 3		45,000	1,200	1,200		64,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 136,800

- 12 PG12-DHEX u Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 105x105 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta 3		80,000				80,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta 4		80,000				80,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 160,000

- 13 PG12-DHG4 u Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 130x130 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta 3		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta 4		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 40,000

- 14 EG2A2C7Q1 u Subministrament i muntatge de Canal aïllant Unex 50x150mm Color Alumini Ral 9006, Ref. 93074-03 o tècnicament equivalent aprovada per la direcció facultativa, de dues tapes independents. Construïda en termoplàstic tècnic U23X per a garantir el mètode de protecció de seguretat elèctrica s/UNE-HD- 60364-4-41 contra contactes indirectes, sense terres i sense manteniment. Lliure de substàncies perilloses (ROHS II). Muntada enrasada en taules de treball amb part proporcional d'elements d'acabat. Preparada per a allotjar mecanismes mitjançant adaptadors que proporcionin la seguretat en el seu ús amb una resistència a l'extracció de 81N s/EN 50085-2-1. El sistema complirà amb els següents nivells de seguretat: obertura només mitjançant eina, temperatura de servei de -5 °C a 60 °C, protecció mecànica contra impactes IK08, penetració de cossos sòlids IP4X, no propagador de la flama i assaig del fil incandescent a 960 °C. El fabricant acreditarà el compliment de REBT RD 842/2002, RICT RD 346/2011 i la norma de Canals EN 50085-2-1.2006 +A1:2011 amb homologacions i marques de qualitat emeses per organismes de normalització i certificació independents i internacionalment reconeguts

Per formació de mecanització de taula i punts de treball per un conjunt de 1 taula simple amb un punt de treball que inclou (2 preses de corrent SAI amb tapa vermella, 4 preses de corrent normal amb tapa vermella i 2 preses
EUR

AMIDAMENTS

Data: 01/04/25

Pàg.: 37

de dades RJ45).

Inclou tot el petit material necessari per una correcta mecanització i muntatge a les taules de treball

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Taula Simple Planta 3		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
2	Taula Simple Planta 4		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

14,000

15 EG2A2C7Q3 u

Subministrament i muntatge de Canal aïllant Unex 50x150mm Color Alumini Ral 9006, Ref. 93074-03 o tècnicament equivalent aprovada per la direcció facultativa, de dues tapes independents. Construïda en termoplàstic tècnic U23X per a garantir el mètode de protecció de seguretat elèctrica s/UNE-HD- 60364-4-41 contra contactes indirectes, sense terres i sense manteniment. Lliure de substàncies perilloses (ROHS II). Muntada enrasada en taules de treball amb part proporcional d'elements d'acabat. Preparada per a allotjar mecanismes mitjançant adaptadors que proporcionin la seguretat en el seu ús amb una resistència a l'extracció de 81N s/EN 50085-2-1. El sistema complirà amb els següents nivells de seguretat: obertura només mitjançant eina, temperatura de servei de -5 °C a 60 °C, protecció mecànica contra impactes IK08, penetració de cossos sòlids IP4X, no propagador de la flama i assaig del fil incandescent a 960 °C. El fabricant acreditarà el compliment de REBT RD 842/2002, RICT RD 346/2011 i la norma de Canals EN 50085-2-1.2006 +A1:2011 amb homologacions i marques de qualitat emesos per organismes de normalització i certificació independents i internacionalment reconeguts

Per formació de mecanització de taula i punts de treball per un conjunt de 2 taules simples amb 2 punts de treball que cadascun inclou (2 preses de corrent SAI amb tapa vermella, 4 preses de corrent normal amb tapa vermella i 2 preses de dades RJ45).

Inclou tot el petit material necessari per una correcta mecanització i muntatge a les taules de treball

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Taula Doble Planta 3		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
2	Taula Doble Planta 4		14,000				14,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

29,000

Obra 01 PRESSUPOST ENERGÈTICA
 Capítol 15 BAIXA TENSÍO
 Títol 3 04 MECANISMES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PG6H-CUJA	u	Kit de mecanismes 2 elements, amb 2 bases d'endoll, amb marc i bastidor, encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta 3		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta 4		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

22,000

2 PG6H-CUIT u Kit de mecanismes 2 elements, amb 1 base d'endoll+1 presa RJ45, amb marc i bastidor, encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta 3		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta 4		19,000				19,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

44,000

3 PG6H-CUJ5 u Kit de mecanismes 1 element, amb 1 base d'endoll, amb marc i bastidor, encastat

AMIDAMENTS

Data: 01/04/25

Pàg.: 38

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta 3		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta 4		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							10,000	

4 PG6E-771U u Interruptor, de tipus universal, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu alt, encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta 3		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta 4		14,000				14,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							26,000	

5 PG6E-76RF u Commutador, de tipus universal, unipolar (1P), 10 A/250 V, amb tecla, amb grau de protecció IP-44, preu alt, encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta 3		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta 4		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							14,000	

Obra 01 PRESSUPOST ENERGÈTICA
Capítol 15 BAIXA TENSÍO
Títol 3 05 IL·LUMINACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO					
1	F51SL112MOO	u	Subministrament i instal·lacó d'Estructura de superfície per suspendre o adossar entre lamel·les model FIL 50 SLIM 1120 2600 amb codi F51SL112MOOC840DW, de la marca LAMP o equivalent. Fabricada en extrusió d'alumini reciclat amb una taxa del 80%, amb difusor OPAL CONFORT format per un policarbonat translúcid i làmina òptica per a un control de la distribució lumínica i enlluernament inferior UGR19. Model per a LED MID-POWER, amb temperatura 4000K i CRI80. Equip electrònic DALI incorporat. Amb un grau de protecció IP20 i IK07. Classe d'aïllament II. Seguretat fotobiològica grup 0. Hores de vida: 50.000 L90 B10. Acabats Blanc o negre a definir per la DF amb una potència de 20,90W. Inclòs accessoris i petit material per la seva correcte instal·lació i connexió a la xarxa elèctrica.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta 3		34,000				34,000	C##D##E##F#
2	Planta 4		28,000				28,000	C##D##E##F#
TOTAL AMIDAMENT							62,000	

2 F41RE168MOO u Subministrament i instal·lació d'Estructura per encastar model FIL45 REC 1680, amb codi F41RE168MOOP840DW, de la marca LAMP o equivalent. Fabricada amb extrusió d'alumini reciclat amb una taxa del 80%, amb difusor de policarbonat opal. MID-POWER, amb temperatura de 4000K amb CRI80 i equip electrònic Dali incorporat. Amb un grau de protecció IP43, IK07. Classe d'aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0. Hores de vida: 70.000h L80 B10. Acabats disponibles: Blanc, negre i gris a definir per part de la DF, amb una potència de 24,07W.
Inclòs accessoris i petit material per la seva correcta instal·lació i connexió a la xarxa elèctrica.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta 3		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta 4		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 8,000

3 F41RE112MOO u Subministrament i instal·lació d'Estructura per encastar model FIL45 REC 1120 amb codi F41RE112MOPR840NW, de la marca LAMP. Fabricada amb extrusió d'alumini reciclat amb una taxa del 80%, amb difusor de policarbonat opal. Model per a LED MID-POWER, amb temperatura de 4000K amb CRI80 i equip electrònic DALI incorporat. Amb un grau de protecció IP43, IK07. Classe d'aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0. Hores de vida: 70.000h L80 B10. Acabats disponibles: Blanc, negre i gris a definir per la DF, amb una potència de 20,90W. Inclòs accessoris i petit material per la seva correcta instal·lació i connexió a la xarxa elèctrica.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta 3		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta 4		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

4 F41RE112MOO u Subministrament i instal·lació d'Estructura per encastar model FIL45 REC 1120 codi F41RE112MOOP840DW, de la marca LAMP o equivalent. Fabricada amb extrusió d'alumini reciclat amb una taxa del 80%, amb difusor de policarbonat opal. Model per a LED MID-POWER, amb temperatura de 4000K amb CRI80 i equip electrònic Dali incorporat. Amb un grau de protecció IP43, IK07. Classe d'aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0. Hores de vida: 70.000h L80 B10. Acabats disponibles: Blanc, negre i gris a definir per la DF, amb una potència de 17,50W. Inclòs accessoris i petit material per la seva correcta instal·lació i connexió a la xarxa elèctrica.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta 3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta 4		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

5 F41RE140MOO u Subministrament i instal·lació d'Estructura per encastar model FIL45 REC 1400 codi F41RE140MOOP840DW, de la marca LAMP o equivalent. Fabricada amb extrusió d'alumini reciclat amb una taxa del 80%, amb difusor de policarbonat opal. Model per a LED MID-POWER, amb temperatura de 4000K amb CRI80 i equip electrònic Dali incorporat. Amb un grau de protecció IP43, IK07. Classe d'aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0. Hores de vida: 70.000h L80 B10. Acabats disponibles: Blanc, negre i gris a definir per la DF, amb una potència de 20,30W. Inclòs accessoris i petit material per la seva correcta instal·lació i connexió a la xarxa elèctrica.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta 3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta 4		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

6 F51SL112MOO u Subministrament i instal·lació d'Estructura de superfície per suspendre o adossar entre lamel·les model FIL 50 SLIM 1120 2600 amb codi F51SL112MOOC840NW, de la marca LAMP o equivalent. Fabricada en extrusió d'alumini reciclat amb una taxa del 80%, amb difusor OPAL CONFORT format per un policarbonat translúcid i làmina òptica per a un control de la distribució lumínica i enlluernament inferior UGR19. Model per a LED MID-POWER, amb temperatura 4000K i CRI80. Equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP20 i IK07. Classe d'aïllament II. Seguretat fotobiològica grup 0. Hores de vida: 50.000 L90 B10. Acabats Blanc o negre a definir per la DF amb una potència de 20,90W. Inclòs accessoris i petit material per la seva correcta instal·lació i connexió a la xarxa elèctrica.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta 3		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta 4		27,000				27,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 47,000

7 F41RE168MOO u Subministrament i instal·lació d'Estructura per encastar model FIL45 REC 1680, amb codi F41RE168MOOP840NW, de la marca LAMP o equivalent. Fabricada amb extrusió d'alumini reciclat amb una taxa del 80%, amb difusor de policarbonat opal. MID-POWER, amb temperatura de 4000K amb CRI80 i equip

AMIDAMENTS

Data: 01/04/25

Pàg.: 40

electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP43, IK07. Classe d'aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0. Hores de vida: 70.000h L80 B10. Acabats disponibles: Blanc, negre i gris a definir per part de la DF, amb una potència de 24,07W. Inclòs accessoris i petit material per la seva correcte instal·lació i connexió a la xarxa elèctrica.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta 3		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta 4		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							14,000	

8 F41RE112MON u Subministrament i instal·lació d'Estructura per encastar model FIL45 REC 1120 codi F41RE112MOOP840NW, de la marca LAMP o equivalent. Fabricada amb extrusió d'alumini reciclat amb una taxa del 80%, amb difusor de policarbonat opal. Model per a LED MID-POWER, amb temperatura de 4000K amb CRI80 i equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP43, IK07. Classe d'aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0. Hores de vida: 70.000h L80 B10. Acabats disponibles: Blanc, negre i gris a defiiir per la DF, amb una potència de 17,50W. Inclòs accessoris i petit material per la seva correcte instal·lació i connexió a la xarxa elèctrica.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta 3		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta 4		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							12,000	

9 F41RE140MOO u Subministrament i instal·lació d'Estructura per encastar model FIL45 REC 1400 codi F41RE140MOOP840NW, de la marca LAMP o equivalent. Fabricada amb extrusió d'alumini reciclat amb una taxa del 80%, amb difusor de policarbonat opal. Model per a LED MID-POWER, amb temperatura de 4000K amb CRI80 i equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP43, IK07. Classe d'aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0. Hores de vida: 70.000h L80 B10. Acabats disponibles: Blanc, negre i gris a defiiir per la DF, amb una potència de 20,30W. Inclòs accessoris i petit material per la seva correcte instal·lació i connexió a la xarxa elèctrica.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta 3		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta 4		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							25,000	

10 F41RE196MOO u Subministrament i instal·lació d'Estructura per encastar model FIL45 REC 1960 codi F41RE196MOOP840NW, de la marca LAMP o equivalent. Fabricada amb extrusió d'alumini reciclat amb una taxa del 80%, amb difusor de policarbonat opal. Model per a LED MID-POWER, amb temperatura de 4000K amb CRI80 i equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP43, IK07. Classe d'aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0. Hores de vida: 70.000h L80 B10. Acabats disponibles: Blanc, negre i gris a defiiir per la DF, amb una potència de 27,80W. Inclòs accessoris i petit material per la seva correcte instal·lació i connexió a la xarxa elèctrica.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta 4		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							2,000	

11 F41RE08MOON u Subministrament i instal·lació d'Estructura per encastar model FIL45 REC 840 codiF41RE084MOOP840NW, de la marca LAMP o equivalent. Fabricada amb extrusió d'alumini reciclat amb una taxa del 80%, amb difusor de policarbonat opal. Model per a LED MID-POWER, amb temperatura de 4000K amb CRI80 i equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP43, IK07. Classe d'aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0. Hores de vida: 70.000h L80 B10. Acabats disponibles: Blanc, negre i gris a defiiir per la DF, amb una potència de 13,30W. Inclòs accessoris i petit material per la seva correcte instal·lació i connexió a la xarxa elèctrica.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta 3		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta 4		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 5,000

12 F41RECRM00 u Subministrament i instal·lació d'Estructura per encastar model FIL45 CORNER REC codi F41RECRM0OP840NW, de la marca LAMP o equivalent. Fabricada amb extrusió d'alumini reciclat amb una taxa del 80%, amb difusor de policarbonat opal. Model per a LED MID-POWER, amb temperatura de 4000K amb CRI80 i equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP43, IK07. Classe d'aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0. Hores de vida: 70.000h L80 B10. Acabats disponibles: Blanc, negre i gris a defiiir per la DF, amb una potència de 9,30W.
Inclòs accessoris i petit material per la seva correcte isntal·lació i connexió a la xarxa elèctrica.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta 3		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta 4		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 11,000

13 K11RD1540WF9 u Subministrament i isntal·lació de Downlight encastable rodó model KOMBIC 100 RD, amb codi K11RD1540WF940NWW de la marca Lamp o equivalent. Reflector fabricat en policarbonat reciclat R-PC FR WHITE TM amb retardant de flama lliure de brom. Grau inflamabilitat V0 segons UL94. Reflector interior acabat en color blanc i marc en acabat blanc. Dissipador fabricat a injecció dalumini. LED COB amb temperatura de color 4000K amb CRI90. L·luminària amb equip electrònic inclòs. Classe d'aïllament II. Hores de vida: 50.000 L80 B10. Amb un grau de protecció IP43. Seguretat fotobiològica grup 0. Amb òptica Wide Flood per a un control de la distribució lumínica i enlluernament inferior UGR 17. Potència elèctrica de 13,40W
Inclòs accessoris i petit material per la seva correcte isntal·lació i connexió a la xarxa elèctrica.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta 3		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta 4		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

14 K11RD1540OP9 u Subministrament i instal·lació de Downlight encastable rodó model KOMBIC 100 RD 1500 IP40 9NW OP WH/WH, amb codi K11RD1540OP940NWW de la marca LAMP o equivalent. Reflector fabricat a policarbonat. Reflector interior i marc en acabat blanc i làmina òptica amb dissipador d'alumini injectat. Model per LED COB amb temperatura de color 4000K, CRI90 i equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP43. Classe d'aïllament II.Potència elèctrica de 13,40W
Inclòs accessoris i petit material per la seva correcte isntal·lació i connexió a la xarxa elèctrica.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta 3		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta 4		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 17,000

Obra 01 PRESSUPOST ENERGÈTICA
Capítol 15 BAIXA TENSIÓ
Títol 3 06 CONTROL I REGULACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PG70-78AF	u	Interruptor detector de moviment, de tipus modular de 2 mòduls estrets, 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 desconexió, sensibilitat d'activació de 5 a 120 lx, amb tapa, preu alt, muntat sobre bastidor o caixa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta 3	T	Uts					
2	Lavabos		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Residus		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Data: 01/04/25

Pàg.: 42

5	Planta 4	T	Uts					
6	Lavabos		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							3,000	
2	PG89-HD5D	u	Subministrament i instal·lació de Sensor i regulador de nivell d'il·luminació interior, amb connexió a bus de cable, per muntar encastat a cel ras amb marc i envellidor, amb accessoris de muntatge. Amb el sistema de regulació constant Dali 1 completament cablejat amb bus fins a les llums de regulació. Inclòs parts proporcional d'accessoris, completament muntat i en perfecte funcionament					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta 3		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta 4		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							8,000	
Obra	01	PRESSUPOST ENERGÈTICA						
Capítol	16	CLIMATITZACIÓ						
Títol 3	01	EQUIPS						
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	RXYQ14U	u	Subministrament i instal·lació d'Unitat exterior VRVIV+ Bomba de calor Daikin, model RXYQ14U o equivalent, compressors scroll DC Inverter i Temperatura de Refrigerant Variable (VRT). Capacitat frigorífica/calorífica nominal: 40.0/45.0 kW. SEER=6,3 SCOP=4,0 ?s,c(%)=250,7 ?s,h(%)=155,4. Dimensions 1.685x1.240x765 mm, 275 kg, 380V. Connexions frigorífiques 1/2" 1 1/8". Tractament anticorrosiu. Rang func: Fred -5 a 43°C; Calor -20 a 15,5 °C. Longitud màx 165m (190 equiv), diferència nivell max 90m. R410A. Dimensions - Unitat - Profunditat x Alçada x Amplada 765 x 1,685 x 1,240 mm Refrigerant - Tipus R-410A Nivell de pressió sonora - Refrigeració - Nom. 60.0 dBA Alimentació elèctrica - Freqüència x Fase x Tensió 50x3N~ x 380-415 Hz Consum (50 Hz) - Calefacció - Nom. - 6°CBH 10.69 kW Capacitat de calefacció - Nom. - 6°CBH 40.0 kW Inclòs mà dobra, accessoris, petit material, maquinària auxiliar per la descàrrega i muntatge i elements auxiliars per a la correcta execució, posada en marxa i funcionament.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta 3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta 4		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							2,000	
2	FXSQ32A	u	Subministrament i instal·lació d'unitat interior de conductes V.R.V. Inverter bomba de calor marca DAIKIN mod. FXSQ32A o equivalent de 4,0 kW de potència calorífica i 3,6 kW de potència frigorífica, amb refrigerant R410A. Alçada reduïda de 245 mm, pressió disponible de fins a 150 Pa Bomba de drenatge inclosa amb una alçada de 625 mm. Dimensions - Unitat - Profunditat x Alçada x Amplada 800 x 245 x 550 mm Alimentació elèctrica - Freqüència x Phase x Tensió 50/60 x 1~ x 220-240/220 Hz x x V Inclòs mà dobra, accessoris, petit material, maquinària auxiliar per la descàrrega i muntatge i elements auxiliars per a la correcta execució, posada en marxa i funcionament.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta 3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta 4		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Data: 01/04/25

Pàg.: 43

TOTAL AMIDAMENT 3,000

- 3 FXSQ40A u Subministrament i instal·lació d'unitat interior de conductes V.R.V. Inverter bomba de calor marca DAIKIN mod. FXSQ40A o equivalent de 5,0 kW de potència calorífica i 4,5 kW de potència frigorífica, con refrigerant R410A. Alçada reduïda de 245 mm, pressió disponible de fins a 150 Pa, bomba de drenatge inclosa amb una alçada de 625 mm. Dimensions - Unitat - Profunditat x Alçada x Amplada 800 x 245 x 700 mm Alimentació elèctrica - Freqüència x Fase x Tensió 50/60 x 1~ x 220-240/220 Hz x x V
- Inclòs mà dobra, accessoris, petit material, maquinària auxiliar per la descàrrega i muntatge i elements auxiliars per a la correcta execució, posada en marxa i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta 3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta 4		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

- 4 FXSQ80A u Subministrament i instal·lació d'unitat interior de conductes V.R.V. Inverter bomba de calor marca DAIKIN mod. FXSQ80A o equivalent de 10,0 kW de potència calorífica i 9,0 kW de potència frigorífica, amb refrigerant R410A. Alçada reduïda de 245 mm, pressió disponible de fins a 150 Pa, bomba de drenatge inclosa amb una alçada de 625 mm. Dimensions - Unitat - Profunditat x Alçada x Amplada 800 x 245 x 1,000 mm Alimentació elèctrica - Freqüència x Fase x Tensió 50/60 x 1~ x 220-240/220 Hz x x V
- Inclòs mà dobra, accessoris, petit material, maquinària auxiliar per la descàrrega i muntatge i elements auxiliars per a la correcta execució, posada en marxa i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta 4		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta 3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

- 5 FXSQ100A u Subministrament i instal·lació d'unitat interior de conductes V.R.V. Inverter bomba de calor marca DAIKIN mod. FXSQ100A o equivalent de 12,5 kW de potència calorífica i 11,2 kW de potència frigorífica, amb refrigerant R410A. Alçada reduïda de 245 mm, pressió disponible de fins a 150 Pa, bomba de drenatge inclosa amb una alçada de 625 mm. Dimensions - Unitat - Profunditat x Alçada x Amplada 800 x 245 x 1,400 mm Alimentació elèctrica - Freqüència x Fase x Tensió 50/60 x 1~ x 220-240/220 Hz x x V
- Inclòs mà dobra, accessoris, petit material, maquinària auxiliar per la descàrrega i muntatge i elements auxiliars per a la correcta execució, posada en marxa i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta 3		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta 4		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

- 6 ES.ZTXM35R u Subministrament i instal·lació de conjunt tipus bomba de calor 1x1 tipus split de paret de la marca Daikin model ZTXM35R o equivalent amb potència calorífica de x kW i potència frigorífica de x kW. Format per:
- Ut.Int. Split Perfera Paret model FTXM35A o equivalent
Dimensions - Unitat - Profunditat x Alçada x Amplada 252 x 298 x 804 mm
Nivell de pressió sonora - Refrigeració - Mitjà 37 dBA
Nivell de pressió sonora - Calefacció - Mitjà 35 dBA
Alimentació elèctrica - Freqüència x Fase x Tensió 50 x 1~ x 220-240 Hz x x V
Consum - Refrigeració - Nom. 0.029 kW
Consum - Calefacció - Nom. 0.019 kW

AMIDAMENTS

Data: 01/04/25

Pàg.: 44

Ut. Ext. SKY AIR Sèrie Alpha R32 model RZAG35B o equivalent
Dimensions - Unitat - Profunditat x Alçada x Amplada 373 x 734 x 870 mm
Refrigerant - Tipus R-32
Nivell de pressió sonora - Refrigeració - Nom. 48 dBA
Nivell de pressió sonora - Calefacció - Nom. 48 dBA
Alimentació elèctrica - Freqüència x Fase x Tensió 50 x 1~ x 220-240 Hz x x V

Inclòs comadnament de control i placa per el control centralitzat d'unitats interiors serie J model KRP928A2S o equivalent

Inclòs mà dobra, accessoris, petit material, maquinària auxiliar per la descàrrega i muntatge i elements auxiliars per a la correcta execució, posada en marxa i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta 4-Sala Rack		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

7 PEZ1-6RX4 kg Càrrega de circuit refrigerant de gas refrigerant tipus R-407c o R-410a

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta 3		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta 4		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							22,000	

Obra 01 PRESSUPOST ENERGÈTICA
Capítol 16 CLIMATITZACIÓ
Títol 3 02 CANONADES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	KHRQ22M20T	u	Subministrament i instal·lació de Derivador Refnet per VRV inverter amb refrigerant R410a de la marca DAIKIN model KHRQ22M20T o equivalent. Inclòs mà dobra, accessoris, petit material i elements auxiliars per a la correcta execució, posada en marxa i funcionament.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta 3		2,000				2,000	C#*D##*E##*F#
2	Planta 4		2,000				2,000	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							4,000	

2 KHRQ22M29T9 u Subministrament i instal·lació de Derivador Refnet per VRV inverter amb refrigerant R410a de la marca DAIKIN model KHRQ22M29T9 o equivalent.

Inclòs mà dobra, accessoris, petit material i elements auxiliars per a la correcta execució, posada en marxa i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta 3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta 4		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							2,000	

3 KHRQ22M64T u Subministrament i instal·lació de Derivador Refnet per VRV inverter amb refrigerant R410a de la marca DAIKIN model KHRQ22M64T o equivalent.

Inclòs mà dobra, accessoris, petit material i elements auxiliars per a la correcta execució, posada en marxa i funcionament.

AMIDAMENTS

Data: 01/04/25

Pàg.: 45

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta 3		1,000				1,000	C#*D##*E##*F#
2	Planta 4		2,000				2,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

4 PF51-6RXJ m Tub de coure R250 (semidur) 1/4'' de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta 3	T	Longitud (m)	Pp,Acc	Merma			
2	Connexió Unitat terminal		3,000	1,100	1,050		3,465	C#*D##*E##*F#
3	Connexió Unitat terminal		7,500	1,100	1,050		8,663	C#*D##*E##*F#
5	Planta 4	T	Longitud (m)	Pp,Acc	Merma			
6	Connexió Unitat terminal		1,200	1,100	1,050		1,386	C#*D##*E##*F#
7	Connexió Unitat terminal		2,800	1,100	1,050		3,234	C#*D##*E##*F#
8	Connexió Unitat terminal		7,800	1,100	1,050		9,009	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 25,757

5 PF54-6RY3 m Tub de coure R250 (semidur) 3/8 '' de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta 3	T	Longitud (m)	Pp,Acc	Merma			
2	Connexió Unitat terminal		3,700	1,100	1,050		4,274	C#*D##*E##*F#
3	Connexió Unitat terminal		3,500	1,100	1,050		4,043	C#*D##*E##*F#
4	Connexió Unitat terminal		3,100	1,100	1,050		3,581	C#*D##*E##*F#
5	Derivació		4,300	1,100	1,050		4,967	C#*D##*E##*F#
6	Derivació		4,200	1,100	1,050		4,851	C#*D##*E##*F#
7	Derivació		1,100	1,100	1,050		1,271	C#*D##*E##*F#
9	Planta 4	T	Longitud (m)	Pp,Acc	Merma			
10	Connexió Unitat terminal		2,600	1,100	1,050		3,003	C#*D##*E##*F#
11	Connexió Unitat terminal		3,500	1,100	1,050		4,043	C#*D##*E##*F#
12	Connexió Unitat terminal		3,400	1,100	1,050		3,927	C#*D##*E##*F#
13	Derivació		2,400	1,100	1,050		2,772	C#*D##*E##*F#
14	Derivació		4,200	1,100	1,050		4,851	C#*D##*E##*F#
15	Derivació		1,100	1,100	1,050		1,271	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 42,854

6 PF54-6RY1 m Tub de coure R250 (semidur) 1/2 '' de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta 3	T	Longitud (m)	Pp,Acc	Merma			
2	Connexió Unitat terminal		1,400	1,200	1,050		1,764	C#*D##*E##*F#
3	Connexió Unitat terminal		3,000	1,200	1,050		3,780	C#*D##*E##*F#
4	Connexió Unitat terminal		7,500	1,200	1,050		9,450	C#*D##*E##*F#
5	Branca Principal		41,000	1,200	1,050		51,660	C#*D##*E##*F#
6	Derivació principal		6,000	1,200	1,050		7,560	C#*D##*E##*F#
9	Planta 4	T	Longitud (m)	Pp,Acc	Merma			
10	Connexió Unitat terminal		1,200	1,200	1,050		1,512	C#*D##*E##*F#
11	Connexió Unitat terminal		2,800	1,200	1,050		3,528	C#*D##*E##*F#
12	Connexió Unitat terminal		7,800	1,200	1,050		9,828	C#*D##*E##*F#
13	Branca Principal		46,000	1,200	1,050		57,960	C#*D##*E##*F#
14	Derivació principal		7,900	1,200	1,050		9,954	C#*D##*E##*F#

AMIDAMENTS

Data: 01/04/25

Pàg.: 46

TOTAL AMIDAMENT

156,996

- 7 PF54-6RY2 m Tub de coure R250 (semidur) 5/8 '' de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta 3	T	Longitud (m)	Pp,Acc	Merma			
2	Connexió Unitat terminal		3,700	1,200	1,050		4,662	C#*D#*E#*F#
3	Connexió Unitat terminal		3,500	1,200	1,050		4,410	C#*D#*E#*F#
4	Connexió Unitat terminal		3,100	1,200	1,050		3,906	C#*D#*E#*F#
5	Derivació		1,100	1,200	1,050		1,386	C#*D#*E#*F#
7	Planta 4	T	Longitud (m)	Pp,Acc	Merma			
8	Connexió Unitat terminal		2,600	1,200	1,050		3,276	C#*D#*E#*F#
9	Connexió Unitat terminal		3,500	1,200	1,050		4,410	C#*D#*E#*F#
10	Connexió Unitat terminal		3,400	1,200	1,050		4,284	C#*D#*E#*F#
11	Derivació		1,100	1,200	1,050		1,386	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

27,720

- 8 PF54-6RXZ m Tub de coure R250 (semidur) 3/4 '' de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta 3	T	Longitud (m)	Pp,Acc	Merma			
2	Derivació		4,200	1,200	1,050		5,292	C#*D#*E#*F#
4	Planta 4	T	Longitud (m)	Pp,Acc	Merma			
5	Derivació		4,200	1,200	1,050		5,292	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

10,584

- 9 PF54-6RY7 m Tub de coure R250 (semidur) 7/8 '' de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta 3	T	Longitud (m)	Pp,Acc	Merma			
2	Derivació		2,400	1,200	1,050		3,024	C#*D#*E#*F#
4	Planta 4	T	Longitud (m)	Pp,Acc	Merma			
5	Derivació		2,400	1,200	1,050		3,024	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

6,048

- 10 PF54-6RY8 m Tub de coure R250 (semidur) 1''1/8 '' de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta 3	T	Longitud (m)	Pp,Acc	Merma			
2	Branca Principal		41,000	1,200	1,050		51,660	C#*D#*E#*F#
3	Derivació principal		6,000	1,200	1,050		7,560	C#*D#*E#*F#
5	Planta 4	T	Longitud (m)	Pp,Acc	Merma			
6	Branca Principal		46,000	1,200	1,050		57,960	C#*D#*E#*F#
7	Derivació principal		7,900	1,200	1,050		9,954	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

127,134

- 11 PFQ0-3L8U m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 6 mm, de 10 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt

EUR

AMIDAMENTS

Data: 01/04/25

Pàg.: 47

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta 3	T	Longitud (m)	Pp,Acc	Merma			
2	Connexió Unitat terminal		3,000	1,200	1,050		3,780	C#*D#*E#*F#
3	Connexió Unitat terminal		7,500	1,200	1,050		9,450	C#*D#*E#*F#
4								C#*D#*E#*F#
5	Planta 4	T	Longitud (m)	Pp,Acc	Merma			
6	Connexió Unitat terminal		1,200	1,200	1,050		1,512	C#*D#*E#*F#
7	Connexió Unitat terminal		2,800	1,200	1,050		3,528	C#*D#*E#*F#
8	Connexió Unitat terminal		7,800	1,200	1,050		9,828	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

28,098

12 PFQ0-3L1U m

Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 10 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua ≥ 7000 , col·locat superficialment amb grau de dificultat alt

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta 3	T	Longitud (m)	Pp,Acc	Merma			
2	Connexió Unitat terminal		3,700	1,200	1,050		4,662	C#*D#*E#*F#
3	Connexió Unitat terminal		3,500	1,200	1,050		4,410	C#*D#*E#*F#
4	Connexió Unitat terminal		3,100	1,200	1,050		3,906	C#*D#*E#*F#
5	Derivació		4,300	1,200	1,050		5,418	C#*D#*E#*F#
6	Derivació		4,200	1,200	1,050		5,292	C#*D#*E#*F#
7	Derivació		1,100	1,200	1,050		1,386	C#*D#*E#*F#
8								C#*D#*E#*F#
9	Planta 4	T	Longitud (m)	Pp,Acc	Merma			
10	Connexió Unitat terminal		2,600	1,200	1,050		3,276	C#*D#*E#*F#
11	Connexió Unitat terminal		3,500	1,200	1,050		4,410	C#*D#*E#*F#
12	Connexió Unitat terminal		3,400	1,200	1,050		4,284	C#*D#*E#*F#
13	Derivació		2,400	1,200	1,050		3,024	C#*D#*E#*F#
14	Derivació		4,200	1,200	1,050		5,292	C#*D#*E#*F#
15	Derivació		1,100	1,200	1,050		1,386	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

46,746

13 PFQ0-3L27 m

Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 12 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua ≥ 7000 , col·locat superficialment amb grau de dificultat alt

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta 3	T	Longitud (m)	Pp,Acc	Merma			
2	Connexió Unitat terminal		1,400	1,200	1,050		1,764	C#*D#*E#*F#
3	Connexió Unitat terminal		3,000	1,200	1,050		3,780	C#*D#*E#*F#
4	Connexió Unitat terminal		7,500	1,200	1,050		9,450	C#*D#*E#*F#
5	Branca Principal		41,000	1,200	1,050		51,660	C#*D#*E#*F#
6	Derivació principal		6,000	1,200	1,050		7,560	C#*D#*E#*F#
7								C#*D#*E#*F#
8								C#*D#*E#*F#
9	Planta 4	T	Longitud (m)	Pp,Acc	Merma			
10	Connexió Unitat terminal		1,200	1,200	1,050		1,512	C#*D#*E#*F#
11	Connexió Unitat terminal		2,800	1,200	1,050		3,528	C#*D#*E#*F#
12	Connexió Unitat terminal		7,800	1,200	1,050		9,828	C#*D#*E#*F#
13	Branca Principal		46,000	1,200	1,050		57,960	C#*D#*E#*F#
14	Derivació principal		7,900	1,200	1,050		9,954	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Data: 01/04/25

Pàg.: 48

TOTAL AMIDAMENT

156,996

- 14 PFQ0-3L5Z m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua ≥ 7000 , col·locat superficialment amb grau de dificultat alt

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta 3	T	Longitud (m)	Pp,Acc	Merma			
2	Connexió Unitat terminal		3,700	1,200	1,050		4,662	C#*D#*E#*F#
3	Connexió Unitat terminal		3,500	1,200	1,050		4,410	C#*D#*E#*F#
4	Connexió Unitat terminal		3,100	1,200	1,050		3,906	C#*D#*E#*F#
5	Derivació		1,100	1,200	1,050		1,386	C#*D#*E#*F#
6								C#*D#*E#*F#
7	Planta 4	T	Longitud (m)	Pp,Acc	Merma			
8	Connexió Unitat terminal		2,600	1,200	1,050		3,276	C#*D#*E#*F#
9	Connexió Unitat terminal		3,500	1,200	1,050		4,410	C#*D#*E#*F#
10	Connexió Unitat terminal		3,400	1,200	1,050		4,284	C#*D#*E#*F#
11	Derivació		1,100	1,200	1,050		1,386	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

27,720

- 15 PFQ0-3L61 m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua ≥ 7000 , col·locat superficialment amb grau de dificultat alt

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta 3	T	Longitud (m)	Pp,Acc	Merma			
2	Derivació		4,200	1,200	1,050		5,292	C#*D#*E#*F#
4	Planta 4	T	Longitud (m)	Pp,Acc	Merma			
5	Derivació		4,200	1,200	1,050		5,292	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

10,584

- 16 PFQ0-3L63 m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua ≥ 7000 , col·locat superficialment amb grau de dificultat alt

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta 3	T	Longitud (m)	Pp,Acc	Merma			
2	Derivació		2,400	1,200	1,050		3,024	C#*D#*E#*F#
3								C#*D#*E#*F#
4	Planta 4	T	Longitud (m)	Pp,Acc	Merma			
5	Derivació		2,400	1,200	1,050		3,024	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

6,048

- 17 PFQ0-3L60 m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua ≥ 7000 , col·locat superficialment amb grau de dificultat alt

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta 3	T	Longitud (m)	Pp,Acc	Merma			
2	Branca Principal		41,000	1,200	1,050		51,660	C#*D#*E#*F#
3	Derivació principal		6,000	1,200	1,050		7,560	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Data: 01/04/25

Pàg.: 49

4							C#*D#*E#*F#
5	Planta 4	T	Longitud (m)	Pp,Acc	Merma		
6	Branca Principal		46,000	1,200	1,050	57,960	C#*D#*E#*F#
7	Derivació principal		7,900	1,200	1,050	9,954	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

127,134

18	EG2C1LU32C	m	Subministrament i muntatge de Safata aïllant llisa Unex 100x400 mm amb tapa de dos compartiments Color Ral 7035 Ref. 66421, o tècnicament equivalent aprovada per la direcció facultativa. Construída en termoplàstic tècnic aïllant U23X per a garantir el mètode de protecció de seguretat elèctrica s/UNE-HD- 60364-4-41 contra contactes indirectes. Sense terres i sense manteniment. Lliure de substàncies perilloses (ROHS II). Muntada sobre suports verticals amb part proporcional d'unions i fixacions a suports. Assaig CTA Tipus I s/EN 61537:2007. Temperatura de servei de -20 °C a 60 °C i resistència a l'impacte de 20J a -20 °C. Dissenyada per a anar instal·lada en interiors i exteriors UV. Resistència a la corrosió s/EN 61537:2007, agents químics ISO/TR 10358 i DIN 8061. El fabricant acreditarà el compliment de la norma EN 61537 amb homologacions i marcats de qualitat emesos per organismes de normalització i certificació internacionalment reconeguts				
----	------------	---	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Terrassa	T	Longitud (m)	Pp,Acc	Merma			
2	Traçat Exterior		50,000	1,200	1,050		63,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

63,000

Obra	01	PRESSUPOST ENERGÈTICA
Capítol	16	CLIMATITZACIÓ
Títol 3	03	CONDUCTES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PE53-4UFM	m2	Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica $\geq 0,78125 \text{ m}^2\text{K/W}$, amb recobriments exterior d'alumini, paper kraft, malla de reforç i vel de vidre i recobriments interior de teixit de vidre negre, muntat encastat en el cel ras

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala P3	T	Llana de roca	Pp,Acc	Merma			
2	Conductes Zona treball 1		16,000	1,200	1,100		21,120	C#*D#*E#*F#
3	Embocadures Zona treball 1		5,000	1,200	1,100		6,600	C#*D#*E#*F#
4	Sala Reunions 1		4,000	1,200	1,100		5,280	C#*D#*E#*F#
5	Embocadures Sala de Reunions 1		2,000	1,200	1,100		2,640	C#*D#*E#*F#
6	Sala Reunions 2		3,000	1,200	1,100		3,960	C#*D#*E#*F#
7	Embocadures Sala de Reunions 2		2,000	1,200	1,100		2,640	C#*D#*E#*F#
8	Sala Àgora		5,000	1,200	1,100		6,600	C#*D#*E#*F#
9	Embocadures Sala Àgora		3,000	1,200	1,100		3,960	C#*D#*E#*F#
10	Conductes Zona treball 2		20,000	1,200	1,100		26,400	C#*D#*E#*F#
11	Embocadures Zona treball 2		5,000	1,200	1,100		6,600	C#*D#*E#*F#
13	Sala P4	T	Llana de roca	Pp,Acc	Merma			
14	Conductes Zona treball 1		16,000	1,200	1,100		21,120	C#*D#*E#*F#
15	Embocadures Zona treball 1		5,000	1,200	1,100		6,600	C#*D#*E#*F#
16	Sala Reunions 1		4,000	1,200	1,100		5,280	C#*D#*E#*F#
17	Embocadures Sala de Reunions 1		2,000	1,200	1,100		2,640	C#*D#*E#*F#
18	Sala Reunions 2		3,000	1,200	1,100		3,960	C#*D#*E#*F#
19	Embocadures Sala de Reunions 2		2,000	1,200	1,100		2,640	C#*D#*E#*F#
20	Office		5,000	1,200	1,100		6,600	C#*D#*E#*F#
21	Embocadures Office		3,000	1,200	1,100		3,960	C#*D#*E#*F#
22	Sala Reunions 3		3,500	1,200	1,100		4,620	C#*D#*E#*F#
23	Embocadures Sala de Reunions 3		2,000	1,200	1,100		2,640	C#*D#*E#*F#
24	Conductes Zona treball 2		22,000	1,200	1,100		29,040	C#*D#*E#*F#
25	Embocadures Zona treball 2		5,000	1,200	1,100		6,600	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 181,500

2 PE41-38WN m Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer perforat+fibra de vidre amb alumini reforçat de 200 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala P3	T	Longitud(m)	Pp,Acc	Merma			
2	Conductes Zona treball 1		3,000	1,200	1,100		3,960	C#*D#*E#*F#
3	Conductes Zona treball 2		3,000	1,200	1,100		3,960	C#*D#*E#*F#
4	Passadís		3,000	1,200	1,100		3,960	C#*D#*E#*F#
5	Sala P4	T	Longitud(m)	Pp,Acc	Merma			
6	Conductes Zona treball 1		3,000	1,200	1,100		3,960	C#*D#*E#*F#
7	Conductes Zona treball 2		3,000	1,200	1,100		3,960	C#*D#*E#*F#
8	Passadís		3,000	1,200	1,100		3,960	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 23,760

3 PE41-38XU m Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer perforat+fibra de vidre amb alumini reforçat de 125 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala P3	T	Longitud(m)	Pp,Acc	Merma			
2	Cabina 1		1,500	1,200	1,050		1,890	C#*D#*E#*F#
3	Cabina 2		1,500	1,200	1,050		1,890	C#*D#*E#*F#
5	Sala P4	T	Longitud(m)	Pp,Acc	Merma			
6	Recepció		1,500	1,200	1,050		1,890	C#*D#*E#*F#
7	Cabina 1		1,500	1,200	1,050		1,890	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,560

Obra 01 PRESSUPOST ENERGÈTICA
Capítol 16 CLIMATITZACIÓ
Títol 3 04 REIXES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PEKJ-38K9	u	Reixeta d'impulsió o retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini lacat blanc, de 1200x150 mm, de secció recta, de la marca Euroclima model E-LO/AE de marc estret i fixada al bastiment. Inclòs marc de muntatge i petti maerial necessari per una correcte instal·lació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala Reunions 1 Planta 3		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	Sala Reunions 1 Planta 4		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

2 PEKJ-38L6 u Reixeta d'impulsió o retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini lacat blanc, de 1200x200 mm, de secció recta, de la marca Euroclima model E-LO/AE de marc estret i fixada al bastiment. Inclòs marc de muntatge i petti maerial necessari per una correcte instal·lació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Office Planta 4		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	Sala Àgora		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

3 PEKJ-38K5 u Reixeta d'impulsió o retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini lacat blanc, de 800x150 mm, de secció recta, de la marca Euroclima model E-LO/AE de marc estret i fixada al bastiment. Inclòs marc de

AMIDAMENTS

Data: 01/04/25

Pàg.: 51

muntatge i petti maerial necessari per una correcte instal·lació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala Reunions 2 P3		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	Sala Reunions 2 P4		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Sala Reunions 3 P4		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

6,000

- 4 PEKJ-38JF u Reixeta d'impulsió o retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini lacat blanc, de 750x100 mm, de secció recta, amb regulació de la marca Euroclima model E-LO/AER de marc estret i fixada al bastiment. Inclòs marc de muntatge i petti maerial necessari per una correcte instal·lació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zona de treball 1 Planta 3		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2	Zona de treball 1 Planta 4		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

8,000

- 5 PEKJ-38JE u Reixeta d'impulsió o retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini lacat blanc, de 650x100 mm, de secció recta, amb regulació de la marca Euroclima model E-LO/AER de marc estret i fixada al bastiment. Inclòs marc de muntatge i petti maerial necessari per una correcte instal·lació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zona de treball 2 Planta 3		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2	Zona de treball 2 Planta 4		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

8,000

- 6 PEKJ-38OJ u Reixeta d'impulsió o retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini lacat blanc, de 1600x250 mm, de secció recta, de la marca Euroclima model E-LO/AE de marc estret i fixada al bastiment. Inclòs marc de muntatge i petti maerial necessari per una correcte instal·lació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Retorn Passadis Planta 3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Retorn Passadis Planta 4		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

2,000

- 7 PEKJ-38NV u Reixeta d'impulsió o retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini lacat blanc, de 1400x150 mm, de secció recta, de la marca Euroclima model E-LO/AE de marc estret i fixada al bastiment. Inclòs marc de muntatge i petti maerial necessari per una correcte instal·lació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Retorn zona de treball 1 Planta 3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Retorn zona de treball 1 Planta 4		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

2,000

- 8 PEKJ-38ON u Subministrament i instal·lació de Reixeta de retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini lacat blanc, de 250x700 mm, marca Euroclima model E-RAE o equivalent, de secció corba 45 ° i marc estret i fixada al bastiment. Inclòs marc de muntatge i petti maerial necessari per una correcte instal·lació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Retorn zona de treball 1 Planta 3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Retorn zona de treball 1 Planta 4		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Data: 01/04/25

Pàg.: 52

TOTAL AMIDAMENT 2,000

9 PEK7-H7XF u Difusor circular d'alumini lacat blanc, de 150 mm de diàmetre i fixat al pont de muntatge de la marca Euroclima model E-DR50+XAPO. Inclòs marc de muntatge i petti maerial necessari per una correcte instal·lació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Impulsió passadís Planta 3		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	Impulsió passadís Planta 4		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

10 PEK7-H7XG u Difusor circular d'alumini lacat blanc, de 200 mm de diàmetre i fixat al pont de muntatge de la marca Euroclima model E-DR50+XAPO. Inclòs marc de muntatge i petti maerial necessari per una correcte instal·lació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Impulsió Cabines Planta 3		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	Impulsió Cabines+Recep Planta 4		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

Obra 01 PRESSUPOST ENERGÈTICA
Capítol 16 CLIMATITZACIÓ
Títol 3 05 CONTROL I REGULACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	BRC1H52W	u	Subministrament i instal·lació de comandament cable.Bluetooth.Amb sensor. Blanc, de la marca Daikin model BRC1H52W o equivalent Dimensions Profunditat x Alçada x Amplada 25 x 85 x 85 mm Inclòs mà dobra, accessoris, petit material i elements auxiliars per a la correcta execució, posada en marxa i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta 3		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta 4		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 11,000

2 DCM601B51 u Control Centralitzat tècil Itouch Manager

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

3 DCM009A51 u Integració en BACnet

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

4 DGE601A51 u Control Centralitzat Cloud EDGE consums RITE inclòs llicència de dos anys per la connexió DC+

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESSUPOST ENERGÈTICA
Capítol 17 VENTILACIÓ
Títol 3 01 EQUIPS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

AMIDAMENTS

Data: 01/04/25

Pàg.: 53

1	ATB05LBM	u	Subministrant i instal·lació de Recuperador entàlpic de 2.300 m3/h de la marca Daikin model ATB05RBM o equivalent format per una unitat Compact T Pro size 5 conex. esquerra 1/2 sec. model ATB15LMB o equivalent i una unitat Compact T Pro size 5 conex. esquerra 2/2 sec. ATB25LBM o equivalent. amb les següents característiques: · Caudal nominal: 2.300m3/h · Pressió disponible: 100 Pa · Eficiència: 85% · Filtres: F7+F9 · Sortida dels conductes vertical · Bypass modular entre 0 i 100% totalment automatitzat · funcionament d'anticongelació y free cooling · Carcassa de pannel sandwich de 50mm amb aïllament de llana de roca mineral · Pes: 130+270 · Connexió: 230V · Mides: Alçada x llargada x amplada: 1750x2170x790mm · inclòs Sonda de CO2 per el control del caudal Inclòs mà dobra, accessoris, petit material, maquinària auxiliar per la descàrrega i muntatge i elements auxiliars per a la correcta execució, posada en marxa i funcionament.				
---	----------	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta 3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta 4		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							2,000	

2	PEM6-B66K	u	Ventilador helicocentrífug de baix perfil S&P TD-350/125 SILENT ECOWATT (230-240V 50/60) o equivalent, extremadament silenciosos, fabricats en material plàstic, amb elements acústics (estructura interna perforada que dirigeix les ones sonores, i aïllament interior fonoabsorbent que evita tocar els conductes, juntes de goma en impulsió i descàrrega per reforçar l'estanquitat. Motor brushless de corrent continu, d'alt rendiment i baix consum, amb cabal regulable de 180-350 m3/h. Inclòs mà dobra, accessoris, petit material, maquinària i elements auxiliars per a la correcta execució, posada en marxa i funcionament.				
---	-----------	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zona lavabos P3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Zona lavabos P4		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Extractor Office		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							3,000	

Obra	01	PRESSUPOST ENERGÈTICA
Capítol	17	VENTILACIÓ
Títol 3	02	CONDUCTES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	PE42-496M	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 350 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Impulsió	T	Longitud (m)	Pp, Acc	Merma			
2	Planta 3		4,800	1,200	1,050		6,048	C#*D#*E#*F#
3	Planta 4		4,800	1,200	1,050		6,048	C#*D#*E#*F#
5	Retorn	T	Longitud (m)	Pp, Acc	Merma			
6	Planta 3		3,200	1,200	1,050		4,032	C#*D#*E#*F#
7	Planta 4		3,200	1,200	1,050		4,032	C#*D#*E#*F#
8	Muntant Coberta Planta 3		17,000	1,200	1,050		21,420	C#*D#*E#*F#
9	Muntant Coberta planta 4		14,000	1,200	1,050		17,640	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 59,220

2 PE42-496I m Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 300 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Impulsió	T	Longitud (m)	Pp, Acc	Merma			
2	Planta 3		3,100	1,200	1,050		3,906	C#*D##*E##*F#
3	Planta 4		3,100	1,200	1,050		3,906	C#*D##*E##*F#
4								C#*D##*E##*F#
5	Retorn	T	Longitud (m)	Pp, Acc	Merma			
6	Planta 3		7,200	1,200	1,050		9,072	C#*D##*E##*F#
7	Planta 4		7,200	1,200	1,050		9,072	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 25,956

3 PE42-493H m Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Impulsió	T	Longitud (m)	Pp, Acc	Merma			
2	Planta 3		4,100	1,200	1,050		5,166	C#*D##*E##*F#
3	Planta 4		4,100	1,200	1,050		5,166	C#*D##*E##*F#
5	Retorn	T						
6	Planta 3		1,000	1,200	1,050		1,260	C#*D##*E##*F#
7	Planta 4		1,000	1,200	1,050		1,260	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,852

4 PE42-493F m Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 225 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Impulsió	T	Longitud (m)	Pp, Acc	Merma			
2	Planta 3		10,100	1,200	1,050		12,726	C#*D##*E##*F#
3	Planta 4		10,100	1,200	1,050		12,726	C#*D##*E##*F#
4								C#*D##*E##*F#
5	Retorn	T	Longitud (m)	Pp, Acc	Merma			
6	Planta 3		12,200	1,200	1,050		15,372	C#*D##*E##*F#
7	Planta 4		12,200	1,200	1,050		15,372	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 56,196

5 PE42-48SY m Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Impulsió	T	Longitud (m)	Pp, Acc	Merma			
2	Planta 3		28,400	1,200	1,050		35,784	C#*D##*E##*F#
3	Planta 4		28,400	1,200	1,050		35,784	C#*D##*E##*F#
4								C#*D##*E##*F#
5	Retorn	T	Longitud (m)	Pp, Acc	Merma			
6	Planta 3		24,900	1,200	1,050		31,374	C#*D##*E##*F#
7	Planta 4		24,900	1,200	1,050		31,374	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 134,316

AMIDAMENTS

Data: 01/04/25

Pàg.: 55

6 PEK4-AET2 u Regulador de cabal circular d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre, autoreguleable mecànicament, col.locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Impulsió	T						
2	Planta 3		3,000				3,000	C#*D##*E##*F#
3	Planta 4		4,000				4,000	C#*D##*E##*F#
5	Retorn	T						
6	Planta 3		4,000				4,000	C#*D##*E##*F#
7	Planta 4		4,000				4,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 15,000

7 PEK4-AET4 u Regulador de cabal circular d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre, autoreguleable mecànicament, col.locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Impulsió	T						
2	Planta 3		2,000				2,000	C#*D##*E##*F#
3	Planta 4		2,000				2,000	C#*D##*E##*F#
5	Retorn	T						
6	Planta 3		2,000				2,000	C#*D##*E##*F#
7	Planta 4		2,000				2,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

8 PE42-490W m Conduïte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Extracció Lavabos P3		20,000				20,000	C#*D##*E##*F#
2	Extracció Lavabos P4		20,000				20,000	C#*D##*E##*F#
3	Extracció Office		20,000				20,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 60,000

Obra 01 PRESSUPOST ENERGÈTICA

Capítol 17 VENTILACIÓ

Títol 3 03 REIXES

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 PEKJ-38T3 u Subministrament i instal·lació de Reixeta de retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini lacat blanc, de 250x450 mm, marca Euroclima model E-RAE o equivalent, de secció corba 45 ° i marc estret i fixada al bastiment. Inclòs marc de muntatge i petti maerial necessari per una correcte instal·lació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Retorn Zona treball 2 Planta 3		1,000				1,000	C#*D##*E##*F#
2	Retorn Zona treball 2 Planta 4		1,000				1,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

2 PEKJ-38T2 u Reixeta d'impulsió o retorn lineal , d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini lacat blanc, de 200x100 mm de la marca Euroclima model E-LO/AE de marc estret i fixada al bastiment. Inclòs marc de muntatge i petti maerial necessari per una correcte instal·lació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Impulsió galeria P3		2,000				2,000	C#*D##*E##*F#
2	Retorn galeria P3		2,000				2,000	C#*D##*E##*F#

EUR

AMIDAMENTS

Data: 01/04/25

Pàg.: 56

3	Impulsió galeria P4		2,000				2,000	C#*D##*E##*F#
4	Retorn galeria P4		2,000				2,000	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							8,000	
3	PEP6-8FV2	u	Boca d'extracció de 125 mm de diàmetre de connexió i 160 mm de diàmetre exterior, d'acer galvanitzat amb acabat pintat, fixada amb cargols a paret o sostre i ajustada a cabals de sortida, de la marca Euroclima model EXHAUST o equivalent					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Extracció Lavabos P3		3,000				3,000	C#*D##*E##*F#
2	Extracció Lavabos P4		4,000				4,000	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							7,000	
4	PEKI-HAG1	u	Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metàl·lica, de 1000x700 mm, aletes en Z de la marca Euroclima model E-TAE o equivalent i fixada al bastiment. Inclòs marc de muntatge i petti maerial necessari per una correcte instal·lació					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aportació Aire Exterior P3		1,000				1,000	C#*D##*E##*F#
2	Aportació Aire Exterior P4		1,000				1,000	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							2,000	
5	PEKI-HAFY	u	Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metàl·lica, de 700x700 mm, aletes en Z de la marca Euroclima model E-TAE o equivalent i fixada al bastiment. Inclòs marc de muntatge i petti maerial necessari per una correcte instal·lació					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Extracció Aire interior P3		1,000				1,000	C#*D##*E##*F#
2	Extracció Aire interior P4		1,000				1,000	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							2,000	
6	PEKI-HAFX	u	Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metàl·lica, de 300x325 mm, aletes en Z de la marca Euroclima model E-TAE o equivalent i fixada al bastiment. Inclòs marc de muntatge i petti maerial necessari per una correcte instal·lació					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Extracció Aire lavabos P3		1,000				1,000	C#*D##*E##*F#
2	Extracció Aire lavabos P4		1,000				1,000	C#*D##*E##*F#
3	Extracció office		1,000				1,000	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							3,000	

Obra	01	PRESSUPOST ENERGÈTICA
Capítol	17	VENTILACIÓ
Títol 3	04	CONTROL I REGULACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO					
1	ALC00908A	u	Subministrament i instal·lació de Tarjeta Bacnet per la comunicació amb el sistema de gestió integral de sistema de climatització Dakin o equivalent					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta 3		1,000				1,000	C#*D##*E##*F#

AMIDAMENTS

Data: 01/04/25

Pàg.: 57

2	Planta 4	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT			2,000	

Obra	01	PRESSUPOST ENERGÈTICA
Capítol	18	PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS
Títol 3	01	DETECCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PM11-3841	u	Central de detecció d'incendis microprocessada per a instal·lacions analògiques per a 2 bucles, amb possibilitat de connexió fins a 199 elements per bucle, amb doble alimentació, amb funcions d'autoanàlisi automàtic amb teclat i matriu LCD indicador de funcions i d'estat, amb LED's indicadors d'alimentació, de zona, d'avaría, de connexió de zona i de prova d'alarma, amb cofre d'acer i porta amb pany i clau, i muntada a la paret

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	Planta 4		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
---	----------	--	-------	--	--	--	-------	-------------

TOTAL AMIDAMENT	1,000
-----------------	-------

2	PM15-4ICS	u	Sensor dual òptic/tèrmic per a instal·lació contra incendis analògica, segons norma UNE-EN 54-5/A1 i UNE-EN 54-7, amb base d'encastar, encastat
---	-----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	Planta 3		17,000				17,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta 4		16,000				16,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT	33,000
-----------------	--------

3	PM17-386T	u	Polsador d'alarma per a instal·lació contra incendis analògica, accionament manual per trencament d'element fràgil, direccionable, segons norma UNE-EN 54-11, muntat superficialment
---	-----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	Planta 3		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta 4		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT	6,000
-----------------	-------

4	PM18-3861	u	Sirena electrònica per a instal·lació analògica, nivell de potència acústica 102 dB, alimentada des del llaç, amb senyal lluminós i so multità, grau de protecció IP-54, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, col·locada a l'interior
---	-----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	Planta 3		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta 4		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT	4,000
-----------------	-------

5	PP25-32TR	m	Cable mànega parell trenat i apantallat, NOTIFIER o equivalent ref. 2x1'5-LH, de color taronja i coure polit flexible, classe V, de 2x1.5 mm², amb funda d'alumini/polièster i drenatge de coure estanyat de 0.5 mm², no propagador a la flama, lliure d'halògens, baixa emissió de fum i baixa corrosivitat.
---	-----------	---	---

Inclòs mà dobra, accessoris, petit material, maquinària i elements auxiliars per a la correcta execució, posada en marxa i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	Planta 3		195,000	1,200			234,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta 4		180,000	1,200			216,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Data: 01/04/25

Pàg.: 58

TOTAL AMIDAMENT 450,000

6 PMS0-6Z18 u Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC de 0,7 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta 3		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta 4		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

7 PMS0-6Z2R u Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 445x148 mm2 de panell de PVC d'1,5 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta 3		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta 4		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

Obra 01 PRESSUPOST ENERGÈTICA
Capítol 18 PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS
Títol 3 02 EXTINCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1 PM32-DZ3Z u Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta 3		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta 4		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

2 PM32-DZ48 u Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta 3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta 4		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

3 PMS0-6Z18 u Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC de 0,7 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta 3		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta 4		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

4 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

AMIDAMENTS

Data: 01/04/25

Pàg.: 59

1	P3	10,000	10,000	C#*D#*E#*F#
2	P4	10,000	10,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT			20,000	

Obra	01	PRESSUPOST ENERGÈTICA
Capítol	18	PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS
Títol 3	03	IL·LUMINACIÓ EMERGÈNCIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PH57-B36G	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP43, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 200 lm, 1 h d'autonomia, de forma circular amb difusor i cos de policarbonat, de la marca DAISALUX model IZ. Característiques: Format: Izar 2m PF44 Funcionament: No permanent LED Autonomia (h): 1 Llum en emergència: MHBLED Pilot testimoni de càrrega: LED Llum en xarxa: - Grau de protecció: IP 43/20; Aïllament elèctric: Classe II Dispositiu verificació: No Connexió telecomandament: Si Alçada de col·locació (m): 2,2 a 4 Tipus bateria: NiCd Acabats: Conjunt òptic: Antipànic To Color LED: Blanc Fred (6000°K-7000°K) Color: Blanc Tensió d'alimentació: 220-230V 50/60Hz Fotometria: Flux emerg. (lm):200 Inclòs mà dobra, accessoris, petit material, maquinària i elements auxiliars per a la correcta execució, posada en marxa i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta 3		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta 4		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							19,000	

2	PH57-B36R	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP43, aïllament classe II, amb un flux de 200 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular per a integració en fals sostre de lamel·les amb difusor i cos de policarbon equivalent, col·locat encastat. Característiques: Format: IZAR-SM Funcionament: No permanent LED Autonomia (h): 1 Llum en emergència: MHBLED Pilot testimoni de càrrega: LED Llum en xarxa: - Grau de protecció: IP20; IK04 Aïllament elèctric: Classe II Dispositiu verificació: No Connexió telecomandament: Si Alçada de col·locació (m): 2,2 a 5 Tipus bateria: NiCd
---	-----------	---	---

AMIDAMENTS

Data: 01/04/25

Pàg.: 60

Acabats:
Longitud cable IZAR-SM: 20 cm
Muntatge IZAR-SM: Focus lames Negre
Color mòduls IZAR-SM: Negre
Tensió d'alimentació: 220-230V 50/60Hz

Fotometria:
Flux emerg. (lm):200

Inclòs mà dobra, accessoris, petit material, maquinària i elements auxiliars per a la correcta execució, posada en marxa i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta 3		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta 4		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							24,000	

3 PH57-B367 u Llum d'emergència amb llum led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 80 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, marca DAISALUX model NAOS 2 encastat.

Característiques:
Format: Naos
Funcionament: No Permanent LED
Autonomia (h): 1
Llum en emergència: ILMLED-NAOS
Pilot testimoni de càrrega: LED
Llum en xarxa: -
Grau de protecció: IP43 IK04
Aïllament elèctric: Classe II
Dispositiu verificació: No
Connexió telecomandament: Si
Alçada de col·locació (m): -
Tipus bateria: LiFePO4

Acabats:
Color: Blanc
Conjunt òptic: Evacuació
Tensió d'alimentació: 220-230V 50/60Hz

Accessori: KES NAOS
Descripció:
Caixa estanca IP66 IK10

Accessori: KETB NAOS
Descripció:
Caixa d'enrasar sostre/paret tècnic BLANC

Fotometria del conjunt:
Flux emerg. (lm):80-90

Inclòs mà dobra, accessoris, petit material, maquinària i elements auxiliars per a la correcta execució, posada en marxa i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta 3		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta 4		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							4,000	

AMIDAMENTS

Data: 01/04/25

Pàg.: 61

Títol 3
 01
 CANONADES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	PFC0-4HYC	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 16x2,2 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud(m)	Pp, Acc	Merma			
2	Planta 3		17,450	1,200	1,050		21,987	C##D##E##F#
3	Planta 4		12,600	1,200	1,050		15,876	C##D##E##F#
4	ACS Planta 3		10,000	1,200	1,050		12,600	C##D##E##F#
5	ACS Planta 4		20,000	1,200	1,050		25,200	C##D##E##F#
TOTAL AMIDAMENT							75,663	
2	PFC0-4HYE	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 20x2,8 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud(m)	Pp, Acc	Merma			
2	Planta 3		12,600	1,200	1,050		15,876	C##D##E##F#
3	Planta 4		7,300	1,200	1,050		9,198	C##D##E##F#
TOTAL AMIDAMENT							25,074	
3	PFC0-4I0U	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 25x3,5 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud(m)	Pp, Acc	Merma			
2	Planta 3		2,000	1,200	1,050		2,520	C##D##E##F#
3	Planta 4		2,000	1,200	1,050		2,520	C##D##E##F#
TOTAL AMIDAMENT							5,040	
4	PFQ0-3LOO	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud(m)	Pp, Acc	Merma			
2	ACS Planta 3		10,000	1,200	1,050		12,600	C##D##E##F#
3	ACS Planta 4		20,000	1,200	1,050		25,200	C##D##E##F#
TOTAL AMIDAMENT							37,800	

Obra
 01
 PRESSUPOST ENERGÈTICA

Capítol
 19
 FONTANERIA

Títol 3
 02
 ACCESSORIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PJ2Z2-3ECG	u	Partida unitària per a subministrament i instal·lació de conjunt de valvuleria, maneguets, filtres, regulador de pressió, accessoris i tot el material i equipament necessari per a l'execució de la instal·lació de fontaneria i A.C.S. Qualitat del material superior. Tot segons especificacions dels plànols, memòria i plec de condicions tècniques de projecte i indicacions de la D.F a

Inclòs mà dobra, accessoris, petit material, maquinària i elements auxiliars per a la correcta execució, posada en marxa i funcionament.

EUR

AMIDAMENTS

Data: 01/04/25

Pàg.: 62

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fontaneria y ACS MC Tarragona		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

2 PJ212-3M1C u Connexionat d'aparell sanitari (lavabos, dutxes, inodors, abocadors, fonts, etc.) a la xarxa de fontaneria i ACS, incloent-hi accessoris i petit material necessari per a la correcta instal·lació i funcionament de l'aparell.

Inclòs mà dobra, accessoris, petit material, maquinària i elements auxiliars per a la correcta execució, posada en marxa i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aparells Sanitaris Planta 3		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
2	Aparells Sanitaris Planta 4		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							13,000	

3 PJA8-3HXX u Escalfador acumulador elèctric de 50 l de capacitat, amb cubeta d'acer esmaltat, per a col·locar en posició vertical, de 750 a 1500 W de potència, dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO (UE) 814/2013, amb una classe d'eficiència energètica segons REGLAMENTO (UE) 812/2013, col·locat en posició vertical amb fixacions murals i connectat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta 4 Office		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

4 PJA8-3HZY u Escalfador acumulador elèctric de 100 l de capacitat, amb cubeta d'acer esmaltat, per a col·locar en posició vertical, de 750 a 1500 W de potència, dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO (UE) 814/2013, amb una classe d'eficiència energètica segons REGLAMENTO (UE) 812/2013, col·locat en posició vertical amb fixacions murals i connectat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta 3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

Obra 01 PRESSUPOST ENERGÈTICA
Capítol 20 DADES
Títol 3 01 EQUIPS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO
1	PP73-6747	u	Subministrament i instal·lació d'armari d'estructura interior autoportant d'acer i estructura lateral, superior i inferior en perfil d'alumini, tipus rack de 19'' i 32 unitats d'alçària, de 600x800mm i 1600mm d'alçada, estructura desmuntable i capacitat de càrrega de 1200 kg de la marca RETEX o equivalent. Instal·lació amb porta microperforada amb clau. S'inclou suports multifunció laterals, safates i guies per equips no enrackables, panells i brides passacables, kit de ventilació superior i tapes frontals de ventilació, regletes d'endolls i protecció, fuetons UTP Cat.6 amb connectors RJ45, fuetons de F.O MM amb diferents tipologies de connectors i peus anivelladors, per una correcta distribució i funcionament dels elements interiors de l'armari. Totalment instal·lat, connectat i verificat segons indicacions de personal de la propietat i la DF, i especificacions tècniques del fabricant i estàndards de la propietat Inlòu mà d'obra, accessoris i petit material per la correcta instal·lació i funcionament. Tot segons indicacions de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

AMIDAMENTS

Data: 01/04/25

Pàg.: 63

1	Planta 4	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
---	----------	-------	-------	-------------

TOTAL AMIDAMENT	1,000
-----------------	-------

- 2 PP75-66XV u
- Caixa de fibra òptica fixa, extraïble, per a terminació directe, per a 24 connector SC simplex/LC duplex, d'1 unitat d'alçària, per a armaris rack 19'', fixada mecànicament
Inclou material, mà d'obra, accessoris i petit material necessari per la correcta instal·lació i funcionament.
Totalment instal·lat segons plànols de projecte, memòria, plec de prescripcions tècniques i indicacions de la DF.
Inclou treballs en horari nocturn, caps de setmana o festius, segons necessitats de la propietat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta 4 Rack		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT	1,000
-----------------	-------

- 3 PP7C-66VV u
- Panell integrat fix, equipat amb 48 connectors RJ45 categoria 6 F/UTP, per a muntar sobre bastidor rack 19'', d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables, fixat mecànicament.
Inclou merma de material, mà d'obra, accessoris i petit material necessari per la correcta instal·lació i funcionament.
Totalment instal·lat segons plànols de projecte, memòria, plec de prescripcions tècniques i indicacions de la DF.
Inclou treballs en horari nocturn, caps de setmana o festius, segons necessitats de la propietat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta 4 Rack		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT	3,000
-----------------	-------

- 4 PP7A-6SB7 u
- Switch gestionable, de 48 ports 10/100/1000 Mbps RJ45 (PoE+) i 4 ports tipus SFP 1/10Gbps SFP+, per armaris tipus rack, amb alimentació a 240V, col·locat i connectat model Hewlett Packard Enterprise ARUBA 6200F 48G 4SFP+ SWITCH o equivalent amb font d'alimentació de 370w inclosa. Instal·lat i configurat.
Inclou material, mà d'obra, accessoris i petit material necessari per la correcta instal·lació i funcionament.
Totalment instal·lat segons plànols de projecte, memòria, plec de prescripcions tècniques i indicacions de la DF.
Inclou treballs en horari nocturn, caps de setmana o festius, segons necessitats de la propietat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta 4 Rack		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT	3,000
-----------------	-------

- 5 PGC4-B43U u
- Sistema d'alimentació ininterrompuda del tipus on-line de doble conversió, de 2,2 kVA de potència, temps d'autonomia de 10 minuts al 75% de càrrega de la marca Schneider electric model SMX2200R2HVNC o equivalent, tecnologia d'ondulació per modulació d'ample de polsos (PWM), classificació VFI segons la norma EN 62040-3, tensió d'entrada/sortida 230 V/230 V, freqüències de funcionament 50/60 Hz, rendiment total >93%, factor de potència d'entrada >0.99 al 100% de la càrrega, factor de potència de sortida >0.9, sobrecàrrega admissible del 130% durant 2 minuts i del 150% durant 30 segons, THDi total <5 al 100% de la càrrega, possibilitat de connexió fins a 2 equips en paral·lel, comunicació remota mitjançant ports RS-232 i USB, suporta protocol Megatech, comunicació local amb display LCD, bateries de plom tipus AGM, bypass estàtic, format torre o rack 19'', col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala Rack		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT	1,000
-----------------	-------

- 6 PP27-BXOV u
- Obreportes elèctric d'accionament automàtic per a sistemes digitals o 2 fils sense palanca de desbloqueig, col·locat encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta 3		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta 4		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Data: 01/04/25

Pàg.: 64

TOTAL AMIDAMENT 4,000

Obra 01 PRESSUPOST ENERGÈTICA
Capítol 20 DADES
Títol 3 02 CABLEJAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PP44-6646	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud (m)	P, treball	Pp, Acc	Merma		
2	Planta 3		40,000	57,000	1,050	1,200	2.872,800	C#*D#*E#*F#
3	Planta 4		40,000	65,000	1,050	1,200	3.276,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6.148,800

2 PP47-65WM u Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45, categoria 6 U/UTP, de 3,2 a 7 m de llargària, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T		Unitats				
2	Planta 3		1,000	57,000			57,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta 4		1,000	65,000			65,000	C#*D#*E#*F#
4	Reserva		1,000	22,000			22,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 144,000

3 PP4B-CTKN u Connector mascle tipus RJ-45 categoria 6 per a cable de parells, connectat al cable

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	P, treball	Unitats				
2	Planta 3		1,000	57,000	2,000		114,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta 4		1,000	65,000	2,000		130,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 244,000

4 EG2C2LU212 m Subministrament i muntatge de Safata aïllant Ilisa Unex amb tapa 60x200 mm d'un compartiment Color Ral 7038 Ref. 66201-48, o tècnicament equivalent aprovada per la direcció facultativa. Construïda en termoplàstic tècnic aïllant U48X sense halògens, per a garantir el mètode de protecció de seguretat elèctrica s/UNE-HD-60364-4-41 contra contactes indirectes. Sense terres i sense manteniment. Contingut de termoplàstic reciclat >40% del pes del producte. Lliure de substàncies perilloses (ROHS II). Muntada sobre suports horitzontals amb part proporcional d'unions i fixacions a suports. Assaig CTA Tipus I s/EN 61537:2007. Temperatura de servei de -20 °C a 90 °C i resistència a l'impacte de 20J a -20 °C. Dissenyada per a anar instal·lada en interiors i exteriors UV. Resistència a la corrosió s/EN 61537:2007, agents químics ISO/TR 10358 i DIN 8061. El fabricant acreditarà el compliment de la norma EN 61537 amb homologacions i marcats de qualitat emesos per organismes de normalització i certificació internacionalment reconeguts

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud(m)	Pp, Acc	Merma			
2	Muntant P3-P4 Rack		5,000	1,200	1,020		6,120	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,120

AMIDAMENTS

Data: 01/04/25

Pàg.: 65

Capítol 20 DADES
Títol 3 03 AUDIOVISUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO
1	PP72-67AR	u	Armari rack metàl·lic mural per a sistemes de transmissió de veu, dades i imatge, amb bastidor tipus rack 19", de 6 unitats d'alçària, de 600x500 mm (amplària x fondària), porta de vidre securitzat amb pany i clau, col·locat sobre el sòcol

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala Àgora		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

2	PP31-C599	u	Altaveu de sostre per a encastar, coaxial de dues vies, de forma circular, de 6,5" de diàmetre de l'altaveu de greus i 1,2" de diàmetre de l'altaveu d'aguts, de 15 W RMS de potència, per a línia de 100 V, nivell de pressió sonora 101,9 dB, encastat. Model CS7 amate o equivalent					
---	-----------	---	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala Àgora		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							6,000	

3	PP32-HA3H	u	Subministrament i instal·lació d'Amplificador de 600W de potència RMS, de la marca Amate audio o equivalent					
---	-----------	---	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala Àgora		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

4	PP37-C5A1	u	Subministrament i instal·lació de taula de So Soundcraft EPM6 (6mono + 2stereo) o equivalent col·locada dins de rack audiovisual					
---	-----------	---	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala Àgora		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

5	PP72-67PRE	u	Subministrament i instal·lació de Rack de Premsa mòbil Behringer Ultralink DS2800 + rack + mecanitzat fronta o equivalent. Divisor de distribució ultraflexible i fàcil de fer servir per a aplicacions de so comercials. Compte amb operació de manera dual de 2 entrades/4 sortides o 1 entrada/8 sortides, 2 entrades de línia de soroll ultra baix amb connectors de sortida d'enllaç separats, 8 canals de sortida, cadascun amb controls de nivell independents i mesuradors LED de 5 segments per a cada sortida per indicar l'activitat del senyal. Està equipat amb entrades i sortides servo balancejades amb connectors XLR xapats en or.Inclòs el rack de 19" 4 alçàries, mecanitzat per incorporar els equips Amb les següents especificacions Tipus: Divisor de línia actiu Canals: 8 Entrades: 2x XLR (entrada A/B) Sortides: 8x XLR (sortida de canal), 2x XLR (enllaç A/B) Amplada: 19"					
---	------------	---	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala Àgora		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

6	PP35-M2C	u	Subministrament i instal·lació dels equips de megafonia formats per: 1 Càpsula micro tija Sennheiser ME36 o equivalent 1 Tija base micro sobretaula Sennheiser MZH3042 de dos seccions i 40cm o equivalent					
---	----------	---	--	--	--	--	--	--

AMIDAMENTS

Data: 01/04/25

Pàg.: 66

1 Sennheiser EW-D 835-S SET (Q1-6) VOCALISTA SET DIGITAL o equivalent
 1 Sennheiser EW-D 835-S (Q1-6) EM (receptor faristol) o equivalent
 1 Sennheiser EW-DP SKP (emisor cubilet faristol inalambric) o equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sàla Àgora		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

7 P935-CAU u Cablejat i posta en marxa de tot el sistema audiovisual.
 El cablejat és des de l'armari de control han de sortir 2 manguera de 2x1,5mm. Cada manguera va a una línia d'altaveus, connectat al primer altaveu i després en sèrie els dos següents.
 Des de l'armari de control cal tirar un cable XLR (tipu Cordial CMK 222, 2x0,22) fins a una toma XLR empotrada a paret

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala Àgora		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

8 P34-TXLR u Subministrament i instal·lació de Presa XLR, model MOSAIC-II XLR MASCLE blanc o equivalent. Bases XLR 3 pols - Permeten la connexió estèreo de tot tipus de perifèrics, micròfon, amplificador, taula de barreges, etc. - Cable recomanat: 1 parell àudio de 0,14mm² a 0,50mm² blindat - Longitud màxima de cable: 50m (per a distàncies majors es recomana fer servir un amplificador d'àudio) Mascle - 2 mòduls - Blanc. Mosaic - Bases Àudio vídeo.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala Àgora		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

Obra 01 PRESSUPOST ENERGÈTICA
 Capítol 21 LEGALITZACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	LEG_ELECT	u	Legalització de la instal·lació elèctrica de baixa tensió mitjançant la realització de projecte i registre davant els serveis territorials d'Indústria, per a l'obtenció del registre RITSIC. Inclou realització de projecte, butlletins elèctrics, taxes, inspeccions amb entitat de control i tots els tràmits i documentació necessària per a la correcta legalització de la instal·lació de Baixa Tensió.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta 3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta 4		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							2,000	

2 LEG_TERM u Legalització de la instal·lació tèrmica del local mitjançant la realització de projecte i registre davant dels Serveis Territorials d'Indústria, per a obtenció del registre RITSIC.

Inclou realització de projecte, certificats instal·lador, taxes i tots els tràmits i documentació necessària per a la correcta legalització de la instal·lació de climatització i ventilació segons RITE.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

AMIDAMENTS

Data: 01/04/25

Pàg.: 67

3	LEG_PCI	u	Legalització de la instal·lació de protecció contra incendis del local i registre davant dels Serveis Territorials d'Indústria, per a obtenció del registre RITSIC.
			Inclou realització de certificats de l'instal·lador, taxes, inspeccions i tots els tràmits i documentació necessària per a la legalització correcta de la instal·lació de protecció contra incendis.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESSUPOST ENERGÈTICA
Capítol 22 VARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	Z16-0001	u	Subministrament i col·locació de plaques de senyalització, despatxos, lavabos, vestuaris, etc. en alumini color plata, amb text i pictograma en colors a definir , en format 20x20 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P3		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
2	P4		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 30,000

2	Z16-0002	u	Neteja final d'obra, realitzada per empresa especialitzada mitjançant brigada de neteja d'obra (fins i tot neteja de vidriod per exterior i interior), realitzada en finalitzar els treballs de cada fase. Es proporcionaran les eines, els equips, els mitjans auxiliars, els productes i els components adequats per a l'execució de cada treball, així com es proporcionarà la formació, EPI's, proteccions col·lectives i s'adoptaran totes les mesures de seguretat per a l'execució dels treballs. S'hi inclouen repassos necessaris en cas de fer-se neteja prèviament a l'execució de repassos i altres feines.
---	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	P4		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

3	Z16-0003	u	Subministrament i col·locació de Topelux de 1/4 d'esfera, en acer inoxidable mat i goma negra o equivalent.
---	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P3		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
2	P4		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 21,000

4	Z16-0004	u	Logo retroiluminat, amb pictograma i text retallat, d'alumini acabat brillant, de 2mm d'espessor d'2m d'amplada i alçada en proporció, subministrat i col·locat a la paret d'interior del local
---	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	P4		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

5	Z16-0005	u	Gestió de la sol·licitud d'ocupació de via pública davant de l'Ajuntament de Barcelona per a la col·locació puntual de grua mòbil per a la col·locació d'equips de clima. Inclou taxes.
---	----------	---	---

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

6	Z17-0007	m2	Subministrament i muntatge de vinil translúcid d'alta qualitat i resistència al calor i desgast per llum solar, per a l'interior del local. A definir per la propietat.
---	----------	----	---

AMIDAMENTS

Data: 01/04/25

Pàg.: 68

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P3		1,000	2,000	6,000		12,000	C#*D#*E#*F#
2	P4		1,000	2,000	6,000		12,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							24,000	

7 Z17-0008 u Amortització diària de Grua mòbil telescòpica articulada, de 20m d'alçaria màxima de treball per suministre i retirada de material a obra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			30,000				30,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							30,000	

Obra 01 PRESSUPOST ENERGÈTICA
Capítol 23 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO
1	SS001	u	Mitjans auxiliars de seguretat i salut tant individuals com col·lectius. Inclou redacció del Pla de Seguretat i Salut i tot el material necessari per minimitzar qualsevol perill a l'obra. L'import d'aquesta partida ve determinat pels amidaments i pressuposts detallats a l'estudi de Seguretat i Salut.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

Obra 01 PRESSUPOST ENERGÈTICA
Capítol 24 GESTIO DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO									
1	GR001	t	Dipòsit total de residus de la construcció									
				Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
				1			97,100				97,100	C##D##E##F#
				TOTAL AMIDAMENT							97,100	
2	P2R5-DT2F	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km									
				Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
				1			97,100				97,100	C##D##E##F#
				TOTAL AMIDAMENT							97,100	

3	P2R2-EU9P	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			97,100				97,100	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							97,100	

AMIDAMENTS

Data: 01/04/25

Pàg.: 69

4	P2RA-EU6D	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			97,100				97,100	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							97,100	

Obra 01 PRESSUPOST ENERGÈTICA
Capítol 25 CONTROL DE QUALITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO
1	CC001	u	Control de Qualitat.ES CERTIFICARAN I FACTURARAN ELS ELEMENTS REALMENT UTILITZATS. Es valoraran les partides a fer in situ.
AMIDAMENT DIRECTE			1,000

IV. PRESSUPOST

PRESSUPOST

Data: 01/04/25

Pàg.: 1

Obra 01 Pressupost ENERGÈTICA
 Capítol 00 Nota General

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
-----------	----	------------	------	-----------	--------

1	NGINSTAL	-	Totes les partides descrites al pressupost, si no s'esmenta el contrari en partides específiques, inclouen el subministrament, muntatge i instal·lació, el petit material, accessoris, minvament de material i components necessaris, així com la mà d'obra, elements auxiliars i maquinària per a la correcta instal·lació de l'element descrit, posada en marxa i correcte funcionament segons prescripcions del fabricant, indicacions de la D.F. o propietat i especificacions del projecte o plecs tècnics de la propietat.	0,00	1,000	0,00
---	----------	---	--	------	-------	------

Sempre que sigui possible s'aprofitaran els equips existents actualment en les instal·lacions i seran guardats, preservats i custodiats, per part de l'empresa constructora, fins poder-los tornar a instal·lar en les noves instal·lacions, tals com rack de comunicacions i el seu equipament interiro, projectors, pantalles audiovisuals, i altres elements que es determinin per part de la DF al inici de l'obra

S'hauran de complir tots els requisits que inclou el C.T.E i altres normatives que regulin els treballs d'aquest capítol, respecte a la documentació, identificació, idoneïtat dels diferents elements pel tipus d'ús i lloc (classificació al foc, sol·licituds mecàniques, i dimensionats mínims, etc.), la compatibilitat entre els materials, l'emmagatzematge en obra, la resolució de les diferents trobades i la resolució de les diferents trobades de treballs específics, les comprovacions finals i les toleràncies admissibles de les diferents partides. Així com els manuals de manteniment i conservació dels elements de les instal·lacions.

Queden inclosos en el cost del capítol, si no s'esmenta el contrari en partides específiques, els conceptes següents amb caràcter enunciatu i no limitatiu:

TOTES les ajudes i treballs auxiliars de paleta que s'han de realitzar a l'obra, consistents en:

- Descàrrega de material vertical i horitzontal fins al lloc de treball.
- Obertura i tapat de fregues i rases, buits, suports, etc... i el posterior tapat, i segellat.
- Transport i gestió de terres i pedres LER 170504, s'hi inclou:
 - * Transport de terres i pedres a gestor autoritzat i/o abocador autoritzat per l'ARC (considerant anada i tornada) mitjançant transportista autoritzat, incloent-hi el temps d'espera per a la càrrega, amb camió carregat a màquina, de les terres de l'apertuta i tapat de rases.
 - * Gestió de residu granular catalogats com a Inerts segons el que estableix el Decret 69/2009, i les concentracions del qual superin els Nivells Genèrics de Referència (NGR) per a ús urbà segons el que estableix el Reial Decret 9/2005, i/o superiors als NGR (ús urbà) per a metalls i metal·loides i protecció de la salut humana. S'hi inclou els costos i cànon de gestor autoritzat i/o abocador autoritzat i taxes municipals.
- Realització, tapat i segellat, de forats per a encastament d'elements.
- Col·locació de passamurs.
- Fixació de suports.
- Construcció de bancades.
- Construcció i rebut de caixes per a elements encastats.
- Obertura de forats en sostres falsos.
- Càrrega, descàrrega i elevació de materials.
- Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions. fins i tot collarins intumescents, comportes tallafocs, saquets intumescents, etc.
- Rebuts, neteja, acabaments i mitjans auxiliars.
- Neteja final i retirada de runes.
- En general, tot allò necessari per al muntatge de la instal·lació.
- Tots els mitjans auxiliars per a l'execució dels treballs seran per compte de l'industrial, incloses les bastides si fossin necessàries.

PRESSUPOST

Data: 01/04/25

Pàg.: 2

- Pintat de tots els tubs d'instal·lacions que quedin vists a façana oa l'interior de l'edifici (soterranis, locals, oficines, habitatges...), amb pintura de color especial en casos d'instal·lacions de gas i la resta seguint instruccions de la direcció facultativa.
- Tubs flexibles reforçats

Comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per deixar la unitat completa, totalment instal·lada, provada i en perfecte estat de funcionament, segons documents de projecte, indicacions de la D.F. i Normativa Vigent.

S'inclou en totes les partides l'execució de les mateixes en horari nocturn, dies festius i jornades reduïdes, segons necessitats de la propietat o requeriment de la Sr.

Serà a compte de l'industrial la realització de les proves de funcionament en el 100% de les diferents instal·lacions. Aquestes proves hauran de realitzar-se una vegada finalitzats els treballs i, haurà de ser present l'organisme de control de garantia decennal contractat per la propietat, a les proves que aquest cregui necessari; per la qual cosa caldrà el lliurament del protocol i pla de proves amb temps suficient. (P - 41)

TOTAL	Capítol	01.00	0,00
--------------	----------------	--------------	-------------

Obra	01	Pressupost ENERGÈTICA
Capítol	01	TREBALLS PREVIS, DESMUNTATGES I ENDERROCS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	Z01-0001	u	Desmuntatge de mobles amb mitjans manuals i càrrega manual de runes sobre camió o contenidor. Inclou la part proporcional del cost de contenidor, així com el transport fins a l'abocador autoritzat, la gestió de residus del material. (P - 214)	525,37	2,000	1.050,74
2	Z01-0003	m2	Enderroc de mampara separadora de panells d'alumini i pvc amb obertures de vidre, amb mitjans manuals i càrrega manual de runes sobre camió o contenidor. Inclou la part proporcional del cost de contenidor, així com el transport fins a l'abocador autoritzat, la gestió de residus del material. Criteri de mesura: m2 de superfície mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 215)	10,51	160,500	1.686,86
3	Z01-0009	u	Arrencada de full i bastiment de porta principal amb mitjans manuals i càrrega manual de runes sobre camió o contenidor. Inclou la part proporcional del cost de contenidor, així com el transport fins a l'abocador autoritzat, la gestió de residus del material. (P - 216)	26,27	4,000	105,08
4	Z01-0010	u	Desmuntatge de fulla de porta tallafocs, d'una fulla batent, de fusta o metàl·lica, amb mitjans manuals i càrrega manual de runes sobre camió o contenidor. Inclou la part proporcional del cost de contenidor, així com el transport fins a l'abocador autoritzat, la gestió de residus del material. (P - 217)	27,06	2,000	54,12
5	Z01-0015	u	Desmuntatge i retirada de tota la instal·lació de comunicacions obsoleta del local. Tota aquella instal·lació que transcorri encastada no es retirarà si no s'actua en aquest element. Tota instal·lació superficial i fora d'ús es retirarà, així com tots aquells elements obsolets indicats per part de la propietat o de la DF durant el transcurs dels treballs. Amb mitjans manuals i càrrega manual de runes sobre camió o	386,15	1,000	386,15

PRESSUPOST

Data: 01/04/25

Pàg.: 3

			contenedor. Inclou la part proporcional del cost de contenidor, així com el transport fins a l'abocador autoritzat, la gestió de residus del material.			
			(P - 218)			
6	Z01-0016	u	Desmuntatge i retirada de tota la instal·lació de sanejament obsoleta del local. Tota aquella instal·lació que transcorri encastada no es retirarà si no s'actua en aquest element. Tota instal·lació superficial i fora d'ús es retirarà, així com tots aquells elements obsolets indicats per part de la propietat o de la DF durant el transcurs dels treballs. Amb mitjans manuals i càrrega manual de runes sobre camió o contenidor. Inclou la part proporcional del cost de contenidor, així com el transport fins a l'abocador autoritzat, la gestió de residus del material.	197,01	1,000	197,01
			(P - 219)			
7	Z01-0017	u	Desmuntatge i retirada de tota la instal·lació elèctrica obsoleta del local. Tota aquella instal·lació que transcorri encastada no es retirarà si no s'actua en aquest element. Tota instal·lació superficial i fora d'ús es retirarà, així com tots aquells elements obsolets indicats per part de la propietat o de la DF durant el transcurs dels treballs. Inclou cablejat, quadre elèctric, lluminària, mecanismes, tubs, safates o qualsevol element que sigui obsolet. Amb mitjans manuals i càrrega manual de runes sobre camió o contenidor. Inclou la part proporcional del cost de contenidor, així com el transport fins a l'abocador autoritzat, la gestió de residus del material.	1.182,08	1,000	1.182,08
			(P - 220)			
8	P214I-AKZM	m2	Enderroc de cel ras i entramat de suport, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 46)	6,67	620,000	4.135,40
9	P214T-4RQH	m2	Enderroc de paret de tancament de totxana de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 48)	14,43	32,880	474,46
10	P21GS-4RV9	u	Arrencada d'inodor, ancoratges, aixetes, mecanismes, desguassos i desconexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 56)	18,45	4,000	73,80
11	P21GS-4RVG	u	Arrencada de lavabo, suport, aixetes, sífo, desguassos i desconexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 57)	20,33	4,000	81,32
12	P21G0-4RU6	u	Arrencada d'instal·lació d'aire condicionat amb conductes, per a cada unitat de 100 m2 de superfície servida per la instal·lació, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou cablejat, quadre elèctric, difusors, conductes, desguassos, mecanismes, tubs, safates o qualsevol element que sigui obsolet (P - 52)	290,70	6,000	1.744,20
13	P21GP-4RVM	u	Arrencada d'instal·lació de distribució d'aigua amb tubs, accessoris i aixetes per a cada unitat de 100 m2 de superfície servida per la instal·lació, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 55)	297,66	6,000	1.785,96
14	P21DD-HBKB	u	Desmuntatge de llumenera superficial, amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització i càrrega de runes sobre camió o contenidor (P - 51)	6,14	105,000	644,70
15	P21GA-CUNE	m	Arrencada de conducte circular metàl·lic de diàmetre 300 a 600 mm, muntat sobre suports, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 53)	7,36	48,000	353,28
16	P21GA-CUNN	m2	Arrencada de conducte rectangular metàl·lic, inclosa la retirada de l'aïllament si és el cas, muntat sobre suports, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 54)	5,52	20,000	110,40
17	P2140-4RRN	u	Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 43)	13,33	21,000	279,93
18	P2142-4RMM	m2	Arrencada d'enrajolat en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 44)	12,26	75,680	927,84

EUR