E. DOCUMENTS ANNEXES A LA MEMÒRIA

1. PROJECTE D'ESTRUCTURES

MASALA CONSULTORS

PROMOTOR

FUNDACIÓ PRIVADA DE L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU

DOCUMENT JUNY 2026 | r01

Memòria Tècnica de l'Estructura
Projecte Executiu

EXPEDIENT 2184

Rehabilitació del pavelló de Nostra Senyora de Montserrat en el recinte modernista de l'antic Hospital de la Santa Creu i Sant Pau a Barcelona

ÍNDEX

1. Programa de necessitats 3
1.1. Descripció de l'estructura 3
1.2. Usos previstos al projecte 4
1.3. Descripció de la fonamentació i contenció de terres 4
2. Bases de càlcul 5
2.1. Vida útil nominal 5
2.2. Característiques dels materials 5
2.3. Característiques del terreny 9
2.4. Accions considerades 9
2.5. Coeficients de seguretat 14
2.6. Hipòtesis de càlcul 16
2.7. Mètodes de càlcul 18
2.8. Programes informàtics de càlcul utilitzats 19
2.9. Criteris de dimensionat 19
3. Procés constructiu 20
4. Manteniment de l'estructura 20
4.1. Elements constituïts per acer laminat 20
4.2. Estructures de formigó 21
5. Higiene, salut i medi ambient 22
6. Normativa utilitzada 22
6.1. Normativa bàsica 22
6.2. Normativa complementària 22
7. Declaració de compliment dels documents bàsics 24

1. Programa de necessitats

1.1. Descripció de l'estructura

El present document té per objecte la descripció i justificació de tots els diferents elements que configuren l'estructura del projecte executiu per la rehabilitació del pavelló de Nostra Senyora de Montserrat en l'interior del recinte modernista de l'antic Hospital de la Santa Creu i Sant Pau.

Aquest pavelló es desenvolupa a partir de tres plantes i una planta sotacoberta, encara que actualment s'observa que en la planta baixa i en la planta pis hi ha construïts uns altells, pel que, s'ha passat a tenir una planta soterrada, planta baixa mes tres plantes pis i un sotaconerta, però en aquest projecte de rehabilitació i restauració, evidentment, es preveu l'enderroc dels forjats que defineixen aquests altells.

Per abordar aquest projecte, va ser imprescindible realitzar uns treballs previs que ens van ajudaran a prendre algunes decisions.

- Realitzar cales per identificar els sistemes constructius que es van emprar en la seva construcció com en les intervencions posteriors, com es el cas dels dos altells que en aquest projecte es preveuen enderrocar.
- Treballs per obtenir la resistència dels maons i dels morters dels murs portants, a partir de tècniques no destructives. Escleròmetres en maons i penetròmetre en morters.

En aquest projecte es preveu incrementar la capacitat portant dels diferents sostres d'aquest edifici, pel que, es preveu intervenir en la seva estructura, donat que es preveu passar d'un us hospitalari a un us d'oficines en dos nivells, tant en el la planta baixa i en la planta pis, donat que, el projecte contempla la construcció d'una estructura que es depositarà sobre aquests sostres i que permetrà l'ús d'uns nous nivells, aprofitant l'important alçada lliure, tant de la pantà baixa com la planta pis.

Per poder garantir l'estabilitat d'aquest edifici, donada la necessitat d'incrementar la seva capacitat portant, passa per intervenir en la seva estructura, ja sigui, per temes de durabilitat i deformacions, com en temes de reforç en quan a temes d'estabilitat.

Atenent al que s'ha exposat, es imprescindible intervenir en tots els perfils existents, en la mesura de lo possible, pel que, donat que l'estructura d'aquest pavelló es va realitzar a partir de perfils metàl·lics que es trobem embeguts en la ceràmica que s'observa, aquesta, s'haurà de desmuntar per poder accedir a l'estructura d'acer, i més atenent a l'experiència que tenim en altres pavellons, en els que, l'oxidació d'aquets perfils, ha deteriorat, significativament, els acabats que l'envolten, i en algun àmbit, ha estat necessari realitzar-hi alguna mena de reforç.

Per poder accedir a la perfilaria embeguda, en parets i voltes, serà imprescindible desmuntar part de les peces de ceràmica que la conformen, per tal de deixar els perfils a la vista, pel que, aquest desmuntatge, en parets, es realitzarà, principalment, de la fulla interior, i es desmuntarà la fulla exterior únicament, en els àmbits que coincideixen amb els ronyons dels arcs del sostre de la planta baixa i de la planta pis, de manera que, aquests perfils seran accessibles per poder-los-hi realitzar les intervencions que millorin la seva durabilitat, que consistirà en netejar-los o raspallar-los, manual o mecànicament, per eliminar l'òxid que es manifesti i poder-los-hi aplicar una imprimació que eviti que aquest acer reaccioni amb l'aigua o humitat, i conseqüentment es minimitzin els problemes d'òxid, que porta a una reducció d'àrea resistent i a un important increment de volum, el qual, que dona lloc al trencament de tot el material que l'envolta.

Per poder dur a terme aquest desmuntatge de les parets de ceràmica, les quals, únicament tenen una funció de tancament, es preveu que es realitzi per trams, per tal de minimitzar l'afectació, de manera que, es preveu el desmuntatge d'una part i el posterior muntatge d'aquesta, per poder realitzar una nova intervenció i així successivament.

Es possible, donada l'experiència que tenim de les intervencions que hem realitzat en altres pavellons, que en aquesta operació, es deixin al descobert greus patologies estructurals, pel que, pot ser necessari realitzar-hi reforços, a partir de soldar-hi xapes, que substitueixin les parts malmeses de l'estructura existent.

Aquesta intervenció s'ha de realitzar en tots els àmbits on es localitzin elements metàl·lics embeguts en les parets de façana, ja siguin els cèrcols en parets o cúpules, i si es considera, aquests seran substituïts, a partir d'executar aquesta operació en petits trams o dames, per elements metàl·lics nous que tinguin la mateixa capacitat portant.

En aquest Projecte d'Execució es detallen els reforços que s'han de dur a terme, donada la necessitat d'incrementar la seva capacitat portant, principalment en el sostre de la planta semisoterrada, la qual, garanteix la seva estabilitat a la capacitat dels elements estructurals tenen per suportar i transmetre esforços de flexió.

S'ha de tenir en compte que en cap cas es manifesten patologies que faci pensar en que l'estructura d'aquest edifici sigui insensible.

Tal i com s'ha exposat anteriorment, cada sostre dona resposta a les accions, amb un sistema constructiu i estructural diferent, pel que, intervindrem en cadascun de la manera més adequada.

En el sostre de la planta semisoterrada, aquest està realitzat a partir de dues bigues tipus IPN, cada 3,90m, entre eixos, suportant voltes de canó, de maó de pla, i aquesta, els envanets de sostre mort, que configuren la superfície plana superior, pel que, donat que la volta ha de suportar la mateixa sobrecàrrega, no es necessari preveure alguna mena de reforç, si es imprescindible reforçar les bigues, pel que, es preveu incrementar la seva inèrcia a partir de soldar-hi platines d'acer en la seva cara superior, donat que hi ha uns 26cm, des de la cara superior de les bigues fins al nivell superior del paviment, donat que el nou altell que s'hi deposita, transmet els esforços directament a aquestes bigues.

En el sostre de la planta principal, el qual, també hi ha voltes de maó de pla, les quals estan suportades per arcs, de maons a sardinell i embeguts uns perfils tipus UPN, un per cada costat, atirantats, des de la seva part central fins als pilars de façana, pel que, el reforç que es preveu realitzar consistirà en incrementar:

- La durabilitat, donat que s'accedirà, en la mesura de lo possible, a tots aquests elements d'acer embeguts, per raspallar-los i emprimar-los, i si es el cas, reforçar o substituir la part malmesa, i en el cas de no accedir-hi, es preveu l'aplicació d'inhibidors que puguin millorar el comportament de les superfícies a les que no s'hi pot accedir,
- La capacitat portant d'aquests arcs s'incrementarà no es necessari incrementar-la donat que atenent a l'àrea existent no es necessari incrementar-la.

Pel que fa als seus suports de l'estructura del pavelló, aquest estan realitzats a partir de dues UPN-200 el seu comportament en quan a la durabilitat i pel que fa a la seva capacitat portant, es preveu a partir d'un millor comportament en quan al seu guerxament, pel que, es preveu convertir-los en un suport empresillat, a partir de soldar-hi platines en horitzontal , connectant les dues UPN, un cop sanejades.

També s'ha de tenir en compte que es preveu eliminar els perfils metàl·lics que hi ha embeguts en l'interior de les voltes, pel que, es preveu una estructura metàl·lica auxiliar com apuntament que ha de permetre treure, per parts, els perfils embeguts en el seu interior sense que s'enfonsin les voltes on intervindrem.

1.2. Usos previstos al projecte

Els usos previstos per a l'estructura del projecte objecte del present document són administratius

1.3. Descripció de la fonamentació i contenció de terres

1.3.1. Descripció del terreny

Segons el coneixement que tenim de la zona, sabem que forma part de la unitat morfològica anomenada Pla d Barcelona, proper a la Serralada Litoral,

Aquesta unitat està formada per materials quaternaris limita al N i al NW amb el massís del Tibidabo, al S amb el Delta, a l'Est amb el Mar Mediterrani i al NE amb el delta del rius Besos.

Els materials quaternaris del Pla de Barcelona, estan constituïts per l'anomenat "tricicle", que es tracta de la repetició per tres vegades del cicle: carbonat-llims-argiles (de dalt a baix).

Es distingeixen els següents estrats:

- Capa R: Potència de fins a uns 2m de profunditat, que corresponen a un terreny de replè, format per sorres i graveta amb una proporció variable, son materials de naturalesa heterogènia, poc compactats i de baixa resistència

- Capa A. Estat que te una potència al voltant de 2,00m i esta constituït per argiles amb sorres, graves heteromètriques de pissarra i carbonants.
- Capa B. Correspon a un substrat rocós d'edat Silúrica (Paleozoic) que està format per pissarra alterada de color gris verdós.

El Nivell freàtic no sembla que es detecti.

1.3.2. Descripció de la fonamentació

No en som coneixedors, però es suposa que es recolza sobre l'estrat A de Aquesta es preveu recolzar-se sobre l'estrat A, a partir de sabates aïllades i si es el cas a traves de pous fins assolir l'estrat competent.

1.3.3. Sistemes de contenció de terres

No es preveu cap intervenció pel que es tingui que definir cap elements de contenció de terres.

2. Bases de càlcul

2.1. Vida útil nominal

Donat que l'ús de la construcció és del tipus normal i en manca d'un requeriment superior per part de la propietat s'ha considerat una vida útil nominal de 100 anys.

2.2. Característiques cresqués dels materials

Els materials que poden haver estat emprats per a la realització dels elements estructurals es detallen a continuació.

2.2.1. Formigó

S'utilitza per a la realització dels elements resolts amb formigó armat i formigó pretesat o posttesat. Les seves característiques més rellevants i, a la vegada, considerades en les anàlisis adjuntes, són les següents:

2.2.1.1. Denominació i tipificació

La classificació i especificació de les característiques mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat dels ciments utilitzats, així com els corresponents criteris de conformitat, s'han considerat en base a les normes corresponents, actualitzades a 2017, (RC-17).

Localització		**Fonamentació**
Tipificació	-	HA-25/B/20/XC1 i XC2
F_{ck}	N/mm^2	25
Consistència	-	Tova
TMA	mm	20
Tipus d'ambient	-	XC1 i XC2
Contingut mínim de ciment	kg/m^3	275
Màxima relació A/C	-	0.60
Resistència als 7 dies	N/mm^2	17,5

2.2.1.2. Característiques mecàniques. Diagrama σ-ε de càlcul

Per a la determinació del comportament de les peces de formigó i per a la seva comprovació ulterior s'ha adoptat el diagrama paràbola - rectangle, establert per la Instrucció CE en l'annex 19, apartat 3.1.7.

D'aquest diagrama, cal destacar el tram elàstic no lineal constituït per la rama parabòlica, d'equació que per un formigó amb fck≤50N/mm^2:

$$\sigma_c = f_{cd}\left[1-\left(1-\frac{\varepsilon_c}{\varepsilon_{c0}}\right)^2\right]; \quad 0 \le \varepsilon \le 0.002$$

on:

σ_c és la tensió,

f_{cd} és la resistència de càlcul a compressió del formigó, obtinguda després de l'aplicació sobre la resistència característica, fck, el coeficient de minoració de resistències, γf, detallant en l'apartat 2.5 de la present memòria,

ε_c és la deformació consegüent,

ε_{c0} és la deformació a trencament en compressió simple si fck≤50N/mm^2.

així com el tram rectilini de la seva fase plàstica per un formigó amb fck≤50N/mm^2, l'equació de la qual és:

$$\sigma = f_{cd}; \quad 0.002 < \varepsilon \le 0.0035$$

2.2.1.3. Característiques mecàniques. Mòdul de deformació longitudinal

A nivell de deformacions han estat considerats els següents mòduls de deformació:

- Mòdul de deformació longitudinal secant, E_{cm}:

$$E_{cm} = 8.500 \sqrt[3]{f_{cm,j}}$$

- Per a càrregues instantànies o ràpidament variables, E_c:

$$E_c = \beta_E \cdot E_{cm}$$

$$\beta_E = 1.30 - \frac{f_{ck}}{400} \le 1.175$$

on $f_{cm,j}$ és la resistència mitja del formigó a l'edat de j dies, obtinguda mitjançant l'expressió:

$$f_{cm,j} = f_{ck,j} + 8 \text{, en N/mm}^2$$

2.2.1.4. Coeficient de Poisson

S'ha considerat el valor 0.2.

2.2.1.5. Coeficient de dilatació tèrmica

S'ha considerat el valor 10^{-5} (ºC)$^{-1}$.

2.2.1.6. Coeficient de retracció

Segons les indicacions de l'annex 19, apartat 3.1.4.

2.2.1.7. Coeficient de fluència

Segons les indicacions de l'annex 19, apartat 3.1.4.

2.2.1.8. Assaigs i control

Les característiques del material que es detalla, en totes les seves variants, així com els assajos als que ha d'ésser sotmès resten especificats en els Plec de Condicions per l'Execució i la Posta en Obra del Formigó Armat i el Pla de Control adjunt

2.2.1.9. Aspecte extern

L'aspecte extern que hauran de presentar els formigons col·locats en obra es detalla explícitament en el Plec de Condicions per l'Execució i la Posta en Obra del Formigó Armat, adjunt a la present. A grans trets, cal esmentar que no s'acceptaran formigons amb fissures, no homogenis en color o textura o bruts, tant de fluorescències com de taques d'òxid o greix.

2.2.2. Acer per armadures passives

S'utilitza per a la confecció del formigó armat i per a l'execució de tots els espàrrecs d'ancoratge dels elements d'estructura metàl·lica contra el formigó. La seva tipificació, segons la CE, és: B-500-SD, acceptant-se també l'acer B-500S, que implica:

B-500SD		Soldabilitat, alta ductilitat
B-500S		Soldabilitat
Límit elàstic f_{yk}	N/mm^2	≥500
Mòdul d'elasticitat, E	N/mm^2	200 000

2.2.2.1. Diagrama σ-ε de càlcul

El diagrama tensió - deformació considerat és el corresponent als acers de duresa natural que estableix la norma CE, en l'article 34. En el diagrama indicat s'observa una llei trilineal, en la que el seu tram inclinat te un pendent que és el mòdul de deformació longitudinal, de valor E=200.000 N/mm^2, vàlid per a intervals de tensió compresos entre $-f_{yd} < \sigma < f_{yd}$, essent f_{yd} la resistència de càlcul del material, obtinguda després d'aplicar sobre el seu límit elàstic els coeficients de minoració de resistència, γ_s.

2.2.2.2. Característiques del material i assaigs

Las característiques del material que es detalla, així com els assajos als que s'haurà de sotmetre, queden especificats en els Plecs de condicions per a l'Execució i la Posta en Obra del Formigó Armat i en el Pla de Control adjunt.

2.2.3. Acer laminat

S'utilitza per a la confecció dels elements d'estructura metàl·lica, excepte els espàrrecs d'ancoratge i subjecció en formigó, per als quals s'utilitza acer B-500S. Segons la norma "Documento Básico SE-A. Seguridad Estructural Acero" es distingeixen les característiques dels materials per a perfils i xapes, per a cargols, rosques i volanderes, i per al material d'aportació.

Les característiques del material que es detalla, així com els assaigs a què s'hauria de sotmetre, queden especificats als Plecs de Condicions per a l'execució i la posta en obra de l'estructura metàl·lica.

L'acer laminat considerat en projecte es del tipus S275JR.

2.2.3.1. Acer per xapes i perfils

S'utilitzen els acers establerts a la norma UNE-EN 10025 (Productes laminats en calent d'acer sense aliatges, per a construccions metàl·liques d'ús general), així com l'establert a les normes UNE-EN 10210-1:1994, relativa a perfils buits per a construcció acabats en calent d'acer no aleat de gra fi, i UNE-EN 10219-1:1998, relativa a seccions buides d'acer estructural conformades en fred. A la taula (DB SE-A-11, taula 4.1) s'especifiquen les característiques mecàniques mínimes dels acers UNE EN 10025, que són les que han estat utilitzades en els càlculs del present projecte d'estructura.

Tipus d'acer		S275JR
f_y (N/mm^2) xapes <16mm	N/mm^2	275
Mòdul d'elasticitat, E	N/mm^2	200 000
Mòdul d'elasticitat transversal, G	N/mm^2	81 000
Coeficient de Poisson, v	-	0.30
Coeficient de dilatació tèrmica, λ	°C^{-1}	1.2 x 10^{-5}
Densitat	kg/m^3	7 850

A la taula següent (DB SE-A-12, taula 4.2) s'especifiquen els espessors màxims (en mm) de xapes per als quals no és necessari comprovar el comportament dúctil del material.

Tots els acers esmentats i utilitzats en el present projecte d'estructura són soldables i únicament es requereix l'adopció de precaucions en el cas d'unions especials (entre xapes de gran espessor, d'espessors molt desiguals, en condicions molt difícils d'execució, etc.).

2.2.3.2. Cargols, rosques i volanderes

Les característiques mecàniques dels acers per a cargols, rosques i volanderes s'han pres de la Taula 4.3 (DB SE-A-13)

L'acer per a cargols i volanderes considerat en projecte es del tipus TR 10.9, preveure el tractament de les superfícies segons s'indica en els plànols de projecte.

2.2.3.3. Materials d'aportació

Les característiques mecàniques dels materials d'aportació seran, en tot cas, superiors a les dels materials base.

2.2.3.4. Resistència de càlcul

Es defineix resistència de càlcul, f_{yd}, es defineix com el quocient entre la tensió de límit elàstic i el coeficient de seguretat del material, definit en l'apartat corresponent.

$$f_{yd}= f_y/\gamma_M$$

Per al cas específic de les comprovacions de resistència última del material o de la secció, s'ha adoptat com a resistència de càlcul el valor:

$$f_{ud}=f_u/ \gamma_{M2}$$

essent γ_{M2} el coeficient de seguretat per a resistència última.

2.2.4. Fàbrica de maó

S'utilitza, en general, per a la realització de murets de càrrega d'elements amb una necessitat de transmissió de càrrega baixa. Un exemple són els murets de recolzament per a escales, o alguns tipus de coberta. També s'utilitzen aquests murets per a la realització de forjats tipus sanitari.

Totes les especificacions i característiques del material s'han definit en base al "DB SE-F Seguridad estructural: Fábrica"

2.2.4.1. Denominació i tipificació

Les peces a utilitzar en l'elaboració d'elements de fàbrica seran, segons s'estableix al DB SE-F a la taula 4.1, de tipus Perforades Ceràmiques, de manera que es compleixin les especificacions de volumetria de buits que es contemplen a l'esmentada taula. La resistència de les peces a utilitzar serà com a mínim de 20 N/mm^2.

El morter a utilitzar en l'elaboració d'elements de fàbrica serà del tipus ordinari, amb una resistència mínima M10, complint l'establert a al DB SE-F, apartat 4.2.

2.2.4.2. Característiques mecàniques de la fàbrica. Resistència característica a compressió.

Per al càlcul de la resistència a compressió de la fàbrica especificada, s'ha considerat la taula 4.4 del DB SE-F. La resistència característica del maó f_b és de 20 N/mm^2, i la del morter f_m es de 10 N/mm^2, així que la fàbrica elaborada amb maó de tipus perforat s'ha calculat amb una resistència característica de f_k= 7 N/mm^2.

2.2.4.3. Característiques mecàniques de la fàbrica. Mòdul de deformació longitudinal.

Com a mòdul d'elasticitat secant instantani, E, s'ha pres 1000 f_k, tal i com indica DB SE-F, apartat 4.6.5. Per al càlcul d'Estats Límit de Servei s'ha multiplicat aquest valor per 0.6.

2.2.5. Elements de fusta

S'utilitza, per substituir corretges i llates, elements sotmesos principalment a esforços de flexió, que segons s'ha pogut comprovar, s'emprarà fusta serrada tipus C-18 o fusta laminada tipus GL24h

Totes les especificacions i característiques del material s'han definit en base al "DB SE-M Seguridad estructural: Madera"

2.2.5.1. Denominació i tipificació

Les peces a utilitzar en l'elaboració d'elements de fàbrica seran, segons s'estableix al DB SE-M a la taula E.1 i E-3, segons la classe resistent de fusta serrada i fusta laminada segons correspongui

En aquest cas, la fusta serrada serà tipus C-18 i la laminada GL24h

2.2.5.2. Característiques mecàniques de la fusta. Resistència característica a flexió.

Per al càlcul de la resistència a flexió de la fusta especificada, s'ha considerat la taula E-1 i E-3 del DB SE-M. La resistència característica a flexió de la fusta serrada C-18, $f_{m,k}$ és de 18 N/mm^2, i de la fusta laminada GL24h, $f_{m,k}$ és de 24 N/mm^2.

2.2.5.3. Característiques mecàniques de la fusta. Mòdul de deformació longitudinal.

Com a mòdul d'elasticitat secant instantani, E, s'ha pres 9 i 11,6, tal i com indica DB SE-M, quadre E-1 i E-2..

2.3. Característiques del terreny

2.3.1. Característiques geotècniques dels materials

A continuació s'especificarien les característiques del terreny que exposa l'estudi geotècnic annex al present document. Les característiques es resumeixen a continuació, en orde d'aparició de la cota superior la inferior.

Capa		Capa R	Capa A	Capa B
Angle de fregament	°	23	28	28
Densitat mitjana	T/m³	1,85	2,08	2,29
Cohesió	kg/cm²	0,08	0,17	0,33
Potència	m	2,00	2,30	>10.00
σ_{adm}	kg/cm²	0.00	2,10	3,70

2.3.2. Hidrologia i nivell freàtic

NO sembla que es detecti aigua subterrània

2.4. Accions considerades

La determinació de les accions sobre l'edifici i sobre la seva estructura s'ha realitzat tenint en consideració l'aplicació de les normatives que es relacionen a l'apartat corresponent del present informe.

Segons el DB SE-AE "Acciones en la edificación", les accions i les forces que actuen sobre un edifici es poden agrupar en 3 categories: accions permanents, accions variables i accions accidentals.

La consideració particular de cadascuna d'elles es detalla en els següents subapartats, i respon a l'estipulat als apartats 2, 3 i 4 del DB SE-AE.

2.4.1. Accions permanents

S'inclouen dins d'aquesta categoria totes les accions la magnitud de les quals tingui una variació amb el temps menyspreable, o sigui monòtona fins arribar a un valor límit. Es consideren 3 grups d'accions permanents que es detallen a continuació.

2.4.1.1. Pes propi

S'inclouen en aquest grup el pes propi dels elements estructurals, tancaments i elements separadors, envans, tot tipus de fusteria, revestiments (paviments, guarniments, falsos sostres...), reblerts (com els de terres) i equips fixes.

El valor característic del pes propi dels elements constructius s'ha determinat com el seu valor mig obtingut a partir de les dimensions nominals i dels pesos específics mitjos. A la taula següent s'inclouen els pesos dels materials, productes i elements constructius habituals.

Acabats	Pes kN/m²
Paviments	
Hidràulic/ceràmic (6cm gruix total)	1.00
Terratzo	0.80
Parquet	0.40
Materials de coberta	
Planxa metàl·lica plegada	0.12
Teula romana	0.50

Acabats	Pes kN/m²
Pissarra	0.30
Tauler de rajola	1.00

Materials	Densitat kN/m³
Murs de fàbrica de totxo	
De totxo massís	18.00
De totxo calat	15.00
De totxo buit	12.00
Murs de fàbrica de bloc	
De bloc buit de morter	16.00
De bloc buit de guix	10.00
Formigó	
Formigó armat	25.00
Formigó en massa	24.00
Formigó d'escòria	16.00
Materials de construcció	
Sorra	15.00
Ciment	16.00
Pissarra	29.00
Escòria granulada	12.00
Reblerts	
Terreny	20.00

Pel cas de tancaments lleugers distribuïts homogèniament en planta, tal i com s'indica el DB-AE, s'ha considerat una càrrega superficial uniformement repartida sobre el forjat de 0.80kN/m^2, multiplicat per la raó mitja entre la superfície d'envans i la de la planta considerada. Així mateix, per vivendes, s'ha considerat una càrrega de 1kN/m^2 repartida sobre la superfície del forjat, tal i com indica el DB mencionat.

Per la resta de tancaments s'ha calculat directament el pes dels envans projectats, obtenint per una altura lliure de 3.00 metres entre forjats la següent relació de càrregues lineals.

Tancaments	Pes kN/m
Tancaments ceràmics de dos fulls sense perforacions, de totxo calat de 15cm i envà de totxo buit de 10cm, d'alçada fins als 3.00m	10.00
Tancaments ceràmics de dos fulls amb perforacions, de totxo calat de 15cm i envà de totxo buit de 10, d'alçada fins als 3.0m	8.00
Tancaments de bloc de formigó de dos fulls sense perforacions, de 20cm exterior i 10 cm interior	14.00
Tancaments de bloc de formigó de dos fulls amb perforacions, de 20cm exterior i 10 cm interior	10.00
Tancaments lleugers, d'alçada fins als 3.00m	4.00
Envans de totxo calat, d'alçada fins als 3.00m i espessor 15cm	6.00
Envans de totxo buit, d'alçada fins als 3.00m i espessor 10cm	4.00

A les zones d'instal·lacions s'han considerat les càrregues que han indicat a l'equip d'instal·lacions, (veure estats de càrrega en plànols i/o esquema en annex) i com a mínim s'ha considerat una sobrecàrrega de 5.00 kN/m^2

2.4.1.2. Accions del terreny

Són les accions derivades de l'empenta del terreny, tant les procedents del seu pes com d'altres accions que actuen sobre ell, o les accions degudes als desplaçaments i deformacions que pateix. En general les accions del terreny repercutiran sobre la fonamentació i sobre els elements de contenció de terres.

La determinació de les accions del terreny sobre els diferents elements afectats s'ha fet a partir de l'estipulat al DB SE-C. Tal i com es descriu en l'apartat 2.3.2.3, s'han determinat les accions del terreny sobre els fonaments i elements de contenció segons 3 tipus d'accions:

- Accions que actuen directament sobre el terreny i que, per raons de proximitat poden afectar al comportament de la fonamentació.
- Càrregues i empentes degudes al pes propi del terreny
- Accions de l'aigua existent a l'interior del terreny

Per a la determinació de les accions del terreny sobre fonamentacions profundes s'ha considerat la forma i dimensions de l'encepat a fi i efecte d'incloure el seu pes, així como el de les terres o allò que pugui gravitar sobre ell.

Per a la determinació de les accions del terreny sobre els elements de contenció s'ha considerat les sobrecàrregues degudes a la presència d'edificacions pròximes, tant superficials com subterrànies, possibles emmagatzematges de materials, vehicles, etc. Les forces dels puntals i ancoratges s'han considerat com a accions.

S'han considerat, sobre els elements de contenció, els estats d'empenta estipulats a l'apartat 6.2.1 del DB SE-C, que es corresponen amb la teoria de les empentes de Rankine:

Empenta activa:

Quan l'element de contenció gira o es desplaça cap a l'exterior sota les pressions del reblert o la deformació del seu fonament fins a arribar a unes condicions d'empenta mínima. L'empenta activa es defineix com la resultant de les empentes unitàries σ'_a, que s'ha determinat mitjançant les fórmules:

$$\sigma'_a = K_A \sigma'_V - 2 \cdot c' \cdot \sqrt{K_A}$$

$$K_A = tg^2\left(\frac{\pi}{4} - \frac{\varphi}{2}\right)$$

essent ϕ l'angle de fregament intern del terreny, c' la cohesió i σ'_v la tensió efectiva vertical, de valor $\gamma' \cdot z$, essent γ' el pes específic efectiu del terreny i z l'altura del punt considerat respecte la rasant del terreny en la seva escomesa a l'element de contenció.

Empenta passiva:

Quan l'element de contenció és comprimit contra el terreny per les càrregues transmeses per una estructura o un altre efecte similar fins a arribar a unes condicions de màxima empenta. L'empenta passiva es defineix com la resultant de les empentes unitàries σ'_p, que s'ha determinat mitjançant les següents fórmules:

$$\sigma'_p = K_P \sigma'_V + 2 \cdot c' \cdot \sqrt{K_P}$$

$$K_P = tg^2\left(\frac{\pi}{4} + \frac{\varphi}{2}\right)$$

essent ϕ l'angle de fregament intern del terreny, c' la cohesió i σ'_v la tensió efectiva vertical, de valor $\gamma' \cdot z$, essent γ' el pes específic efectiu del terreny i z l'altura del punt considerat respecte la rasant del terreny en la seva escomesa a l'element de contenció.

Per a la consideració de les sobrecàrregues d'ús actuants a la coronació dels elements de contenció s'ha considerat una altura de terres equivalent sobre la rasant, tenint en compte la densitat del material contingut.

$$He = \frac{q}{\gamma}$$

essent γ el pes específic del terreny contingut.

Per a la consideració de la resta d'estats de sobrecàrrega diferents de l'uniforme repartida s'ha utilitzat la formulació proposada a l'apartat 6.2.7 del DB SE-C.

S'ha considerat una llei d'empentes en forma acumulativa, considerant cada estrat com una sobrecàrrega per al subjacent.

L'efecte de l'aigua intersticial s'ha considerat mitjançant el mètode de les pressions efectives.

2.4.2. Accions variables

Són les accions que compleixen que la seva variació en el temps, no és monòtona ni menyspreable respecte el valor mig. Es contemplen dins d'aquesta categoria les sobrecàrregues d'ús, les accions sobre les baranes i elements divisoris, l'acció del vent, les accions tèrmiques i l'acció que produeix l'acumulació de neu.

2.4.2.1. Sobrecàrregues d'ús

La sobrecàrrega d'ús és el pes de tot el que pot gravitar sobre l'edifici degut al seu ús.

S'ha considerat, pel càlcul dels esforços en els elements estructurals, l'aplicació d'una càrrega distribuïda uniformement, adoptant els valors característics de la taula 3.1 del DB SE-AE. Per les comprovacions locals de capacitat portant s'ha considerat una càrrega concentrada actuant a qualsevol punt de la zona afectada. Aquesta càrrega concentrada s'ha considerat actuant simultàniament amb la càrrega uniformement repartida en les zones d'ús de trànsit i aparcament de vehicles lleugers, i de manera independent i no simultània amb ella a la resta de casos descrits a la taula anterior.

En el cas de balcons volats s'ha considerat una sobrecàrrega lineal repartida actuant a les vores de valor 2kN/m.

S'ha realitzat la comprovació amb alternança de càrregues en elements crítics tals com vols importants o zones d'aglomeració.

Pel càlcul d'elements portants horitzontals i verticals s'ha realitzat la reducció de sobrecàrrega permesa en l'apartat 3.1.2 del DB SE-AE.

2.4.2.2. Accions sobre baranes i elements divisoris

Pel càlcul dels elements estructurals de l'edifici s'ha tingut en compte l'aplicació d'una força horitzontal a una distància de 1.20 metres sobre la vora superior de l'element, generant un moment flector sobre els forjats en el cas de baranes. El valor de la força horitzontal s'ha determinat en base a l'estipulat a la taula 3.3 del DB SE-AE.

2.4.2.3. Vent

Les càrregues de vent són les produïdes per la incidència del vent sobre els elements exposats a ell. Per a la seva determinació es considera que aquest actua perpendicularment a la superfície exposada amb una pressió estàtica q_e que es pot expressar com a:

q_e $q_b \cdot c_e \cdot c_p$, essent:
q_b Pressió dinàmica del vent.
c_e Coeficient d'exposició, en funció de l'altura de l'edifici i del grau d'aspresa de l'entorn.
c_p Coeficient eòlic o de pressió, en funció de la forma.

Per a la determinació de la pressió dinàmica del vent (q_b) s'utilitza la simplificació proposada pel DB SE-AE per tot el territori espanyol, adoptant el valor de 0.5kN/m^2.

Per a la determinació del coeficient d'exposició s'ha considerat el grau d'aspresa de l'entorn i l'altura en cada punt segons la taula 3.4 del DB SE-AE.

Per a la determinació del coeficient eòlic o de pressió s'ha considerat l'esveltesa en el pla paral·lel al vent segons la taula 3.5 del DB SE-AE.

En el cas que es detalla, els paràmetres considerats han estat els que s'expliciten tot seguit:

Grau d'aspresa d'entorn considerat	-	IV
Altura màxima de l'edifici	m	21.00
Coeficient d'exposició **[c_e (21,00m)]**	-	2,30
Pressió dinàmica del vent, q_b	kN/m²	0.50
Esveltesa en el pla paral·lel al vent	-	2,10
Coeficients eòlics:		
c_p:	-	0.80
c_s:	-	-0.70

Cal especificar que el coeficient d'exposició s'ha adaptat a l'altura dels diferents punts de l'edifici exposats al vent.

2.4.2.4. Accions tèrmiques

Les accions tèrmiques han estat considerades en el projecte en els casos en que s'ha estimat possible l'existència d'un gradient tèrmic o que les dimensions d'un determinat element continu d'estructura han sobrepassat els valors límit que estableix la normativa al respecte (40 m.). Per això s'ha sotmès a l'estructura a l'acció tèrmica causada per un increment de temperatura que correspon al que estableix la norma DB SE-AE en els articles 3.4.1 i 3.4.2. Per elements exposats a la intempèrie s'ha pres com a temperatures extremes màximes i mínimes les que consten a "CTE DB SE-AE Anejo E. Datos climáticos".

Els coeficients de dilatació tèrmica adoptats s'especifiquen quan es fa referència a les característiques dels materials.

2.4.2.5. Neu

Segons el DB SE-AE, el valor de la càrrega de neu per unitat de superfície pot determinar-se amb la fórmula:

$$q_n = \mu \cdot s_k$$

essent μ el coeficient de forma la coberta, i s_k el valor característic de la càrrega de neu sobre un terreny horitzontal.

En cobertes planes i terreny horitzontal el coeficient de forma pren el valor μ=1. A la localitat de Barcelona, el valor característic de la càrrega de neu pren el valor s_k=0,40 kN/m^2.

Amb aquests valors s'ha considerat una sobrecàrrega de neu en les zones desprotegides de valor 0,40 kN/m^2.

2.4.3. Accions accidentals

2.4.3.1. Sisme

En la determinació de les accions sísmiques s'ha considerat la Norma de Construcción Sismorresistente: Parte General y Edificación, NCSE-02.

La norma esmentada, en el seu article 1.2., estableix una classificació de les construccions en funció del seu ús, segons el criteri següent:

- *De moderada importància:* són les que presenten una baixa probabilitat de que el seu col·lapse per causa d'un terratrèmol pugui causar víctimes, interrompre un servei primari o produir danys econòmics rellevants a tercers.
- *De normal importància:* són aquelles la destrucció de les quals per causa d'un terratrèmol pot ocasionar víctimes, interrompre un servei col·lectiu o produir importants pèrdues econòmiques, sense que en cap cas es tracti d'un servei imprescindible ni pugui donar lloc a efectes catastròfics.
- *D'especial importància:* són aquelles la destrucció de les quals per causa d'un terratrèmol pugui interrompre un servei imprescindible o donar lloc a efectes catastròfics.

Donades les característiques d'ús de l'edifici, aquest s'ha catalogat, segons l'anterior criteri, de:

Normal importància.

L'estructura dissenyada, per disposar d'una capa superior armada, monolítica i enllaçada a l'estructura en la totalitat de la superfície de cada planta, es considera de pòrtics ben travats entre sí en totes les direccions.

Per altra banda, l'acceleració sísmica de càlcul, a_c, d'acord amb l'article 2.2 de la referida norma, es calcula segons l'expressió:

$$a_c = S\rho\, a_b$$

on:

a_c és l'acceleració sísmica de càlcul,
a_b és l'acceleració sísmica bàsica,
ρ és el coeficient de risc i
S és el coeficient d'amplificació del terreny.

Pel cas objecte present, els anteriors valors han resultat:

- Acceleració sísmica bàsica, a_b, i coeficient de risc, ρ:

  Localitat: Barcelona
  a_b: 0.04g
  ρ: 1.0

- Coeficient d'amplificació del terreny, S:

  Tipus de terreny: Tipus VI.III i I
  Coeficient C: 1,1538
  Criteri: $\rho a_b \leq 0.1g$

$$S = \frac{C}{1.25} = \frac{1,1538}{1.25} = 0,9230$$

- Acceleració sísmica bàsica:

  $a_c = S \cdot \rho\, a_b = 0.923x1.00x0.04g = 0.036g < 0.08g$

D'acord amb l'article 1.2.3 de la NCSE-02, donada la classificació de la construcció, la consideració de monolitisme de la seva estructura i els valors de l'acceleració sísmica bàsica i acceleració sísmica de càlcul determinades:

Si han estat considerades les repercussions produïdes per l'acció sísmica en l'estructura.

2.4.3.2. Foc

Les càrregues de foc s'han analitzat considerat els ELU en la hipòtesi accidental. En les zones de trànsit destinades als serveis de protecció contra incendis, s'ha considerat una acció de:

20kN/m^2 disposats en una superfície de 3m d'ample i 8m de llarg, a qualsevol de les posicions d'una banda de 5m d'ample i en les zones de maniobra per on es preveu el pas d'aquest tipus de vehicles.

Per a comprovacions locals de resistència s'ha considerat una càrrega independent de l'anterior, de 100kN actuant en un diàmetre de 20cm sobre el paviment acabat, en el punt més desfavorable.

2.4.3.3. Impacte

Les càrregues de impacte s'han analitzat considerat els ELU en la hipòtesi accidental Per la consideració de les accions d'impacte s'ha determinat la càrrega estàtica equivalent del cos que impacte, considerant el teorema de la conservació de l'energia mecànica.

S'ha considerat l'impacte de vehicles en els elements estructurals de les zones de trànsit.

S'ha considerat l'impacte del contrapès dels aparells elevadors en els elements estructurals que són susceptibles de rebre'l, tal com fossats penjats d'ascensor.

2.4.4. Estats de càrrega considerats

A continuació es resumeixen els estats de càrrega considerats en cada sostre o zona de sostre en base a les accions establertes en l'apartat anterior.

Zona		**SPSoterrani**	**SPB i SPPis**	**Coberta**
Tipus de sostre	-	Volta de maó de pla	Volta de maó de pla	Volta de maó de pla
Gruix	cm	9+8	9+8	9
Càrregues				
Pes propi	kN/m²	3.38	3,50	1,70
C. permanents	kN/m²	2.00	2,00	1,00
Ús	kN/m²	3.00	3.00+3,00	1,00
Neu	kN/m²	0.00	0,00	0,40
TOTAL	**kN/m²**	**6,38**	**11,5**	**4,10**
C. concentrada	kN	2.00	2.00	1.00

2.5. Coeficients de seguretat

Els coeficients de seguretat adoptats afecten tant a les característiques mecàniques dels materials, com a les accions que sol·liciten a l'estructura. Ambdues tipologies es detallen a continuació.

2.5.1. Coeficients de minoració de resistències dels materials

Els coeficients de minoració de resistència graven de forma diferent als elements en funció de diversos paràmetres, el més rellevant dels quals és el tipus de material que els constitueix. Per a cada cas es té:

2.5.1.1. Formigó armat

Per a la determinació dels coeficients de minoració de resistència del formigó armat fa falta distingir el que s'aplica directament sobre el formigó, γc, i el que ho fa sobre l'acer d'armar i el de pretesar, γs.

Situació de projecte	Formigó γ_c	Acer γ_s
Persistent o transitòria	1.50	1.15
Accidental	1.30	1.00

2.5.1.2. Acer laminat

S'han adoptat els següents valors:

γ_{M0} = 1.05 relatiu a la plastificació del material.
γ_{M1} = 1.05 relatiu a fenòmens d'inestabilitat.
γ_{M2} = 1.25 relatiu a resistència última del material o secció, i a medis d'unió.
γ_{M3} = 1.10 relatiu a la resistència al lliscat d'unions amb cargols pretesats en ELS.
γ_{M3} = 1.25 relatiu a la resistència al lliscat d'unions amb cargols pretesats en ELU.
γ_{M3} = 1.40 relatiu a la resistència al lliscat d'unions amb cargols pretesats en ELU, en el cas de forats ovals o amb sobre mesura.

2.5.1.3. Fàbrica de maó

S'ha considerat un coeficient de seguretat de γ_M = 3.0, per al qual s'ha tingut en compte una categoria d'execució C, i una categoria del control de fabricació de II. El coeficient s'ha establert en base a la taula 4.8 del DB SE-F.

2.5.1.4. Fusta serrada i laminada

S'han adoptat els següents valors:

γ_M = 1.30 relatiu a la fusta serrada.
γ_M = 1.25 relatiu a la fusta laminada.

2.5.2. Coeficients de majoració d'accions

Paral·lelament als anteriors, els de majoració d'accions depenen del material. Amb aquest criteri s'observen els coeficients que a continuació es detallen.

2.5.2.1. Formigó armat

Segons tipifica la CE, els coeficients de majoració considerats per a un nivell d'execució normal són els que es relacionen en la taula 1 per als Estats Límit Últim (ELU) i en la taula 2 per als Estats Límit de Servei (ELS).

Tipus d'Acció	Situació Persistent o Transitòria		Situació Accidental	
	Efecte Favorable	Efecte Desfav.	Efecte Favorable	Efecte Desfav.
Permanent	γ_G=1.00	γ_G=1.35	γ_G=1.00	γ_G=1.00
Pretesat	γ_P=1.00	γ_P=1.00	γ_P=1.00	γ_P=1.00
Permanent de valor no constant	γ_{G^*}=1.00	γ_{G^*}=1.50	γ_{G^*}=1.00	γ_{G^*}=1.00
Variable	γ_Q=0.00	γ_Q=1.50	γ_Q=0.00	γ_Q=1.00
Accidental	-	-	γ_A=1.00	γ_A=1.00

Taula 1: Coeficients de majoració de càrregues en elements de formigó armat i pretesat. Estats Límits Últims

Tipus d'Acció		Efecte favorable	Efecte desfavorable
Permanent		γ_G=1.00	γ_G=1.00
Pretesat	Armadura pretesa	γ_P=0.95	γ_P=1.05
	Armadura posttesa	γ_P=0.90	γ_P=1.10
Permanent de valor no constant		γ_{G^*}=1.00	γ_{G^*}=1.00
Variable		γ_Q=0.00	γ_Q=1.00

Taula 2: Coeficients de majoració de càrregues en elements de formigó armat i pretesat. Estats Límits de Servei.

2.5.2.2. Acer laminat i fusta

En relació als coeficients γc que graven en les estructures d'acer, es consideren els que estableix el Documento Básico SE Seguridad estructural, a la taula 4.1 del capítol 4.

Tipus de verificació		Situació Persistent o Transitòria	
		Efecte desfavorable	Efecte favorable
Resistència	Permanents		
	Pes propi	1.35	0.80
	Empenta del terreny	1.35	0.70
	Pressió aigua	1.20	0.90
	Variable	1.50	0.00
Estabilitat		Desestabil.	Estabilitzadora
	Permanents		
	Pes propi	1.10	0.90
	Empenta del terreny	1.35	0.80
	Pressió aigua	1.05	0.95
	Variable	1.50	0.00

Taula 3: Coeficients parcials γ de seguretat per a accions.

2.6. Hipòtesis de càlcul

Les hipòtesis de càlcul contemplades per a l'anàlisi de l'estructura que es presenta han estat diverses, en funció del material constituent d'un element o part de l'estructura, principalment. D'aquest mode es tenen els següents quadres d'hipòtesis considerades per a Estats Límit Últims (ELU) i Estats Límit de Servei (ELS).

2.6.1. Estructures de formigó armat i pretesat.

Han estat considerades les que tipifica annex 18 del CE, segons el detall:

- Per a Estats Límit Últims. Les situacions de projecte s'han abordat a partir dels següents criteris:

Situacions persistents o transitòries:

$$\sum_{j\geq 1} \gamma_{G,j} G_{k,j} + \sum_{j\geq 1} \gamma_{G^*,j} G^*_{k,j} + \gamma_P P_k + \gamma_{Q,1} Q_{k,1} + \sum_{i>1} \gamma_{Q,i} \psi_{0,i} Q_{k,i}$$

Situacions accidentals:

$$\sum_{j\geq 1} \gamma_{G,j} G_{k,j} + \sum_{j\geq 1} \gamma_{G^*,j} G^*_{k,j} + \gamma_P P_k + \gamma_A A_k + \gamma_{Q,1} \psi_{1,1} Q_{k,1} + \sum_{i>1} \gamma_{Q,i} \psi_{2,i} Q_{k,i}$$

Situacions sísmiques:

$$\sum_{j\geq 1} \gamma_{G,j} G_{k,j} + \sum_{j\geq 1} \gamma_{G^*,j} G^*_{k,j} + \gamma_P P_k + \gamma_A A_{E,k} + \sum_{i\geq 1} \gamma_{Q,i} \psi_{2,i} Q_{k,i}$$

- Per a Estats Límit de Servei. Les diferents situacions de projecte en general s'han abordat amb els següents criteris:

Combinació poc probable o característica:

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{G,j}G_{k,j}+\sum_{j\geq 1}\gamma_{G^*,j}G^*_{k,j}+\gamma_P P_k+\gamma_{Q,1}Q_{k,1}+\sum_{i>1}\gamma_{Q,i}\Psi_{0,1}Q_{k,i}$$

Combinació freqüent:

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{G,j}G_{k,j}+\sum_{j\geq 1}\gamma_{G^*,j}G^*_{k,j}+\gamma_P P_k+\gamma_{Q,1}\Psi_{1,1}Q_{k,1}+\sum_{i>1}\gamma_{Q,i}\Psi_{2,i}Q_{k,i}$$

Combinació quasi-permanent:

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{G,j}G_{k,j}+\sum_{j\geq 1}\gamma_{G^*,j}G^*_{k,j}+\gamma_P P_k+\sum_{i>1}\gamma_{Q,i}\Psi_{2,i}Q_{k,i}$$

on:

$G_{k,j}$ Valor característic de les acciones permanents
$G^*_{k,j}$ Valor característic de les accions permanents de valor no constant
P_k Valor característic de l'acció del pretesat
$Q_{k,1}$ Valor característic de l'acció variable determinant
$\psi_{o,i}\,Q_{k,i}$ Valor representatiu de combinació de les accions variables concomitants
$\psi_{1,1}\,Q_{k,1}$ Valor representatiu freqüent de l'acció variable determinant
$\psi_{2,i}\,Q_{k,i}$ Valors representatius quasi permanents de les accions variables amb l'acció determinant o amb l'acció accidental
A_k Valor característic de l'acció accidental
$A_{E,k}$ Valor característic de l'acció sísmica

2.6.2. Estructures d'acer laminat, obra de fàbrica i fusta

Han estat considerades les que tipifiquen la DB-SE ", Documento Básico SE Seguridad estructural" en el seu article 4.2.2 i 4.3.2, segons el detall:

- Per a Estats Límit Últims. Les situacions de projecte s'han abordat a partir dels següents criteris:

Situacions persistents o transitòries:

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{G,j}G_{k,j}+\sum_{j\geq 1}\gamma_{G*j}G^*_{k,j}+\gamma_{Q,1}Q_{k,1}+\sum_{i>1}\gamma_{Q,i}\,\psi_{0,i}\,Q_{k,i}$$

Situacions accidentals:

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{G,j}G_{k,j}+\sum_{j\geq 1}\gamma_{G^*,j}G^*_{k,j}+\gamma_A A_k+\gamma_{Q,1}\psi_{1,1}Q_{k,1}+\sum_{i>1}\gamma_{Q,i}\psi_{2,i}Q_{k,i}$$

Situacions sísmiques:

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{G,j}G_{k,j}+\sum_{j\geq 1}\gamma_{G^*,j}G^*_{k,j}+\gamma_A A_{E,k}+\sum_{i\geq 1}\gamma_{Q,i}\psi_{2,i}Q_{k,i}$$

- Per a Estats Límit de Servei. Les diferents situacions de projecte en general s'han abordat amb els següents criteris:

Combinació característica

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{G,j}G_{k,j}+\sum_{j\geq 1}\gamma_{G^*,j}G^*_{k,j}+\gamma_{Q,1}Q_{k,1}+\sum_{i>1}\gamma_{Q,i}\Psi_{0,1}Q_{k,i}$$

Combinació freqüent

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{G,j}G_{k,j}+\sum_{j\geq 1}\gamma_{G^*,j}G^*_{k,j}+\gamma_{Q,1}\Psi_{1,1}Q_{k,1}+\sum_{i>1}\gamma_{Q,i}\Psi_{2,i}Q_{k,i}$$

Combinació quasi permanent

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{G,j}G_{k,j}+\sum_{j\geq 1}\gamma_{G^*,j}G^*_{k,j}+\sum_{i>1}\gamma_{Q,i}\Psi_{2,i}Q_{k,i}$$

on:

$G_{k,j}$ Valor característic de les accions permanents
$G^*_{k,j}$ Valor característic de les accions permanents de valor no constant

$Q_{k,1}$ Valor característic de l'acció variable determinant
$\psi_{o,i}\, Q_{k,i}$ Valor representatiu de combinació de les accions variables concomitants
$\psi_{1,1}\, Q_{k,1}$ Valor representatiu freqüent de l'acció variable determinant
$\psi_{2,i}\, Q_{k,i}$ Valors representatius quasi permanents de les acciones variables amb l'acció determinant o amb l'acció accidental
A_k Valor característic de l'acció accidental
$A_{E,k}$ Valor característic de l'acció sísmica

2.7. Mètodes de càlcul

Per a la determinació dels esforços en els elements estructurals s'han utilitzat, genèricament, els postulats bàsics de l'elasticitat i la resistència de materials, aplicant-los de forma diversa i a través de diferents metodologies, en funció de l'element o conjunt a analitzar, tal i com es detalla a continuació.

D'altra banda, per a la comprovació de les seccions de formigó, s'han utilitzat les bases del càlcul en trencament, considerant que el material treballa en règim plàstic, contemplant, d'aquesta manera, les fissures per tracció i l'elasto-plasticitat en compressió, segons s'ha especificat en l'apartat segon d'aquesta Memòria. Per a la comprovació de les seccions d'acer, en general s'utilitzen les bases del càlcul elàstic, encara que en algunes unions es contemplen puntualment les consideracions del càlcul elasto-plàstic.

L'especificació de les metodologies utilitzades per a les anàlisis dels diversos tipus estructurals es detalla a continuació.

2.7.1. Estructures de barres

Llur anàlisi es porta a terme mitjançant el càlcul matricial d'estructures definides a l'espai.

Per a la determinació de les matrius de rigidesa de les barres es contemplen els dos teoremes de Mohr, la llei de Hooke i la teoria de la torsió de Saint Venant. Tot això permet relacionar tots el moviments possibles dels extrems de les barres amb els esforços que els provoquen.

En els casos que l'esveltesa de l'estructura és determinant, s'utilitza també el càlcul matricial, encara que basat en la formulació de l'equació d'equilibri de l'estructura sota les consideracions de la teoria en segon ordre, deduint les matrius de rigidesa de les barres i els vectors d'accions en funció de l'esforç axial que les sol·licita. El procés no lineal plantejat es resol mitjançant una aproximació pel mètode de Newton-Raphson.

2.7.2. Lloses contínues

Per a l'anàlisi de plaques i lloses tant massisses com alleugerades (forjats reticulars i tipus sandvitx) i sol·licitades a càrrega transversal s'ha realitzat una aproximació mitjançant el mètode dels elements finits, en règim lineal. Per això ha estat utilitzada la teoria de flexió de Reissner-Mindlin, que té en compte la deformació transversal per tallant. Per a l'anàlisi de plaques gruixudes, per a les que la relació llum/cantell és menor que 10, s'ha utilitzat la teoria directament; en canvi, per a l'anàlisi de les plaques primes, per a les que la relació llum/cantell és igual o superior a 10, s'ha utilitzat una variació sobre la teoria, imposant la condició de deformació per tallant constant en els elements, el que permet abordar l'anàlisi segons un plantejament de continuïtat C_o, eliminant a la vegada l'efecte de bloqueig de la solució per tallant.

L'anàlisi de plaques primes ha estat realitzat mitjançant una discretització basada en els elements de la família DK; això és, l'element triangular DKT (Discrete Kirchhoff Triangular), de tres nodes i nou graus de llibertat, i l'element DKQ (Discrete Kirchhoff Quadrilateral), de quatre nodes i dotze graus de llibertat, indistintament. L'anàlisi de plaques gruixudes s'ha abordat mitjançant l'element quadràtic de la família serendípita, de vuit nodes i 24 graus de llibertat, i l'element de Dvorkin-Bathe, de quatre nodes i dotze graus de llibertat.

2.7.3. Comprovació de perfileria metàl·lica

La comprovació de la perfileria metàl·lica s'ha portat a terme en base a les consideracions de la norma "DB-SE-A, Documento Básico SE Seguridad Estructural Acero", segons mètodes elàstics i anelàstics.

2.8. Programes informàtics de càlcul utilitzats

2.8.1. Processadors. Definició d'esforços i estats tensionals

Robot Structural Analysis (Autodesk Inc). Anàlisi lineal i no lineal d'estructures de barres i làmines pel mètode dels elements finits.

2.8.2. Post-processadors. Comprovació d'estructures

Robot Structural Analysis (Autodesk Inc). Anàlisi lineal i no lineal d'estructures de barres i làmines pel mètode dels elements finits.

Diversos fulls de càlcul (MASALA Consultors) destinats a la verificació i dimensionat de tots els elements resistents i a l'armat i dimensionat de les seccions.

2.9. Criteris de dimensionat

En el dimensionat dels elements que composen l'estructura ha estat considerada la satisfacció dels estats límits últims, ELU i els estats límits de servei, ELS, que es detallen a continuació:

- ELU d'equilibri: els efectes de càlcul estabilitzants sobrepassen als efectes de càlcul desestabilitzants.
- ELU d'esgotament enfront a les sol·licitacions: les forces internes capaces de desenvolupar-se en tota secció de l'estructura igualen o sobrepassen les forces de càlcul que les sol·liciten.
- ELU d'inestabilitat: les forces internes capaces de desenvolupar-se en tota secció de l'estructura igualen o sobrepassen les forces de càlcul que les sol·liciten sumades a les derivades dels efectes de segon ordre o de inestabilitat.
- ELS de fissuració (només en elements de formigó armat i pretesat): l'obertura característica de les fissures, wk, compleix amb els valors definits en la taula 27.2. del CE en funció de la classe d'exposició de l'element
- ELS de deformació: el dimensionat ha estat realitzat en base a l'establert a l'apartat 4.3.3 del DB SE. Això és:

En el cas de considerar la integritat dels elements constructius, considerant les deformacions que es produeixen després de la posada en obra de l'element (totes les càrregues excepte el pes propi de l'element estructural), limitant-les als valors exposats a la taula següent:

Tipus de tancament	Valor fletxa/llum
Pisos amb envans fràgils o paviments rígids sense juntes	1/500
Pisos amb envans ordinaris o paviments rígids amb juntes	1/400
Resta dels casos	1/300

En el cas de tenir en compte el confort dels usuaris, considerant les deformacions produïdes per les accions de curta durada (accions variables), limitant-les a L/350 (essent L la llum de l'element).

En el cas de considerar l'aparença de l'obra, considerant les deformacions produïdes per qualsevol combinació d'accions quasipermanent, limitant-les al menor L/300 o L/500 +1cm (essent L la llum de l'element).

Pel cas particular de sostres de formigó s'ha limitat la fletxa activa a 1cm.

En el cas de desplaçaments horitzontals, s'ha considerat un desplom relatiu entre plantes de 1/300 i un desplom total de 1/500 respecte l'alçada de tot l'edifici.

- ELS de vibracions: Les estructures i els seus elements susceptibles de patir vibracions per efecte rítmic de les persones han estat dissenyats amb modes propis de vibració majors que els que es mostren a la taula següent.

Tipologia d'edifici	Freqüència mín. Hz
Gimnasos, palaus d'esports, estadis	8.0
Sales de festes i concerts sense seients	7.0
Centres comercials i locals de pública concurrència sense seients fixes	5.0
Sales d'espectacles amb seients fixes	3.4
Passeres	4.5

La resta d'elements estructurals han estat dissenyats amb un primer mode de vibració de valor pròxim als 3,00Hz.

Igualment s'ha tingut en consideració els requeriments de protecció contra incendis establerts a la instrucció *Código Estructural*, sempre que no entrin en contradicció amb les especificacions del DB-SI, secció SI 6. Amb aquests documents s'ha establert el recobriment necessari per als elements de formigó i la massivitat necessària per als elements d'acer laminat per tal de garantir les resistències establertes a les normes esmentades i en el projecte d'activitats de l'edifici.

3. Procés constructiu

El procés constructiu considerat a observar en la posta en obra de l'edifici que es presenta té en compte l'execució, per aquest ordre cronològic:

- Capítol de Moviment de Terres i de fonaments
- Capítol de l'estructura, aquesta última realitzada nivell a nivell, des de l'inferior al superior.

D'aquest procés, cal destacar que tot element estructural ha de mantenir-se apuntalat fins que hagi assolit la resistència prevista en projecte, i que mai es sol·licitaran els elements a situacions de càrrega més desfavorables que les previstes, tal i com fixen els Plecs de Condicions corresponent.

4. Manteniment de l'estructura

4.1. Elements constituïts per acer laminat

Les estructures d'acer tradicionalment són les que comporten major repercussió quant a les tasques relatives al seu manteniment, donada la major inestabilitat del material a tenor de la seva estructura molecular. Principalment, el manteniment haurà de fer front a l'oxidació i a la corrosió.

Per això, s'ha de protegir l'estructura de la intempèrie mitjançant els elements constructius especificats en projecte, en les condicions que fixen els Plecs de Condicions adjunts.

Per preservar la seva durabilitat, l'estructura s'haurà de sotmetre a un programa d'inspecció i manteniment concret en base als següents preceptes:

- Control general del comportament de l'estructura
  - Inspecció convencional cada 10 anys. S'examinarà amb especial atenció l'existència de símptomes de danys estructurals que es manifestin en danys en els elements inspeccionats (fissures en tancaments a causa de deformacions...). També s'identificaran danys potencials (humitats, condensacions, ús inadequat...).
  - Inspecció cada 15 anys. Amb objecte de descobrir danys de caràcter fràgil, que encara no afectin a altres elements no estructurals (tancaments...). En aquest cas s'observaran situacions on puguin produir-se lliscaments no previstos d'unions cargolades, corrosions localitzades...

- Control de l'estat de conservació del material

  Es distingirà segons la classificació de l'estructura, en funció de la seva exposició:

  - L'estructura metàl·lica o l'element és interior o no exposat a agents ambientals nocius. (Classes d'exposició C_1 i C_2 segons taula 80.1.a). Haurà de realitzar-se una revisió de l'estructura cada cinc anys, detectant punts d'inici de l'oxidació. En ells i en la zona confrontant haurà d'aixecar-se el material degradat i protegir la zona deteriorada mitjançant la imprimació local de pintura antioxidant, com a mínim de les mateixes característiques que la utilitzada en l'obra. Cada 15 anys s'haurà de procedir a una revisió exhaustiva de tota l'estructura, realitzant un posterior pintat total de la mateixa amb un material com a mínim de les mateixes característiques que l'utilitzat en l'obra.
  - L'estructura metàl·lica o element és exterior o queda en un ambient d'agressivitat moderada. (Classe d'exposició C_3 segons taula 80.1.a). Haurà de realitzar-se una revisió de l'estructura cada tres anys, detectant punts d'inici de l'oxidació. En ells i en la zona confrontant haurà d'aixecar-se el material degradat i protegir la zona deteriorada mitjançant la imprimació local de pintura antioxidant, com a mínim de les mateixes característiques que la utilitzada en l'obra. Cada 10 anys s'haurà de procedir a una revisió exhaustiva de tota l'estructura, realitzant un posterior pintat total de la mateixa amb un material com a mínim de les mateixes característiques que l'utilitzat en l'obra.
  - L'estructura metàl·lica és exterior i exposada a un ambient d'agressivitat elevada i extrema (Classe d'exposició C_4, C_5 i CX segons taula 80.1.a). Haurà de realitzar-se una revisió anual de l'estructura, detectant punts d'inici de l'oxidació. En ells i en la zona confrontant haurà d'aixecar-se el material degradat i protegir la zona deteriorada mitjançant la imprimació local de pintura antioxidant, com a mínim de les mateixes característiques que la utilitzada en l'obra. Cada cinc anys s'haurà de procedir a una revisió exhaustiva de tota l'estructura, realitzant un posterior pintat total de la mateixa amb un material com a mínim de les mateixes característiques que l'utilitzat en l'obra.

Les inspeccions es coordinaran fent coincidir els dos conceptes: comportament de l'estructura i conservació del material.

En el present cas, la classe d'exposició és de tipus C2.

Designació	Pèrdua de massa per unitat de superfície/pèrdua de gruix en el primer any, acers amb contingut baix de carboni		
	Classe d'exposició a la corrosió atmosfèrica.	Pèrdua de massa g/m^2	Pèrdua de gruix µm
C1	Molt baixa	≤10	≤1.3
C2	Baixa	>10 fins a 200	>1.3 fins a25
C3	Mitja	>200 fins a 400	>25 fins a 50
C4	Alta	>400 fins a 650	>50 fins a 80
C5-I	Molt alta (Industrial)	>650 fins a 1500	>80 fins a 200
C5-M	Molt alta (marina)	>650 fins a 1500	>80 fins a 200

Taula 4 Pèrdua de massa en funció de l'exposició

4.2. Estructures de formigó

Les parts de l'estructura constituïdes per formigó armat s'hauran de sotmetre també a un programa de manteniment, de manera molt semblant al definit per a l'estructura metàl·lica, ja que el major número de patologies del formigó armat són conseqüència o es manifesten a l'iniciar-se el procés de corrosió de les seves armadures. Bàsicament, doncs, el manteniment haurà d'afrontar la prevenció de la l'oxidació i la corrosió d'aquests elements.

Per preservar la seva durabilitat, l'estructura s'haurà de sotmetre a un programa de manteniment concret en base als següents preceptes:

4.2.1. L'estructura de formigó és interior

Classe d'exposició X0 segons taula 27.1.a del capítol 7, Articulo 27 del Código Estructural. Serà necessària una revisió dels elements als dos anys d'haver estar construïts i després establir una revisió dels mateixos cada 10 anys amb objecte de detectar possibles fissures, carbonatacions o anomalies dels paraments.

Si aquestes fissures resulten visibles l'observador, serà convenient injectar-les i protegir-les amb algun tipus de resina epoxi, per evitar l'oxidació de les armadures. Així mateix, si s'observen zones amb profunditats de carbonatació anòmales, hauran de protegir-se mitjançant pintures protectores anti-carbonatació.

5. Higiene, salut i medi ambient

Es considerarà aquest requisits segons s'indica en el CE en el cas que la propietat no ho hagi establert. Es recorda que la no consideració d'aquest requisit no obvia, en cap cas, el compliment de la legislació mediambiental vigent en cada cas. Es vetllarà per l'execució de processos que minimitzin l'impacta mediambiental.

6. Normativa utilitzada

6.1. Normativa bàsica

CTE "Código Técnico de la Edificación". Real Decreto 314/2006, (BOE: 28/03/06) (modificación BOE: 25/01/08)

- DB-SE, "Documento Básico SE Seguridad estructural"
- DB-SE-AE, "Documento Básico SE Seguridad estructural Acciones en la edificación"
- DB-SE-C, "Documento Básico SE Seguridad estructural Cimientos"
- DB-SE-A, "Documento Básico SE Seguridad estructural Acero"
- DB-SE-F, "Documento Básico SE Seguridad estructural Fábrica"
- DB-SE-M, "Documento Básico SE Seguridad estructural Madera"
- DB-SI, "Documento Básico Seguridad en caso de Incendio"

Código Estructural. Real Decreto 470/2021 (BOE: 22/08/2008) (modificación BOE: núm.190 del 10/08/21)

NCSE-02, "Norma de construcción sismorresistente: Parte general y edificación". Real Decreto 997/2002 (BOE: 11/10/02)

RC-16, "Instrucción para la recepción de cementos" Real Decreto 256/2016 (BOE: 25/06/2016)

6.2. Normativa complementària

La normativa complementària no és d'obligat compliment però serveix per a resoldre les indefinicions existents en la normativa bàsica. En cas de contradicció sempre preval la normativa bàsica, llevat que es justifiqui (tal i com s'especifica en la mateixa) el no compliment de la mateixa.

EUROCÓDIGO 0: Bases de cálculo de estructuras

- EN 1990. Bases de cálculo de estructuras

EUROCÓDIGO 1: Acciones en estructuras

- EN 1991-1-1. Pesos específicos, pesos propios y sobrecargas
- EN 1991-1-2. Acciones en estructuras expuestas al fuego
- EN 1991-1-3. Cargas de nieve
- EN 1991-1-4. Acciones de viento
- EN 1991-1-5. Acciones térmicas
- EN 1991-1-6. Acciones durante la ejecución
- EN 1991-1-7. Acciones accidentales

- EN 1991-2. Cargas de tráfico en puentes
- EN 1991-3. Acciones inducidas por grúas y maquinaria
- EN 1991-4. Acciones en silos y tanques

EUROCÓDIGO 2: Proyecto de estructuras de hormigón

- EN 1992-1-1. Reglas generales y reglas para edificación
- EN 1992-1-2. Proyecto de estructuras sometidas al fuego
- EN 1992-2. Reglas de diseño en puentes de hormigón
- EN 1992-3. Depósitos y estructuras de contención

EUROCÓDIGO 3: Proyecto de estructuras de acero

- EN 1993-1-1. Reglas generales y reglas para edificios
- EN 1993-1-2. Estructuras expuestas al fuego
- EN 1993-1-3. Perfiles y chapas de paredes delgadas conformadas en frío
- EN 1993-1-4. Aceros inoxidables
- EN 1993-1-5. Placas planas cargadas en plano
- EN 1993-1-6. Láminas
- EN 1993-1-7. Placas planas cargadas transversalmente
- EN 1993-1-8. Uniones
- EN 1993-1-9. Fatiga
- EN 1993-1-10. Tenacidad de fractura y resistencia transversal
- EN 1993-1-11. Cables y tirantes
- EN 1993-1-12. Reglas adicionales para la aplicación de la norma EN 1993 hasta aceros de grado S 700
- EN 1993-2. Puentes de acero
- EN 1993-3-1. Torres y mástiles
- EN 1993-3-2. Chimeneas
- EN 1993-4-1. Silos
- EN 1993-4-2. Depósitos
- EN 1993-4-3. Conducciones
- EN 1993-5. Pilotes y tablestacas
- EN 1993-6. Vigas carril

EUROCÓDIGO 4: Proyecto de estructuras mixtas de hormigón y acero

- EN 1994-1-1. Reglas generales y reglas para edificación
- EN 1994-1-2. Proyecto de estructuras sometidas al fuego
- EN 1994-2. Reglas para puentes

EUROCÓDIGO 5: Proyecto de estructuras de madera

- EN 1995-1-1. Reglas generales y reglas para edificación
- EN 1995-1-2. Estructuras sometidas al fuego
- EN 1995-2. Puentes

EUROCÓDIGO 6: Proyecto de estructuras de fábrica (albañilería)

- EN 1996-1-1. Reglas comunes para estructuras de fábrica y fábrica
- EN 1996-1-2. Proyecto estructural en caso de incendio
- EN 1996-2. Consideraciones de proyecto, selección de materiales
- EN 1996-3. Métodos de cálculo simplificado para estructuras de fábrica

EUROCÓDIGO 7: Proyecto geotécnico

- EN 1997-1. Reglas generales
- EN 1997-2. Investigación de suelo y ensayos

EUROCÓDIGO 8: Proyecto para resistencia al sismo de las estructuras

- EN 1998-1. Reglas generales, acciones de sismo y reglas para edificación
- EN 1998-2. Puentes
- EN 1998-3. Evaluación y modificación de edificios
- EN 1998-4. Silos, depósitos y tuberías
- EN 1998-5. Cimentaciones, estructuras de contención y aspectos geotécnicos
- EN 1998-6. Torres, mástiles y chimeneas

EUROCÓDIGO 9: Proyecto de estructuras de aleación de aluminio

- EN 1999-1-1. Reglas generales
- EN 1999-1-2. Estructuras sometidas al fuego
- EN 1999-1-3. Estructuras sometidas a fatiga
- EN 1999-1-4. Condiciones para láminas conformadas en frío
- EN 1999-1-5. Estructuras laminares

“Manual para el cálculo de Tablestacas”. Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo

NTE “Norma Tecnológica de la Edificación”

ROM 0.5-94 “Recomendaciones Geotécnicas para el proyecto de Obras marítimas y Portuarias”. Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo (ROM 0.5-94, ROM 05-05)

ROM 0.2-90. “Acciones en el Proyecto de Obras Marítimas y Portuarias en lo que respecta a la acción del viento”

ROM 0.4-95 “Acciones climáticas II: Viento”. Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo

7. Declaració de compliment dels documents bàsics

En el disseny i anàlisi dels elements estructurals descrits en el present document s’ha atès a totes les exigències i requeriments estipulats en el Codi Tècnic de l’Edificació (CTE), i en particular als Documents Bàsics que es citen a continuació:

- DB-SE, “Documento Básico SE Seguridad estructural”
- DB-SE-AE, “Documento Básico SE Seguridad estructural Acciones en la edificación”
- DB-SE-C, “Documento Básico SE Seguridad estructural Cimientos”
- DB-SE-A, “Documento Básico SE Seguridad estructural Acero”
- DB-SE-F, “Documento Básico SE Seguridad estructural Fábrica”
- DB-SE-SI, “Documento Básico Seguridad en caso de Incendio”

MASALA Consultors, SLP
Barcelona, juny 2026

MASALA CONSULTORS
Mercegalina 25, Barcelona
+34 93 172 78 27
www.masalaconsultors.com
ACE

PROJECTE 2184

Projecte de rehabilitació del pavelló de nostra senyora de Montserrat del Recinte Modernista de l'hospital de la Santa Creu i Sant Pau

PLÀNOL E01

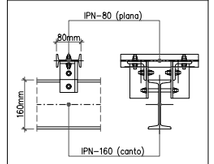
Enderrocs estructura sostre planta soterrani

Consulteu en els plànols d'arquitectura i replanteig la posició i/o la forma dels elements representats en aquest document. En aquest plànol només s'indiquen les mesures invariants dels elements estructurals.

LLISTAT DE REVISIONS

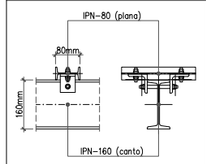
REV	DATA	COMENTARIS
0	Maig 2026	-
1	Juny 2026	-
3	Octubre 2026	-

DETALLI ZONA BUIT ASCENSOR



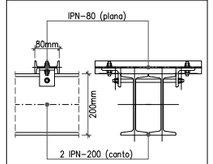
E: 1/10

DETALLI ZONA BUIT ASCENSOR



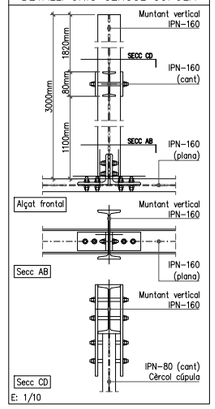
E: 1/10

DETALL NU TRANSICIÓ



E: 1/10

DETALLI UNIÓ CÈRCOL CÚPULA



E: 1/10

PROCÉS RECOMANAT D'ENDERROCAMENT D'ELEMENTS ESTRUCTURALS:

Abans de l'inici del procés de desmuntatge i enderrocament, s'identificaran tots els elements d'interès patrimonial que puguin quedar afectats pels treballs i es procedirà a la protecció dels mateixos

Es protegirà el paviment amb taulers per a evitar desperfectes, en l'estructura a mantenir, amb la caiguda de rebles. Es protegirà l'enrajolat ceràmic original de les parets

Es procedirà a l'enderrocament del forjat en el següent ordre:

1. En primer lloc es derrocaran les escales, evitant crear runa de grandària considerable que pugui danyar els elements protegits. Es deixarà una d'elles sense derrocar, la que aquesta situada en l'ull de l'escala original

2. El següent pas serà eliminar l'entrebigat, evitant crear runa de grandària considerable que pugui danyar els elements protegits

3. Posteriorment s'eliminaran les biguetes, sent recomanable:

- Si aquestes són molt pesades, es tallaran en trams. per a manipular-les de manera més segura
- Els buits que quedin en els murs existents, després de retirar-les, es maçizarán amb peces ceràmiques i morter sense retracció
- Si el suport en els murs no es pogués eliminar, perquè afectaria l'estat d'aquests, es tallarà la biguета fins on sigui possible i es pasivarà l'acer

4. Seguidament s'eliminaran les bigues, sent recomanable:

- Tallar-les en trams per a manipular-les de manera més segura
- Els buits que quedin en els murs existents, després de retirar-les, es maçizarán amb peces ceràmiques i morters sense retracció
- Si el suport en els murs no es pogués eliminar, perquè afectaria l'estat d'aquests, es tallarà la biga fins on sigui possible i es pasivará l'acer

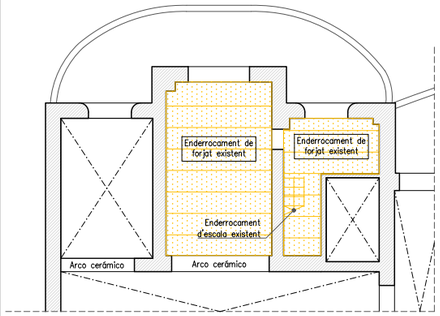
5. Finalment, es tallessin els pilars metàl·lics i es derrocaran les parets de càrrega

NOTA GENERAL

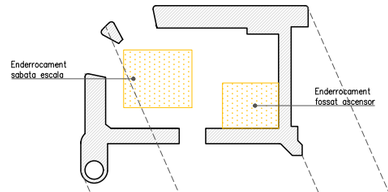
Les dades referents a la perfileria metàl·lica embeguda en les parets de càrrega i arrencades de voltes i forjats, s'han obtingut de plans històrics conservats en l'arxiu històric de la fundació privada de l'hospital de la Santa Creu i Sant Pau de Barcelona

LLEGENDA

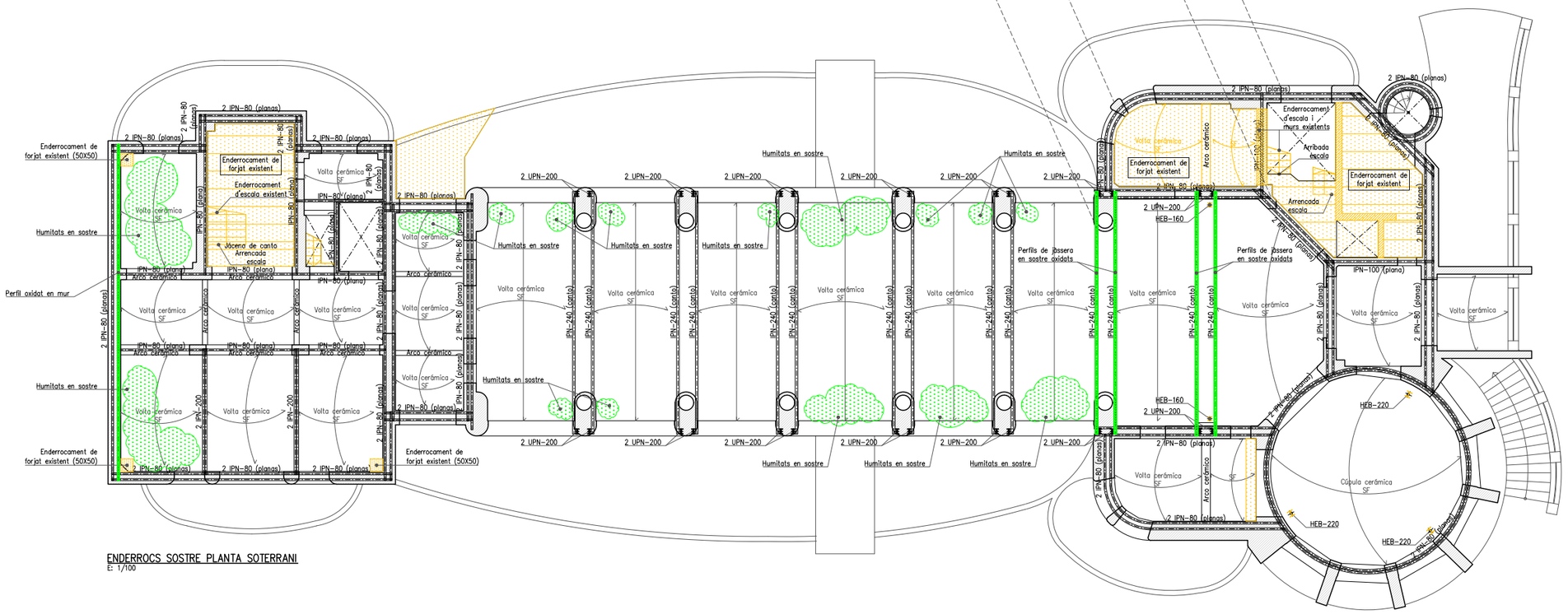
- Desmuntatge forjats segons pla estructura
- Desmuntatge murs ceràmics
- Desmuntatge perfils metàl·lics



ENDERROCS ENTRESOLAT PLANTA SOTERRANI
E: 1/100



ENDERROCS FONAMENTACIÓ
E: 1/100



ENDERROCS SOSTRE PLANTA SOTERRANI
E: 1/100

HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
FUNDACIÓ PRIVADA

Projecte
PROJECTE DE REHABILITACIÓ INTEGRAL DEL PAVELLÓ DE NOSTRA SENYORA DE MONTSERRAT DEL RECINTE MODERNISTA DE L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

Expedient
25007

Localització
C/ de Sant Antoni Maria Claret ,167. Horta-Guinardó

Municipi i comarca
Barcelona 08025 (Barcelonès)

Propietat i promotor
Fundació Privada Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Plànol
Enderrocs Estructura Sostre Planta Soterrani

Arxiu

Data
Juny 2026

Escala
1:100

Número
E-01

Els tècnics redactors UTE GAA + ZAZURCA + ILV:

GAA GUITART ARQUITECTURA I ASS. SLP — Xavier Guitart, G. Guitart, Oriol Guitart

zm ESTUDI D'ARQUITECTURA — Mercè Zazurca, César Sánchez

Equip tècnic:
A.Martinez, S.Garcia, G.Ballestin, V.Mhor, A.Cáceres, À.Amer, D.Martínez, M.Sanz

MASALA CONSULTORS
Mercegalina 25, Barcelona
+34 93 172 78 27
www.masalaconsultors.com
ACE

PROJECTE 2184

Projecte de rehabilitació del pavelló de nostra senyora de Montserrat del Recinte Modernista de l'hospital de la Santa Creu i Sant Pau

PLÀNOL E02

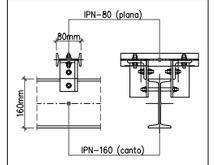
Enderrocs estructura sostre planta baixa

Consulteu en els plànols d'arquitectura i replanteig la posició i/o la forma dels elements representats en aquest document. En aquest plànol només s'indiquen les mesures invariants dels elements estructurals.

LLISTAT DE REVISIONS

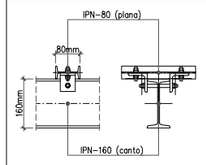
REV	DATA	COMENTARIS
0	Maig 2026	-
1	Juny 2026	-
3	Octubre 2026	-

DETALLI ZONA BUIT ASCENSOR



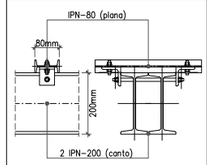
E: 1/10

DETALLI ZONA BUIT ASCENSOR



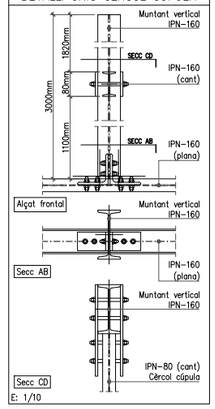
E: 1/10

DETALL NU TRANSICIÓ



E: 1/10

DETALLI UNIÓ CÈRCOL CÚPULA



E: 1/10

PROCÉS RECOMANAT D'ENDERROCAMENT D'ELEMENTS ESTRUCTURALS:

Abans de l'inici del procés de desmuntatge i enderrocament, s'identificaran tots els elements d'interès patrimonial que puguin quedar afectats pels treballs i es procedirà a la protecció dels mateixos

Es protegirà el paviment amb taulers per a evitar desperfectes, en l'estructura a mantenir, amb la caiguda de rebles. Es protegirà l'enrajolat ceràmic original de les parets

Es procedirà a l'enderrocament del forjat en el següent ordre:

1. En primer lloc es derrocaran les escales, evitant crear runa de grandària considerable que pugui danyar els elements protegits. Es deixarà una d'elles sense derrocar, la que aquesta situada en l'ull de l'escala original

2. El següent pas serà eliminar l'entrebigat, evitant crear runa de grandària considerable que pugui danyar els elements protegits

3. Posteriorment s'eliminaran les biguetes, sent recomanable:

- Si aquestes són molt pesades, es tallaran en trams. per a manipular-les de manera més segura
- Els buits que quedin en els murs existents, després de retirar-les, es macizarán amb peces ceràmiques i morter sense retracció
- Si el suport en els murs no es pogués eliminar, perquè afectaria l'estat d'aquests, es tallarà la bigueta fins on sigui possible i es pasivará l'acer

4. Seguidament s'eliminaran les bigues, sent recomanable:

- Tallar-les en trams per a manipular-les de manera més segura
- Els buits que quedin en els murs existents, després de retirar-les, es macizarán amb peces ceràmiques i morters sense retracció
- Si el suport en els murs no es pogués eliminar, perquè afectaria l'estat d'aquests, es tallarà la biga fins on sigui possible i es pasivará l'acer

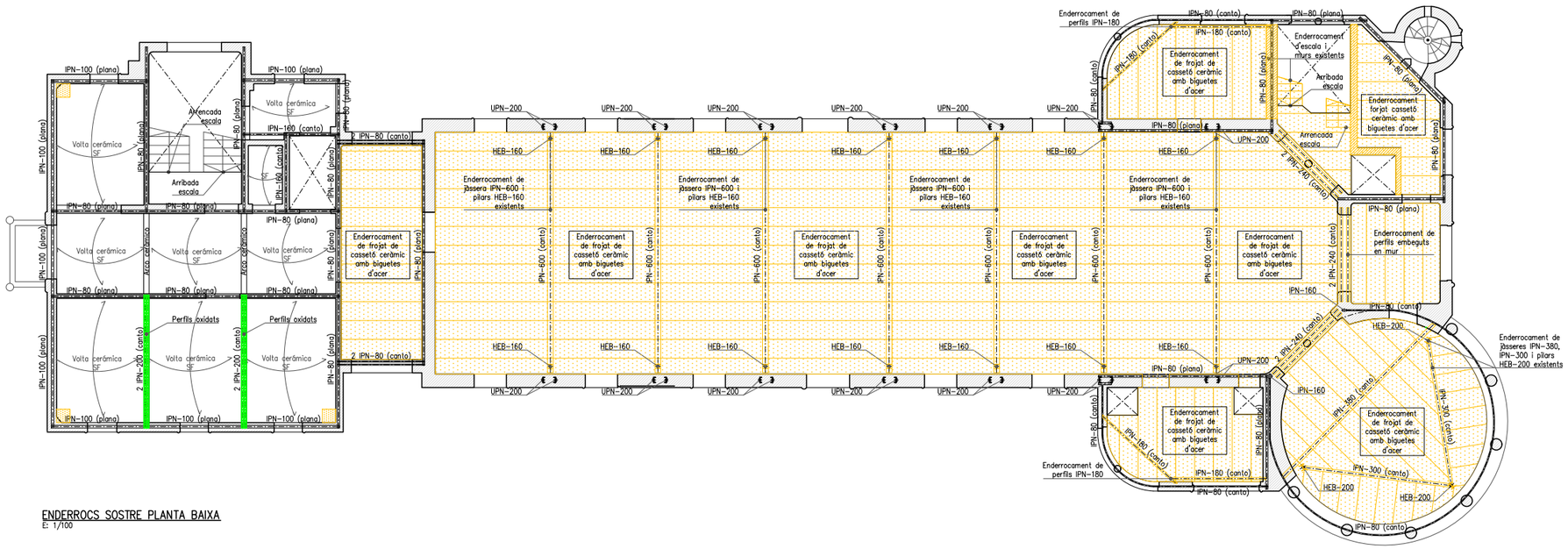
5. Finalment, es tallessin els pilars metàl·lics i es derrocaran les parets de càrrega

NOTA GENERAL

Les dades referents a la perfileria metàl·lica embeguda en les parets de càrrega i arrencades de voltes i forjats, s'han obtingut de plans històrics conservats en l'arxiu històric de la fundació privada de l'hospital de la Santa Creu i Sant Pau de Barcelona

LLEGENDA

- Desmuntatge forjats segons pla estructura
- Desmuntatge murs ceràmics
- Desmuntatge perfils metàl·lics



ENDERROCS SOSTRE PLANTA BAIXA
E: 1/100

HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
FUNDACIÓ PRIVADA

Projecte
PROJECTE DE REHABILITACIÓ INTEGRAL DEL PAVELLÓ DE NOSTRA SENYORA DE MONTSERRAT DEL RECINTE MODERNISTA DE L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

Expedient
25007

Localització
C/ de Sant Antoni Maria Claret ,167. Horta-Guinardó

Municipi i comarca
Barcelona 08025 (Barcelonès)

Propietat i promotor
Fundació Privada Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Plànol
Enderrocs Estructura Sostre Planta Baixa

Arxiu

Data
Juny 2026

Escala
1:100

Número
E-02

Els tècnics redactors UTE GAA + ZAZURCA + ILV:

GAA GUITART ARQUITECTURA I ASS. SLP — Xavier Guitart, G. Guitart, Oriol Guitart

zm ESTUDI D'ARQUITECTURA — Mercè Zazurca, César Sánchez

Equip tècnic:
A.Martinez, S.Garcia, G.Ballestin, V.Mhor, A.Cáceres, À.Amer, D.Martínez, M.Sanz

MASALA CONSULTORS
Mercegalina 25, Barcelona
+34 93 172 78 27
www.masalaconsultors.com
ACE

PROJECTE 2184

Projecte de rehabilitació del pavelló de nostra senyora de Montserrat del Recinte Modernista de l'hospital de la Santa Creu i Sant Pau

PLÀNOL E03

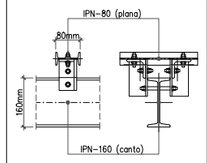
Enderrocs estructura sostre planta baixa altell

Consulteu en els plànols d'arquitectura i replanteig la posició i/o la forma dels elements representats en aquest document. En aquest plànol només s'indiquen les mesures invariants dels elements estructurals.

LLISTAT DE REVISIONS

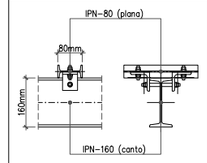
REV	DATA	COMENTARIS
0	Maig 2026	-
1	Juny 2026	-
3	Octubre 2026	-

DETALLI ZONA BUIT ASCENSOR



E: 1/10

DETALLI ZONA BUIT ASCENSOR



E: 1/10

PROCÉS RECOMANAT D'ENDERROCAMENT D'ELEMENTS ESTRUCTURALS:

Abans de l'inici del procés de desmuntatge i enderrocament, s'identificaran tots els elements d'interès patrimonial que puguin quedar afectats pels treballs i es procedirà a la protecció dels mateixos

Es protegirà el paviment amb taulers per a evitar desperfectes, en l'estructura a mantenir, amb la caiguda de rebles. Es protegirà l'enrajolat ceràmic original de les parets

Es procedirà a l'enderrocament del forjat en el següent ordre:

1. En primer lloc es derrocaran les escales, evitant crear runa de grandària considerable que pugui danyar els elements protegits. Es deixarà una d'elles sense derrocar, la que aquesta situada en l'ull de l'escala original

2. El següent pas serà eliminar l'entrebigat, evitant crear runa de grandària considerable que pugui danyar els elements protegits

3. Posteriorment s'eliminaran les biguetes, sent recomanable:

- Si aquestes són molt pesades, es tallaran en trams. per a manipular-les de manera més segura
- Els buits que quedin en els murs existents, després de retirar-les, es macizarán amb peces ceràmiques i morter sense retracció
- Si el suport en els murs no es pogués eliminar, perquè afectaria l'estat d'aquests, es tallarà la bigueta fins on sigui possible i es pasivará l'acer

4. Seguidament s'eliminaran les bigues, sent recomanable:

- Tallar-les en trams per a manipular-les de manera més segura
- Els buits que quedin en els murs existents, després de retirar-les, es macizarán amb peces ceràmiques i morters sense retracció
- Si el suport en els murs no es pogués eliminar, perquè afectaria l'estat d'aquests, es tallarà la biga fins on sigui possible i es pasivará l'acer

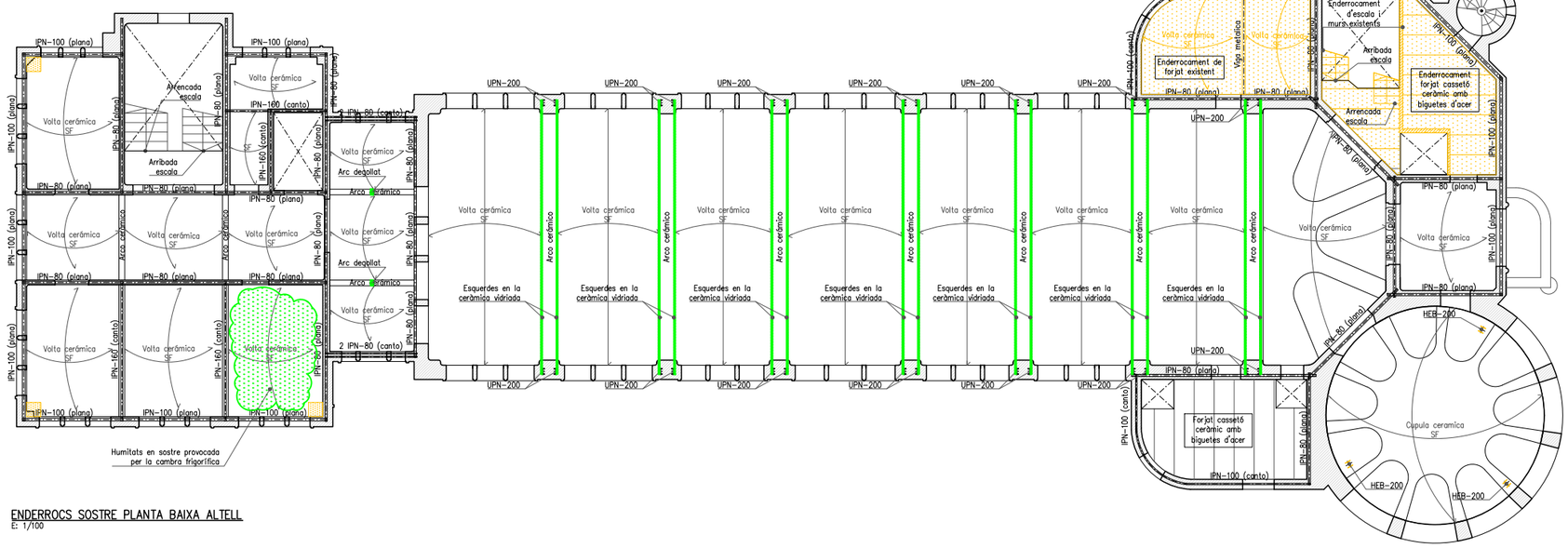
5. Finalment, es tallessin els pilars metàl·lics i es derrocaran les parets de càrrega

NOTA GENERAL

Les dades referents a la perfileria metàl·lica embeguda en les parets de càrrega i arrencades de voltes i forjats, s'han obtingut de plans històrics conservats en l'arxiu històric de la fundació privada de l'hospital de la Santa Creu i Sant Pau de Barcelona

LLEGENDA

- Desmuntatge forjats segons pla estructura
- Desmuntatge murs ceràmics
- Desmuntatge perfils metàl·lics



ENDERROCS SOSTRE PLANTA BAIXA ALTELL
E: 1/100

HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
FUNDACIÓ PRIVADA

Projecte
PROJECTE DE REHABILITACIÓ INTEGRAL DEL PAVELLÓ DE NOSTRA SENYORA DE MONTSERRAT DEL RECINTE MODERNISTA DE L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

Expedient
25007

Localització
C/ de Sant Antoni Maria Claret ,167. Horta-Guinardó

Municipi i comarca
Barcelona 08025 (Barcelonès)

Propietat i promotor
Fundació Privada Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Plànol
Enderrocs Estructura Sostre Planta Baixa Altell

Arxiu

Data
Juny 2026

Escala
1:100

Número
E-03

Els tècnics redactors UTE GAA + ZAZURCA + ILV:
GAA GUITART ARQUITECTURA I ASS. SLP — Xavier Guitart, G. Guitart, Oriol Guitart
zm ESTUDI D'ARQUITECTURA — Mercè Zazurca, César Sánchez

Equip tècnic:
A.Martinez, S.Garcia, G.Ballestin, V.Mhor, A.Cáceres, À.Amer, D.Martínez, M.Sanz

MASALA CONSULTORS
Mercegalva 25, Barcelona
+34 93 172 78 27
www.masalaconsultors.com
ACE

PROJECTE 2184

Projecte de rehabilitació del pavelló de nostra senyora de Montserrat del Recinte Modernista de l'hospital de la Santa Creu i Sant Pau

PLÀNOL E04

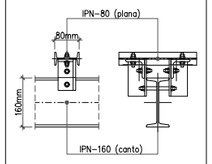
Enderrocs estructura sostre planta primera

Consulteu en els plànols d'arquitectura i replanteig la posició i/o la forma dels elements representats en aquest document. En aquest plànol només s'indiquen les mesures invariants dels elements estructurals.

LLISTAT DE REVISIONS

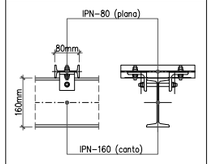
REV	DATA	COMENTARIS
0	Maig 2026	-
1	Juny 2026	-
3	Octubre 2026	-

DETALLI ZONA BUIT ASCENSOR



E: 1/10

DETALLI ZONA BUIT ASCENSOR



E: 1/10

PROCÉS RECOMANAT D'ENDERROCAMENT D'ELEMENTS ESTRUCTURALS:

Abans de l'inici del procés de desmuntatge i enderrocament, s'identificaran tots els elements d'interès patrimonial que puguin quedar afectats pels treballs i es procedirà a la protecció dels mateixos

Es protegirà el paviment amb taulers per a evitar desperfectes, en l'estructura a mantenir, amb la caiguda de rebles. Es protegirà l'enrajolat ceràmic original de les parets

Es procedirà a l'enderrocament del forjat en el següent ordre:

1. En primer lloc es derrocaran les escales, evitant crear runa de grandària considerable que pugui danyar els elements protegits. Es deixarà una d'elles sense derrocar, la que aquesta situada en l'ull de l'escala original

2. El següent pas serà eliminar l'entrebigat, evitant crear runa de grandària considerable que pugui danyar els elements protegits

3. Posteriorment s'eliminaran les biguetes, sent recomanable:

- Si aquestes són molt pesades, es tallaran en trams. per a manipular-les de manera més segura
- Els buits que quedin en els murs existents, després de retirar-les, es macizarán amb peces ceràmiques i morter sense retracció
- Si el suport en els murs no es pogués eliminar, perquè afectaria l'estat d'aquests, es tallarà la bigueta fins on sigui possible i es pasivará l'acer

4. Seguidament s'eliminaran les bigues, sent recomanable:

- Tallar-les en trams per a manipular-les de manera més segura
- Els buits que quedin en els murs existents, després de retirar-les, es macizarán amb peces ceràmiques i morters sense retracció
- Si el suport en els murs no es pogués eliminar, perquè afectaria l'estat d'aquests, es tallarà la biga fins on sigui possible i es pasivará l'acer

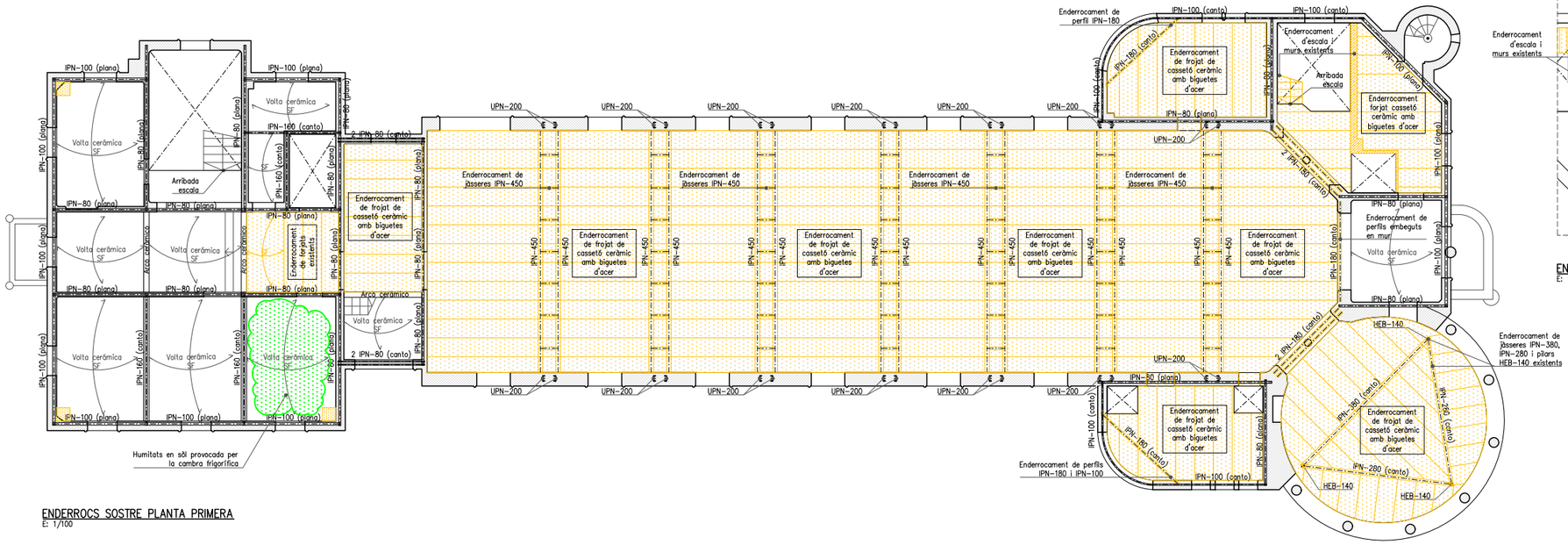
5. Finalment, es tallessin els pilars metàl·lics i es derrocaran les parets de càrrega

NOTA GENERAL

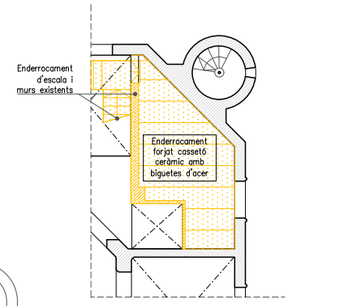
Les dades referents a la perfileria metàl·lica embeguda en les parets de càrrega i arrencades de voltes i forjats, s'han obtingut de plans històrics conservats en l'arxiu històric de la fundació privada de l'hospital de la Santa Creu i Sant Pau de Barcelona

LLEGENDA

- Desmuntatge forjats segons pla estructura
- Desmuntatge murs ceràmics
- Desmuntatge perfils metàl·lics



ENDERROCS SOSTRE PLANTA PRIMERA
E: 1/100



ENDERROCS ENTRESOLAT PLANTA PRIMERA
E: 1/100

HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
FUNDACIÓ PRIVADA

Projecte
PROJECTE DE REHABILITACIÓ INTEGRAL DEL PAVELLÓ DE NOSTRA SENYORA DE MONTSERRAT DEL RECINTE MODERNISTA DE L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

Expedient
25007

Localització
C/ de Sant Antoni Maria Claret ,167. Horta-Guinardó

Municipi i comarca
Barcelona 08025 (Barcelonès)

Propietat i promotor
Fundació Privada Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Plànol
Enderrocs Estructura Sostre Planta Primera

Arxiu

Data
Juny 2026

Escala
1:100

Número
E-04

Els tècnics redactors UTE GAA + ZAZURCA + ILV:

GAA GUITART ARQUITECTURA I ASS. SLP — Xavier Guitart, G. Guitart, Oriol Guitart

zm ESTUDI D'ARQUITECTURA — Mercè Zazurca, César Sánchez

Equip tècnic:
A.Martinez, S.Garcia, G.Ballestin, V.Mhor, A.Cáceres, À.Amer, D.Martínez, M.Sanz

MASALA CONSULTORS
Mercegalba 25, Barcelona
+34 93 172 78 27
www.masalaconsultors.com
ACE

PROJECTE 2184

Projecte de rehabilitació del pavelló de nostra senyora de Montserrat del Recinte Modernista de l'hospital de la Santa Creu i Sant Pau

PLÀNOL E05

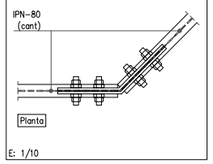
Enderrocs estructura sota planta primera altell

Consulteu en els plànols d'arquitectura i replanteig la posició i/o la forma dels elements representats en aquest document. En aquest plànol només s'indiquen les mesures invariants dels elements estructurals.

LLISTAT DE REVISIONS

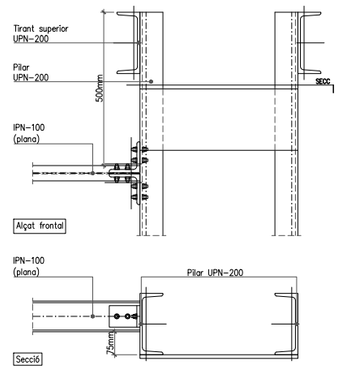
REV	DATA	COMENTARIS
0	Maig 2026	-
1	Juny 2026	-
3	Octubre 2026	-

DETALLI UNIÓ IPN-80 A 135°



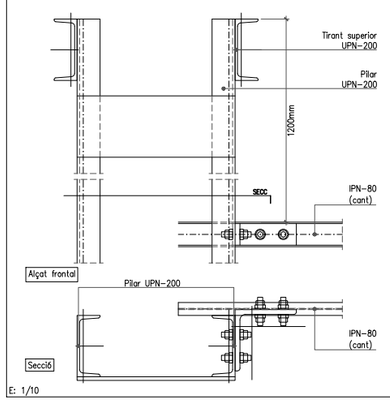
E: 1/10

DETALLI UNIÓ PÒRTIC Nº1



E: 1/10

DETALLI UNIÓ PÒRTIC Nº7



E: 1/10

PROCÉS RECOMANAT D'ENDERROCAMENT D'ELEMENTS ESTRUCTURALS:

Abans de l'inici del procés de desmuntatge i enderrocament, s'identificaran tots els elements d'interès patrimonial que puguin quedar afectats pels treballs i es procedirà a la protecció dels mateixos

Es protegirà el paviment amb taulers per a evitar desperfectes, en l'estructura a mantenir, amb la caiguda de rebles. Es protegirà l'enrajolat ceràmic original de les parets

Es procedirà a l'enderrocament del forjat en el següent ordre:

1. En primer lloc es derrocaran les escales, evitant crear runa de grandària considerable que pugui danyar els elements protegits. Es deixarà una d'elles sense derrocar, la que aquesta situada en l'ull de l'escala original

2. El següent pas serà eliminar l'entrebigat, evitant crear runa de grandària considerable que pugui danyar els elements protegits

3. Posteriorment s'eliminaran les biguetes, sent recomanable:

- Si aquestes són molt pesades, es tallaran en trams. per a manipular-les de manera més segura
- Els buits que quedin en els murs existents, després de retirar-les, es macitzarán amb peces ceràmiques i morter sense retracció
- Si el suport en els murs no es pogués eliminar, perquè afectaria l'estat d'aquests, es tallarà la bigueta fins on sigui possible i es pasivarà l'acer

4. Seguidament s'eliminaran les bigues, sent recomanable:

- Tallar-les en trams per a manipular-les de manera més segura
- Els buits que quedin en els murs existents, després de retirar-les, es macitzarán amb peces ceràmiques i morters sense retracció
- Si el suport en els murs no es pogués eliminar, perquè afectaria l'estat d'aquests, es tallarà la biga fins on sigui possible i es pasivarà l'acer

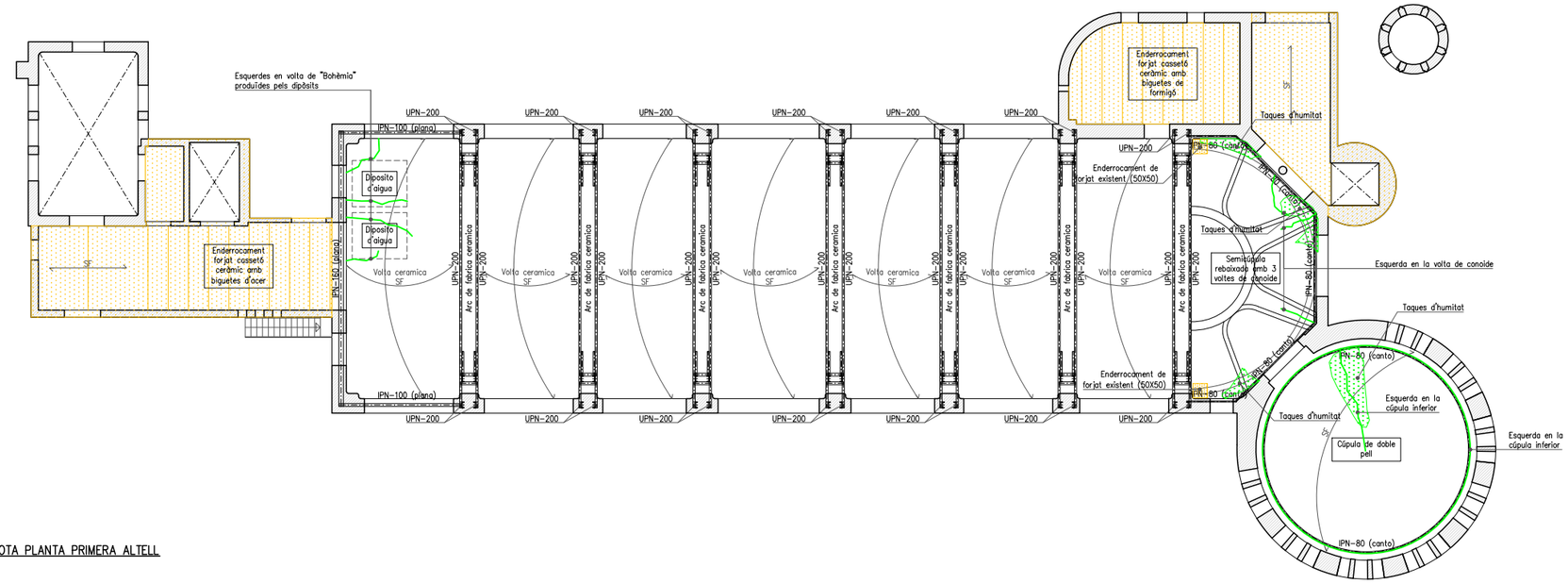
5. Finalment, es tallessin els pilars metàl·lics i es derrocaran les parets de càrrega

NOTA GENERAL

Les dades referents a la perfileria metàl·lica embeguda en les parets de càrrega i arrencades de voltes i forjats, s'han obtingut de plans històrics conservats en l'arxiu històric de la fundació privada de l'hospital de la Santa Creu i Sant Pau de Barcelona

LLEGENDA

- Desmuntatge forjats segons pla estructura
- Desmuntatge murs ceràmics
- Desmuntatge perfils metàl·lics



ENDERROCS SOTA PLANTA PRIMERA ALTELL
E: 1/100

HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
FUNDACIÓ PRIVADA

Projecte
PROJECTE DE REHABILITACIÓ INTEGRAL DEL PAVELLÓ DE NOSTRA SENYORA DE MONTSERRAT DEL RECINTE MODERNISTA DE L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

Expedient
25007

Localització
C/ de Sant Antoni Maria Claret ,167. Horta-Guinardó

Municipi i comarca
Barcelona 08025 (Barcelonès)

Propietat i promotor
Fundació Privada Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Plànol
Enderrocs Estructura Sota Planta Primera Altell

Arxiu

Data
Juny 2026

Escala
1:100

Número
E-05

Els tècnics redactors UTE GAA + ZAZURCA + ILV:

GAA GUITART ARQUITECTURA I ASS. SLP — Xavier Guitart, G. Guitart, Oriol Guitart

zm ESTUDI D'ARQUITECTURA — Mercè Zazurca, César Sánchez

Equip tècnic:
A.Martinez, S.Garcia, G.Ballestin, V.Mhor, A.Cáceres, À.Amer, D.Martínez, M.Sanz

MASALA CONSULTORS
Mercegalva 25, Barcelona
+34 93 172 78 27
www.masalaconsultors.com
ACE

PROJECTE 2184

Projecte de rehabilitació del pavelló de nostra senyora de Montserrat del Recinte Modernista de l'hospital de la Santa Creu i Sant Pau

PLÀNOL E06

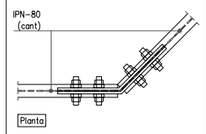
Enderrocs estructura sostre planta coberta inclinada

Consulteu en els plànols d'arquitectura i replanteig la posició i/o la forma dels elements representats en aquest document. En aquest plànol només s'indiquen les mesures invariants dels elements estructurals.

LLISTAT DE REVISIONS

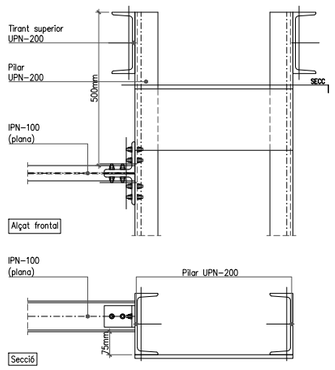
REV	DATA	COMENTARIS
0	Maig 2026	-
1	Juny 2026	-
3	Octubre 2026	-

DETALLI UNIÓ IPN-80 A 135°



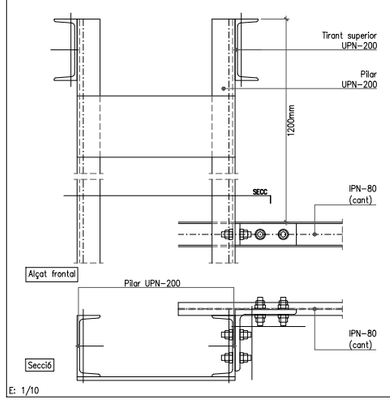
E: 1/10

DETALLI UNIÓ PÒRTIC Nº1



E: 1/10

DETALLI UNIÓ PÒRTIC Nº7



E: 1/10

PROCÉS RECOMANAT D'ENDERROCAMENT D'ELEMENTS ESTRUCTURALS:

Abans de l'inici del procés de desmuntatge i enderrocament, s'identificaran tots els elements d'interès patrimonial que puguin quedar afectats pels treballs i es procedirà a la protecció dels mateixos

Es protegirà el paviment amb taulers per a evitar desperfectes, en l'estructura a mantenir, amb la caiguda de rebles. Es protegirà l'enrajolat ceràmic original de les parets

Es procedirà a l'enderrocament del forjat en el següent ordre:

1. En primer lloc es derrocaran les escales, evitant crear runa de grandària considerable que pugui danyar els elements protegits. Es deixarà una d'elles sense derrocar, la que aquesta situada en l'ull de l'escala original

2. El següent pas serà eliminar l'entrebigat, evitant crear runa de grandària considerable que pugui danyar els elements protegits

3. Posteriorment s'eliminaran les biguetes, sent recomanable:

- Si aquestes són molt pesades, es tallaran en trams. per a manipular-les de manera més segura
- Els buits que quedin en els murs existents, després de retirar-les, es macizarán amb peces ceràmiques i morter sense retracció
- Si el suport en els murs no es pogués eliminar, perquè afectaria l'estat d'aquests, es tallarà la bigueta fins on sigui possible i es pasivarà l'acer

4. Seguidament s'eliminaran les bigues, sent recomanable:

- Tallar-les en trams per a manipular-les de manera més segura
- Els buits que quedin en els murs existents, després de retirar-les, es macizarán amb peces ceràmiques i morters sense retracció
- Si el suport en els murs no es pogués eliminar, perquè afectaria l'estat d'aquests, es tallarà la biga fins on sigui possible i es pasivarà l'acer

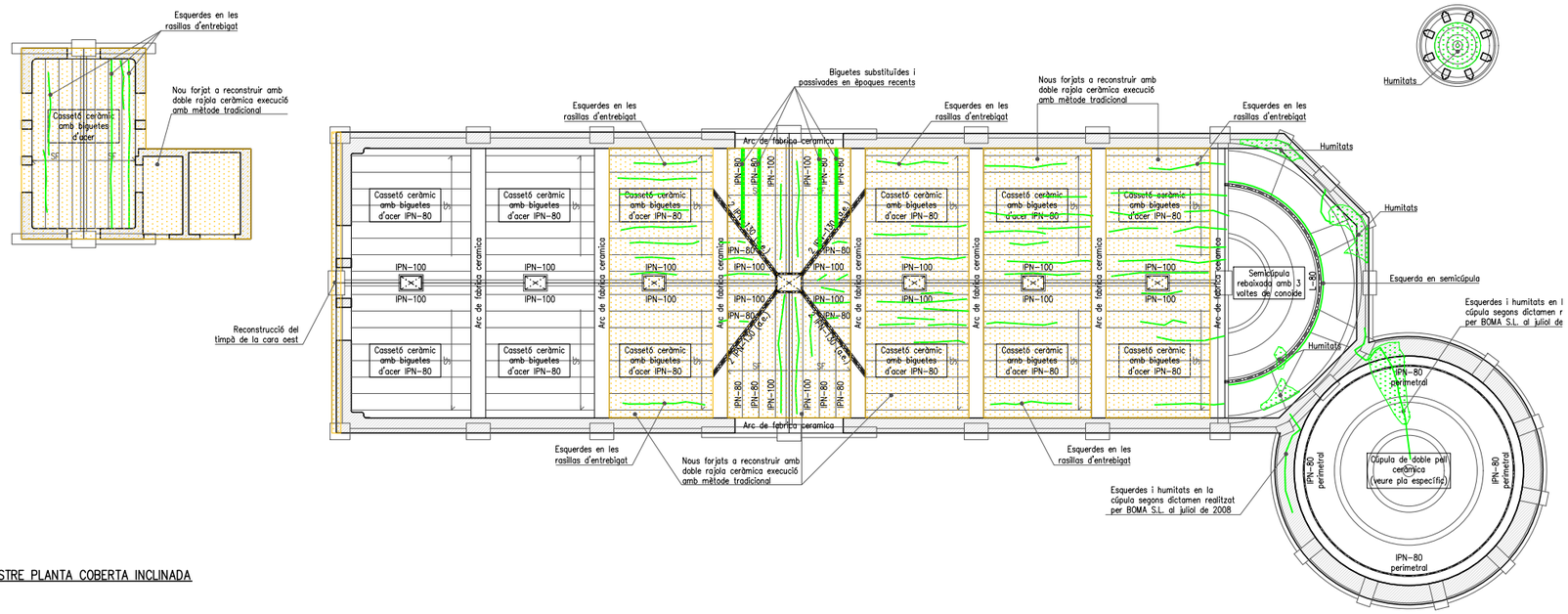
5. Finalment, es tallessin els pilars metàl·lics i es derrocaran les parets de càrrega

NOTA GENERAL

Les dades referents a la perfileria metàl·lica embeguda en les parets de càrrega i arrencades de voltes i forjats, s'han obtingut de plans històrics conservats en l'arxiu històric de la fundació privada de l'hospital de la Santa Creu i Sant Pau de Barcelona

LLEGENDA

- Desmuntatge forjats segons pla estructura
- Desmuntatge murs ceràmics
- Desmuntatge perfils metàl·lics



ENDERROCS SOSTRE PLANTA COBERTA INCLINADA
E: 1/100

HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
FUNDACIÓ PRIVADA

Projecte
PROJECTE DE REHABILITACIÓ INTEGRAL DEL PAVELLÓ DE NOSTRA SENYORA DE MONTSERRAT DEL RECINTE MODERNISTA DE L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

Expedient
25007

Localització
C/ de Sant Antoni Maria Claret ,167. Horta-Guinardó

Municipi i comarca
Barcelona 08025 (Barcelonès)

Propietat i promotor
Fundació Privada Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Plànol
Enderrocs Estructura Sostre Planta Coberta Inclinada

Arxiu

Data
Juny 2026

Escala
1:100

Número
E-06

Els tècnics redactors UTE GAA + ZAZURCA + ILV:

GAA GUITART ARQUITECTURA I ASS. SLP — Xavier Guitart, G. Guitart, Oriol Guitart

zm ESTUDI D'ARQUITECTURA — Mercè Zazurca, César Sánchez

Equip tècnic:
A.Martinez, S.Garcia, G.Ballestin, V.Mhor, A.Cáceres, À.Amer, D.Martínez, M.Sanz

MASALA CONSULTORS
Mercegalina 25, Barcelona
+34 93 172 78 27
www.masalaconsultors.com
ACE

PROJECTE 2184

Projecte de rehabilitació del pavelló de nostra senyora de Montserrat del Recinte Modernista de l'hospital de la Santa Creu i Sant Pau

PLÀNOL E07

Enderrocs seccions

Consulteu en els plànols d'arquitectura i replanteig la posició i/o la forma dels elements representats en aquest document. En aquest plànol només s'indiquen les mesures invariants dels elements estructurals.

LLISTAT DE REVISIONS

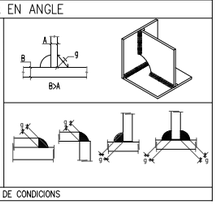
REV	DATA	COMENTARIS
0	Maig 2026	-
1	Juny 2026	-
3	Octubre 2026	-

SOLDADURA EN ANGLE

Els cordons de soldadura en angle no especificats tindran una gorja "g" de 0,7 vegades el menor gruix "A" de les xapes en contacte i de 0,6 el gruix "A" si es realitzen per ambdues cares.

Quan es produeixin trobades entre tres cordons de soldadura retirarem una de les xapes per tal que un dels cordons sigui passant.

Gorja de soldadura (g) segons detalls.



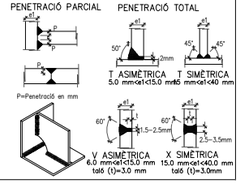
VEURE PLECS DE CONDICIONS

SOLDADURA A TOPALL

Els cordons de soldadura a topall seran continus de penetració total o parcial, i les xapes es bisellaran per procediments mecànics.

És vàlida la modificació dels procediments si s'adopten al CTE DB SE-A.
En cas de no especificar la penetració s'executaran amb penetració total.

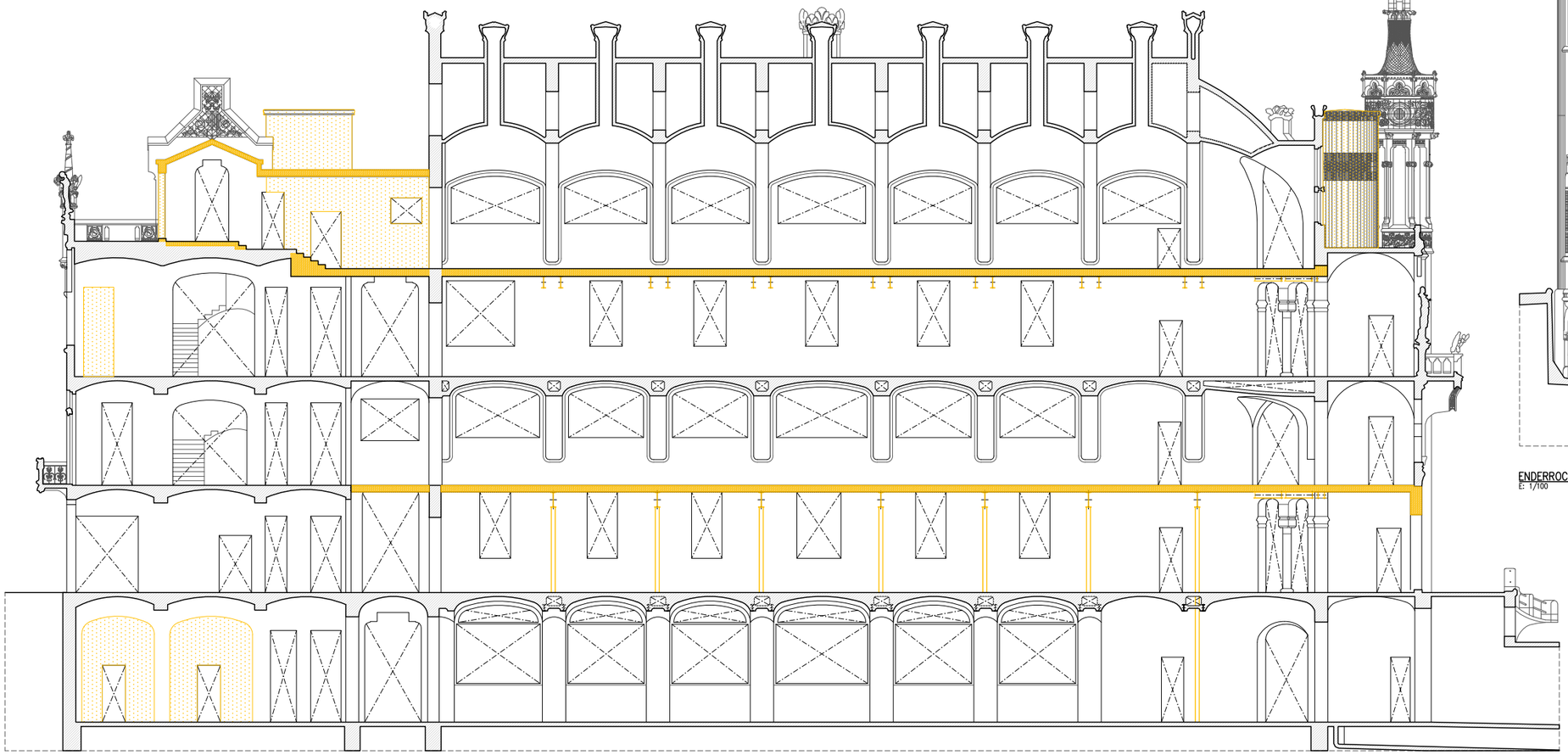
Quan es produeixin encontres entre tres cordons de soldadura retirarem una de les xapes per a que un dels cordons sigui passant.



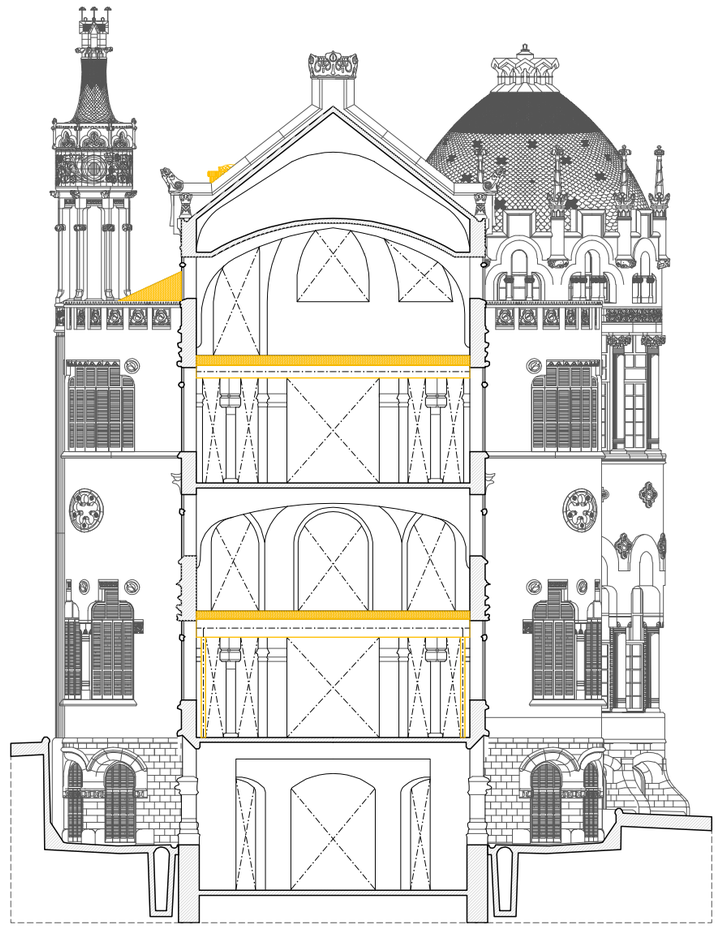
CONTROL DE L'ESTRUCTURA METÀL.LICA

Els materials compliran el que estigui establert en les següents Normes i s'efectuaran els següents controls d'execució (consultar Plecs de Condicions i el pla de control de la DF):
-Perfils i xapes DB SE-A, UNE-EN 10025-2, 10210-1:1994, 10219-1:1998
-Soldadures DB SE-A, UNE-EN ISO 14555:1999, 287-1:1992

1.- Toleràncies: es compliran les restriccions indicades en l'apartat 11 del CTE DB SE-A
2.- Comprovació de forma (una cada 5 bigues):
-Quan els perfils recullin elements danyables, no s'admetran flletxes superiors a L/500.
-En la resta de perfils no s'admetran flletxes relatives superiors a L/350.
3.- Comprovació de soldadures:
-En empalmaments, es comprovarà una soldadura per unitat, no admetent-se interrupcions del cordó ni defectes aparents.
-En peces compostes, es comprovarà una soldadura per peça, no admetent-se variacions de longitud i separacions que quedin fora de l'àmbit definit en el projecte ni defectes aparents.
-S'efectuaran els assajos per radiografia, líquids penetrants, ultrasons o particules magnètiques dels cordons que en aquell s'hi especifiquen.
El muntatge i col.locació de les encavallades es realitzarà amb l'ajuda de perfils de trava suplementaris, que es retiraran una vegada realitzada la totalitat de l'estructura.

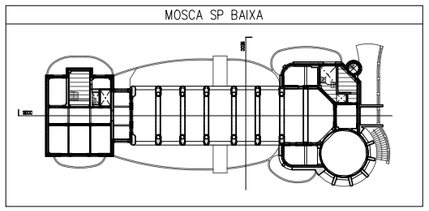


ENDERROCS SECCIÓ LONGITUDINAL
E: 1/100



ENDERROCS SECCIÓ TRANSVERSAL
E: 1/100

MOSCA SP BAIXA



LLEGENDA

- Desmuntatge forjats segons pla estructura
- Desmuntatge murs ceràmics
- Desmuntatge perfils metàl.lics

HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
FUNDACIÓ PRIVADA

Projecte
PROJECTE DE REHABILITACIÓ INTEGRAL DEL PAVELLÓ DE NOSTRA SENYORA DE MONTSERRAT DEL RECINTE MODERNISTA DE L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

Expedient
25007

Localització
C/ de Sant Antoni Maria Claret ,167.
Horta-Guinardó

Municipi i comarca
Barcelona 08025 (Barcelonès)

Propietat i promotor
Fundació Privada Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Plànol
Enderrocs Seccions

Arxiu

Data
Juny 2026

Escala
1:100

Número
E-07

Els tècnics redactors UTE GAA + ZAZURCA + ILV:

GAA GUITART ARQUITECTURA I ASS. SLP
Xavier Guitart, G. Guitart, Oriol Guitart

zm ESTUDI D'ARQUITECTURA
Mercè Zazurca, César Sánchez

Equip tècnic:
A.Martinez, S.Garcia, G.Ballestin, V.Mhor, A.Cáceres, À.Amer, D.Martínez, M.Sanz

MASALA CONSULTORS
Hercegalva 25, Barcelona
+34 93 172 78 27
www.masaloconsultors.com
ACE

PROJECTE 2184

Projecte de rehabilitació del pavelló de nostra senyora de Montserrat del Recinte Modernista de l'hospital de la Santa Creu i Sant Pau

PLÀNOL E08

Estructura Altell Fusteria Planta Soterrani

Consulteu en els plànols d'arquitectura i replanteig la posició i/o la forma dels elements representats en aquest document. En aquest plànol només s'indiquen les mesures invariants dels elements estructurals.

LLISTAT DE REVISIONS

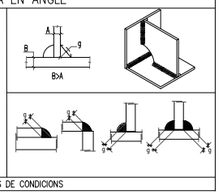
REV	DATA	COMENTARIS
0	Maig 2026	-
1	Juny 2026	-
3	Octubre 2026	-

SOLDADURA EN ANGLE

Els cordons de soldadura en angle no especificats tindran una gorja "g" de 0,7 vegades el menor gruix "A" de les xapes en contacte i de 0,6 el gruix "A" si es realitzen per ambdues cares.

Quan es produeixin trobades entre tres cordons de soldadura retirarem una de les xapes per tal que un dels cordons sigui passant.

Gorja de soldadura (g) segons detalls.



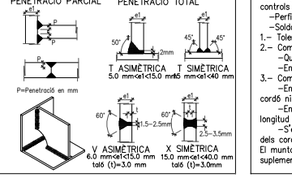
VEURE PLECS DE CONDICIONS

SOLDADURA A TOPALL

Els cordons de soldadura a topall seran continus de penetració total o parcial, i les xapes es bisellaran per procediments mecànics.

És vàlida la modificació dels procediments si s'adopten al CTE DB SE-A.
En cas de no especificar la penetració s'executaran amb penetració total.

Quan es produeixin encontres entre tres cordons de soldadura retirarem una de les xapes per a que un dels cordons sigui passant.



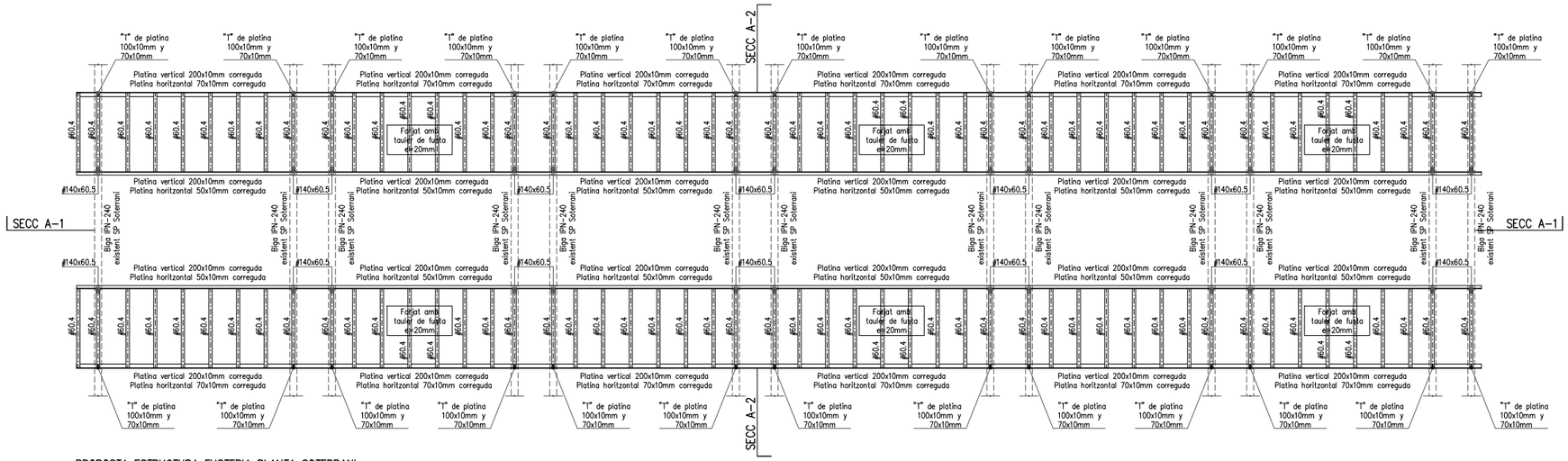
CONTROL DE L'ESTRUCTURA METÀL.LICA

Els materials compliran el que estigui establert en les següents Normes i s'efectuaran els següents controls d'execució (consultar Plecs de Condicions i el pla de control de la DF):
- -Perfils i xapes DB SE-A, UNE-EN 10025-2, 10210-1:1994, 10219-1:1998
- -Soldadures DB SE-A, UNE-EN ISO 14555:1999, 287-1:1992

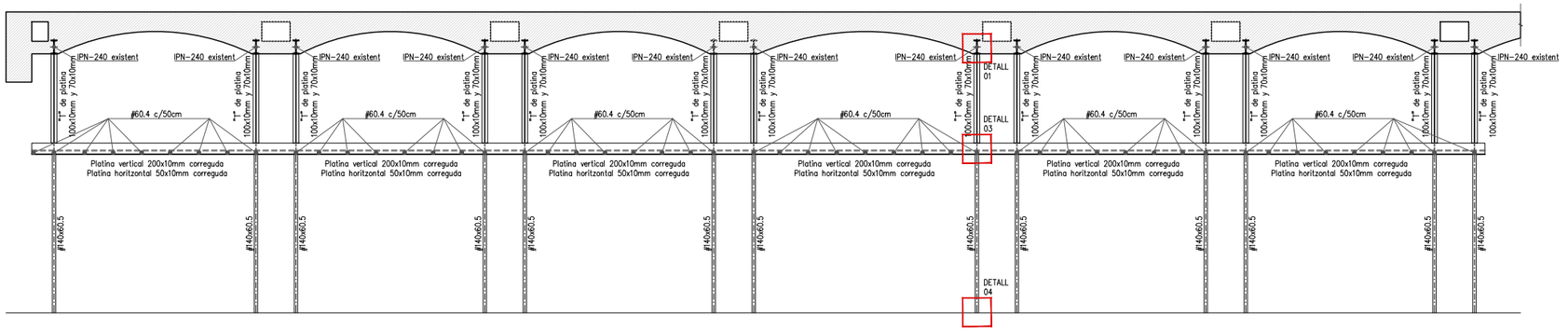
1.- Toleràncies: es compliran les restriccions indicades en l'apartat 11 del CTE DB SE-A
2.- Comprovació de forma (una cada 5 bigues):
- -Quan els perfils recullin elements danyables, no s'admetran fletxes superiors a L/500.
- -En la resta de perfils no s'admetran fletxes relatives superiors a L/350.

3.- Comprovació de soldadures:
- -En empalmaments, es comprovarà una soldadura per unitat, no admetent-se interrupcions del cordó ni defectes aparents.
- -En peces compostes, es comprovarà una soldadura per peça, no admetent-se variacions de longitud i separacions que quedin fora de l'àmbit definit en el projecte ni defectes aparents.
- -S'efectuaran els assajos per radiografia, líquids penetrants, ultrasons o particules magnètiques dels cordons que en aquell s'hi especifiquen.

El muntatge i col.locació de les encavallades es realitzarà amb l'ajuda de perfils de trava suplementaris, que es retiraran una vegada realitzada la totalitat de l'estructura.



PROPOSTA ESTRUCTURA FUSTERIA PLANTA SOTERRANI
E: 1/50



SECCIÓ A-1 PROPOSTA ESTRUCTURA FUSTERIA PLANTA SOTERRANI
E: 1/50

HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
FUNDACIÓ PRIVADA

Projecte
PROJECTE DE REHABILITACIÓ INTEGRAL DEL PAVELLÓ DE NOSTRA SENYORA DE MONTSERRAT DEL RECINTE MODERNISTA DE L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

Expedient
25007

Localització
C/ de Sant Antoni Maria Claret ,167. Horta-Guinardó

Municipi i comarca
Barcelona 08025 (Barcelonès)

Propietat i promotor
Fundació Privada Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Plànol
Estructura Altell Fusteria Planta Soterrani

Arxiu

Data
Juny 2026

Escala
1:50

Número
E-08

Els tècnics redactors UTE GAA + ZAZURCA + ILV:

GAA GUITART ARQUITECTURA I ASS. SLP — Xavier Guitart, G. Guitart, Oriol Guitart

zm ESTUDI D'ARQUITECTURA — Mercè Zazurca, César Sánchez

Equip tècnic:
A.Martinez, S.Garcia, G.Ballestin, V.Mhor, A.Cáceres, À.Amer, D.Martínez, M.Sanz

MASALA CONSULTORS
Mercegalina 25, Barcelona
+34 93 172 78 27
www.masaloconsultors.com
ACE

PROJECTE 2184

Projecte de rehabilitació del pavelló de nostra senyora de Montserrat del Recinte Modernista de l'hospital de la Santa Creu i Sant Pau

PLÀNOL E09

Estructura Altell Fusteria Planta Soterrani

Consulteu en els plànols d'arquitectura i replanteig la posició i/o la forma dels elements representats en aquest document. En aquest plànol només s'indiquen les mesures invariants dels elements estructurals.

LLISTAT DE REVISIONS

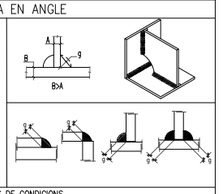
REV	DATA	COMENTARIS
0	Maig 2026	-
1	Juny 2026	-
3	Octubre 2026	-

SOLDADURA EN ANGLE

Els cordons de soldadura en angle no especificats tindran una gorja "g" de 0,7 vegades el menor gruix "A" de les xapes en contacte i de 0,6 el gruix "A" si es realitzen per ambdues cares.

Quan es produeixin trobades entre tres cordons de soldadura retirarem una de les xapes per tal que un dels cordons sigui passant.

Gorja de soldadura (g) segons detalls.



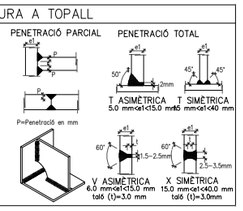
VEURE PLECS DE CONDICIONS

SOLDADURA A TOPALL

Els cordons de soldadura a topall seran continus de penetració total o parcial, i les xapes es bisellaran per procediments mecànics.

És vàlida la modificació dels procediments si s'adopten al CTE DB SE-A.
En cas de no especificar la penetració s'executaran amb penetració total.

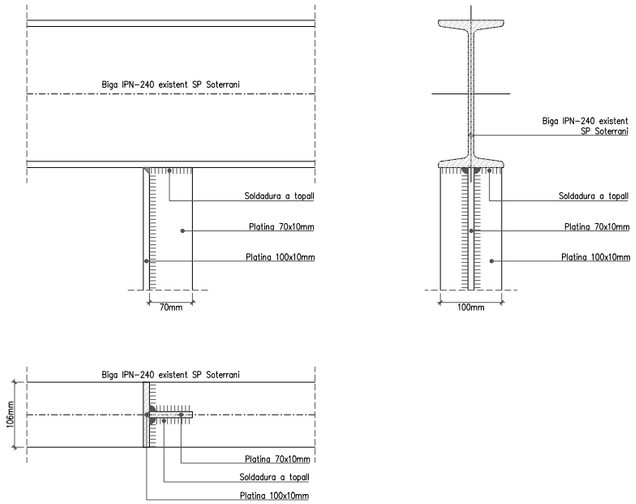
Quan es produeixin encontres entre tres cordons de soldadura retirarem una de les xapes per a que un dels cordons sigui passant.



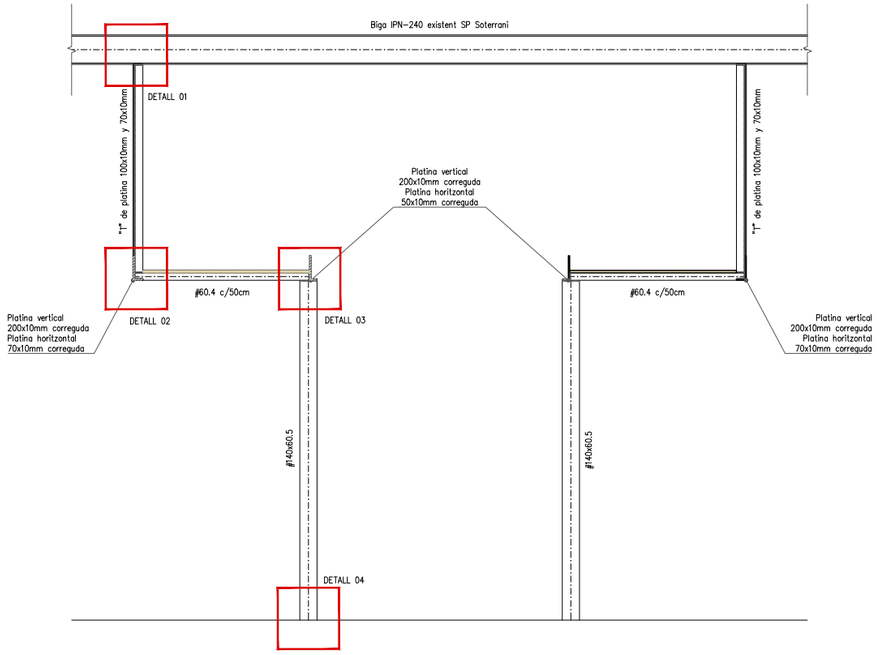
CONTROL DE L'ESTRUCTURA METÀL.LICA

Els materials compliran el que estigui establert en les següents Normes i s'efectuaran els següents controls d'execució (consultar Plecs de Condicions i el pla de control de la DF):
-Perfils i xapes DB SE-A, UNE-EN 10025-2, 10210-1:1994, 10219-1:1998
-Soldadures DB SE-A, UNE-EN ISO 14555:1999, 287-1:1992

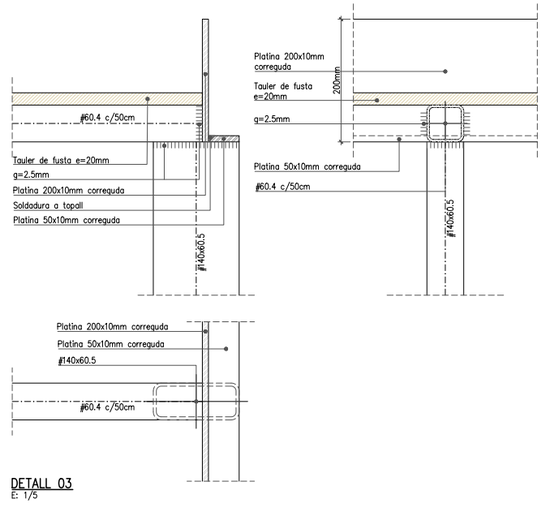
1.- Toleràncies: es compliran les restriccions indicades en l'apartat 11 del CTE DB SE-A
2.- Comprovació de forma (una cada 5 bigues):
-Quan els perfils recullin elements danyables, no s'admetran flletxes superiors a L/500.
-En la resta de perfils no s'admetran flletxes relatives superiors a L/350.
3.- Comprovació de soldadures:
-En empalmaments, es comprovarà una soldadura per unitat, no admetent-se interrupcions del cordó ni defectes aparents.
-En peces compostes, es comprovarà una soldadura per peça, no admetent-se variacions de longitud i separacions que quedin fora de l'àmbit definit en el projecte ni defectes aparents.
-S'efectuaran els assajos per radiografia, líquids penetrants, ultrasons o particules magnètiques dels cordons que en aquell s'hi especifiquen.
El muntatge i col.locació de les encavallades es realitzarà amb l'ajuda de perfils de trava suplementaris, que es retiraran una vegada realitzada la totalitat de l'estructura.



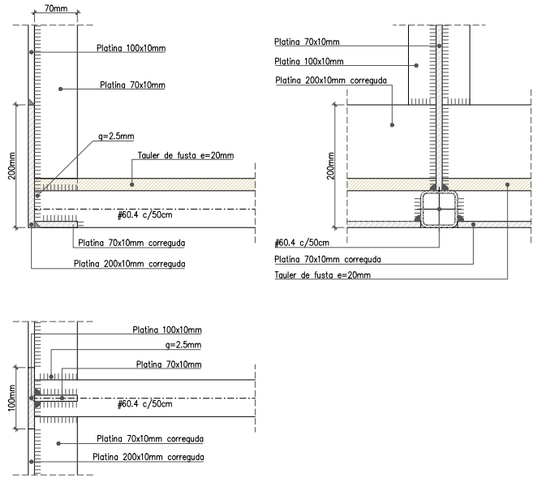
DETALL 01
E: 1/5



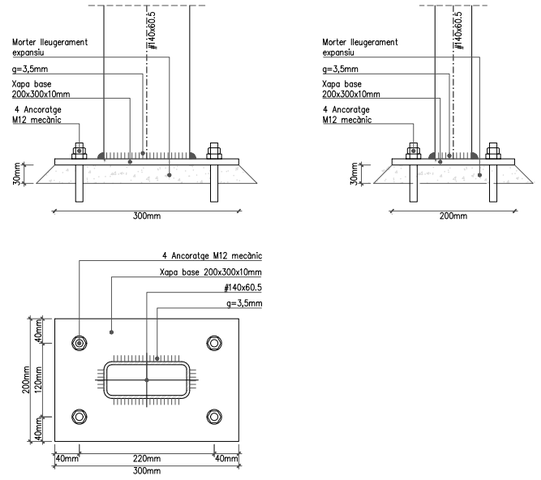
SECCIÓ A-2 PROPOSTA ESTRUCTURA FUSTERIA PLANTA SOTERRANI
E: 1/25



DETALL 03
E: 1/5



DETALL 02
E: 1/5



DETALL 04
E: 1/5

HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
FUNDACIÓ PRIVADA

Projecte
PROJECTE DE REHABILITACIÓ INTEGRAL DEL PAVELLÓ DE NOSTRA SENYORA DE MONTSERRAT DEL RECINTE MODERNISTA DE L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

Expedient
25007

Localització
C/ de Sant Antoni Maria Claret ,167.
Horta-Guinardó

Municipi i comarca
Barcelona 08025 (Barcelonès)

Propietat i promotor
Fundació Privada Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Plànol
Estructura Altell Fusteria Planta Soterrani

Arxiu

Data
Juny 2026

Escala
1:50

Número
E-09

Els tècnics redactors UTE GAA + ZAZURCA + ILV:

GAA GUITART ARQUITECTURA I ASS. SLP — Xavier Guitart, G. Guitart, Oriol Guitart

zm ESTUDI D'ARQUITECTURA — Mercè Zazurca, César Sánchez

Equip tècnic:
A.Martinez, S.Garcia, G.Ballestin, V.Mhor, A.Cáceres, À.Amer, D.Martínez, M.Sanz

MASALA CONSULTORS
Hercegsalva 25, Barcelona
+34 93 172 78 27
www.masalaconsultors.com
ACE

PROJECTE 2184

Projecte de rehabilitació del pavelló de nostra senyora de Montserrat del Recinte Modernista de l'hospital de la Santa Creu i Sant Pau

PLÀNOL E10

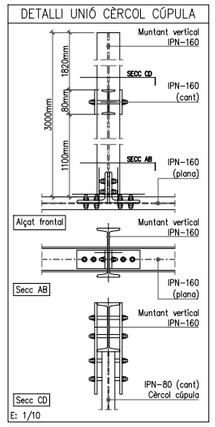
Proposta estructura sostre planta soterrani

Consulteu en els plànols d'arquitectura i replanteig la posició i/o la forma dels elements representats en aquest document. En aquest plànol només s'indiquen les mesures invariants dels elements estructurals.

LLISTAT DE REVISIONS

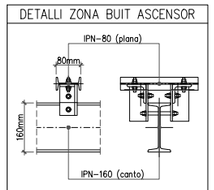
REV	DATA	COMENTARIS
0	Maig 2026	-
1	Juny 2026	-
3	Octubre 2026	-

DETALLI UNIÓ CÈRCOL CÚPULA



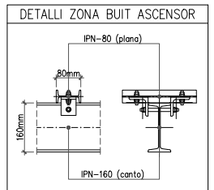
E: 1/10

DETALLI ZONA BUIT ASCENSOR



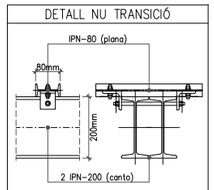
E: 1/10

DETALLI ZONA BUIT ASCENSOR



E: 1/10

DETALL NU TRANSICIÓ



E: 1/10

CARACTERÍSTIQUES DEL FORJAT

ZONA: Sostre sanitari planta soterrani

Tipus de forjat:	OSB
Biguetes:	IPE-140
Cantell panell:	20mm
Intereix:	i=60cm
Estat de càrregues:	
Pes propi:	1.5 KN/m²
Càrregues permanents:	1.0 KN/m²
Sobrecàrrega d'ús:	1.0 KN/m²
Sobrecàrrega de neu:	0 KN/m²
TOTAL:	3.5 KN/m²

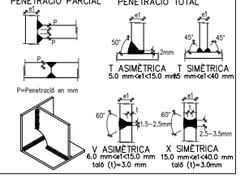
En el plànol només es representen els reforços

SOLDADURA A TOPALL

Els cordons de soldadura a topall seran continus de penetració total o parcial, i les xapes es bisellaran per procediments mecànics.

És vàlida la modificació dels procediments si s'adopten al CTE DB SE-A.
En cas de no especificar la penetració s'executaran amb penetració total.

Quan es produeixin encontres entre tres cordons de soldadura retirarem una de les xapes per a que un dels cordons sigui passant.



CONTROL DE L'ESTRUCTURA METÀL.LICA

Els materials compliran el que estigui establert en les següents Normes i s'efectuaran els següents controls d'execució (consultar Plecs de Condicions i el pla de control de la DF):
-Perfils i xapes DB SE-A, UNE-EN 10025-2, 10210-1:1994, 10219-1:1998
-Soldadures DB SE-A, UNE-EN ISO 14555:1999, 287-1:1992

1.- Toleràncies: es compliran les restriccions indicades en l'apartat 11 del CTE DB SE-A
2.- Comprovació de forma (una cada 5 bigues):
-Quan els perfils recullin elements danyables, no s'admetran fletxes superiors a L/500.
-En la resta de perfils no s'admetran fletxes relatives superiors a L/350.
3.- Comprovació de soldadures:
-En empalmaments, es comprovarà una soldadura per unitat, no admetent-se interrupcions del cordó ni defectes aparents.
-En peces compostes, es comprovarà una soldadura per peça, no admetent-se variacions de longitud i separacions que quedin fora de l'àmbit definit en el projecte ni defectes aparents.
-S'efectuaran els assajos per radiografia, líquids penetrants, ultrasons o particules magnètiques dels cordons que en aquell s'hi especifiquen.
El muntatge i col.locació de les encavallades es realitzarà amb l'ajuda de perfils de trava suplementaris, que es retiraran una vegada realitzada la totalitat de l'estructura.

PATOLOGIES ESTRUCTURALS

1. REPARACIÓ D'ESQUERDES I FISSURES EN LES VOLTES CERÀMIQUES

FASE 0 (TASTOS PREVIS):
– Es realitzaran els tastos pertinents per a determinar l'actuació.

FASE 1 (ESTAT ACTUAL):
– La volta interior presenta algunes esquerdes, concretament, una de les voltes de conoide i dues entre la volta de conoide central

FASE 2 (REPARACIÓ):
– Reforç i "cosit" de rasillas de la volta de conoide amb morter de calç PLANITOP HDM RESTAURO i malla de fibra de vidre MAPEGRID G220.
– A més de les reparacions a efectuar en les voltes de conoide, en el supòsit que, efectivament, durant els treballs de millora en la impermeabilització de la cúpula, es poden arribar a detectar esquerdes i/o fissures, es procedirà al reforç i "cosit" de les rasillas trencades mitjançant morters de calç bicomponentes de reacció puzolànica tipus PLANITOP HDM RESTAURO amb fibra de polipropilè llarga (5cm min.).

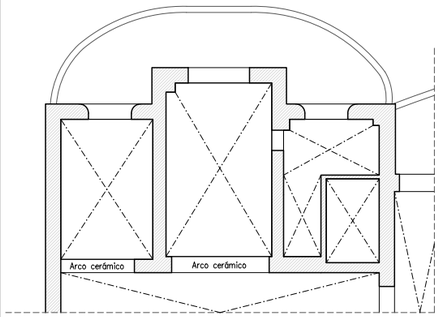
2. OXIDACIÓ LLEU DE PERFILS METÀLICS

FASE 1 (ESTAT ACTUAL):
– S'observa un lleu grau d'oxidació superficial en pràcticament tota la perfileria metàl·lica (biguetes. jàsseres. brochales...)

FASE 2 (REPARACIÓ):
– Raspallat minuciós de la superfície exposada del perfil metàl·lic mitjançant raspall amb pues d'acer.
– Aplicació de dues capes de pintura anti-oxidació en tota la superfície sanejada i raspallada.
– Aplicació de pintura ignífuga per a protecció davant el foc.

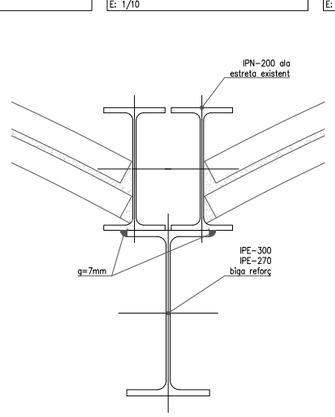
NOTA GENERAL

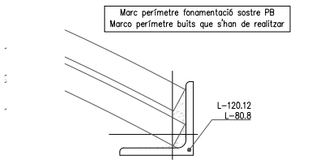
Les dades referents a la perfileria metàl·lica embeguda en les parets de càrrega i arrencades de voltes i forjats, s'han obtingut de plans històrics conservats en l'arxiu històric de la fundació privada de l'hospital de la Santa Creu i Sant Pau de Barcelona



PROPOSTA ENTRESOLAT PLANTA SOTERRANI

E: 1/100

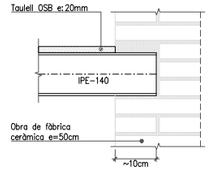




DETALL A-2 PERÍMETRE PER EXECUTAR UN FORAT

Està pensat per deixar la rehabilitació

E: 1/5

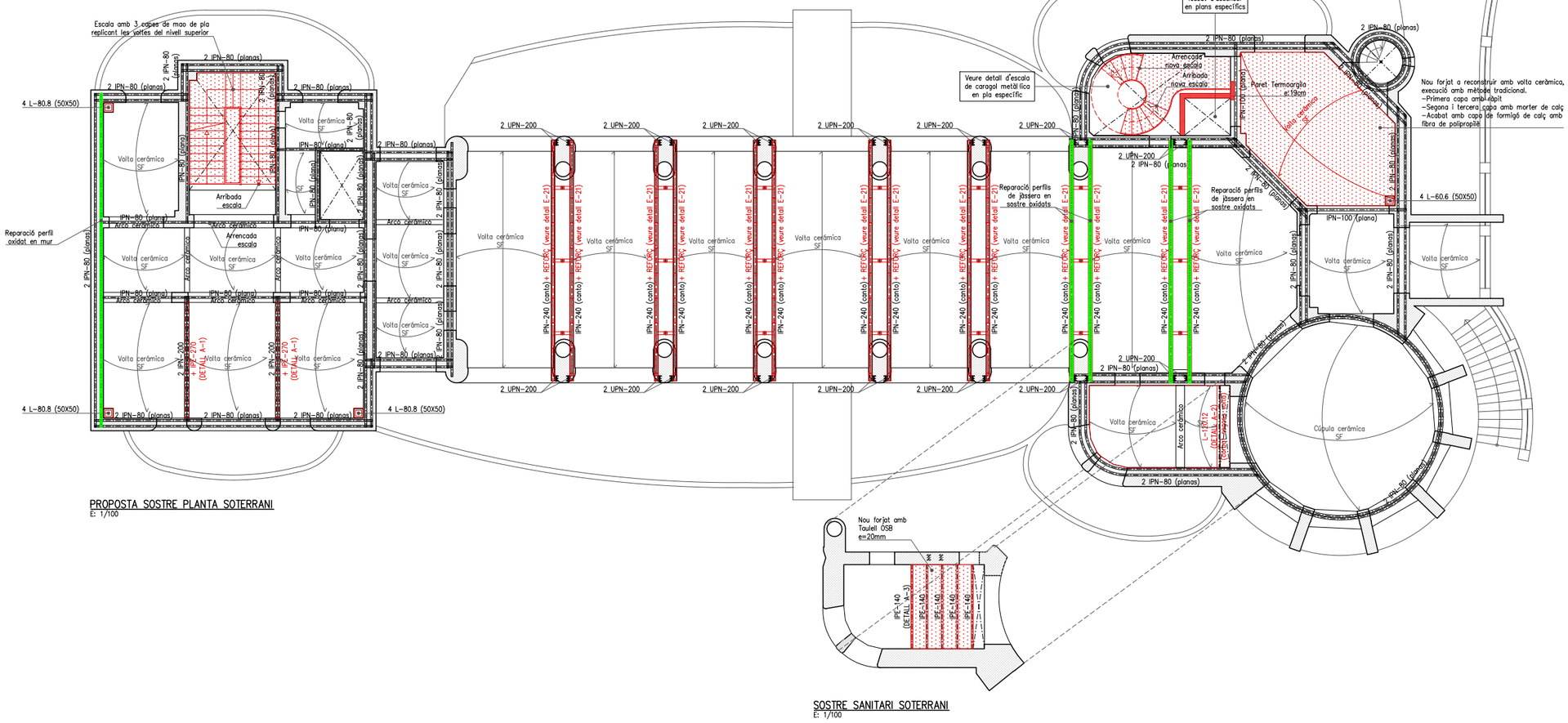


DETALL A-3 SUPORT IPE-140 EN MURO

E: 1/10

DETALL A-1 REFORÇ

E: 1/5



PROPOSTA SOSTRE PLANTA SOTERRANI

E: 1/100

SOSTRE SANITARI SOTERRANI

E: 1/100

HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
FUNDACIÓ PRIVADA

Projecte
PROJECTE DE REHABILITACIÓ INTEGRAL DEL PAVELLÓ DE NOSTRA SENYORA DE MONTSERRAT DEL RECINTE MODERNISTA DE L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

Expedient
25007

Localització
C/ de Sant Antoni Maria Claret ,167. Horta-Guinardó

Municipi i comarca
Barcelona 08025 (Barcelonès)

Propietat i promotor
Fundació Privada Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Plànol
Proposta Estructura Sostre Planta Soterrani

Arxiu

Data
Juny 2026

Escala
1:100

Número
E-10

Els tècnics redactors UTE GAA + ZAZURCA + ILV:

GAA GUITART ARQUITECTURA I ASS. SLP — Xavier Guitart, G. Guitart, Oriol Guitart

zm ESTUDI D'ARQUITECTURA — Mercè Zazurca, César Sánchez

Equip tècnic:
A.Martinez, S.Garcia, G.Ballestin, V.Mhor, A.Cáceres, À.Amer, D.Martínez, M.Sanz

MASALA CONSULTORS
Mercegalva 25, Barcelona
+34 93 172 78 27
www.masalaconsultors.com
ACE

PROJECTE 2184

Projecte de rehabilitació del pavelló de nostra senyora de Montserrat del Recinte Modernista de l'hospital de la Santa Creu i Sant Pau

PLÀNOL E11

Estructura FOSSAT Nou Ascensor.

Consulteu en els plànols d'arquitectura i replanteig la posició i/o la forma dels elements representats en aquest document. En aquest plànol només s'indiquen les mesures invariants dels elements estructurals.

LLISTAT DE REVISIONS

REV	DATA	COMENTARIS
0	Maig 2026	-
1	Juny 2026	-
3	Octubre 2026	-

GEOTÈCNIC

EMPRESA: CENTRE CATALÁ GEOTÈCNIA

El present projecte d'estructura s'ha calculat sobre la base de l'estudi geotècnic realitzat per l'empresa esmentada i amb número de referència: 11576

En aquest pla es fa referència a uns estrats resistents que es troben descrits en aquest estudi geotècnic. Consultar amb la D.F. per a qualsevol tipus de divergència

RECOBRIMENTS

– Interiors d'edificis, protegits de la intempèrie (ambient I)	r=3.0cm
– Soterranis no ventilats i fonaments (ambient IIa)	r=3.5cm
– Exteriors d'edificis amb humitat mitjana o baixa (ambient IIb)	r=4.0cm
– Exteriors d'edificis a menys de 5km de la costa (ambient IIa)	r=4.0cm
– Piscines (ambient IV)	r=4.5cm
– Fonaments submergits en ambient marí (ambient IIb)	r=4.5cm
– Edificis industrials, amb ambients agressius (ambient IV)	r=4.5cm

LONGITUDS D'ANCORATGE Lb

Per formigó: f_{ck} 25 N/mm² Sisme: No

DIÀMETRE (ø)	LONGITUD(Lbl)	LONGITUD (Lbll)
6 mm	15 cm	25 cm
8 mm	20 cm	30 cm
10 mm	25 cm	40 cm
12 mm	40 cm	45 cm
16 mm	40 cm	60 cm
20 mm	60 cm	85 cm
25 mm	95 cm	135 cm
32 mm	155 cm	220 cm

L'armadura que arribi a les vores del forjat (límits i forats) sempre s'acabarà amb pota.
Realització d'encavalcaments, veure quadre adjunt:
-armadures inferiors: pròximes als pilars.
-armadures superiors: al centre de la llum.
-Aquest últim criteri s'inverteix en fonamentació.

ACER D'ARMADURA PASSIVA

ARMADURA PASSIVA:

Límit elàstic	fyk>=	500 N/mm²
Resistència última	fu>=	550 N/mm²
Mòdul elàstic	Es>=	200000 N/mm²
Allargament en ruptura	u>=	12 %

-El subministrador de l'acer garantitzarà el compliment dels requisits del CE i aportarà el segell de qualitat legalment reconegut per la Normativa vigent.
-Els diferents nivells d'armat s'organitzaran segons el que s'especifica en els detalls pertanyents per a cada cas.
-Es compliran les longituds de solapament en el detall que figura en aquest plànol.

CARACTERÍSTIQUES I ESPECIFICACIONS DEL FORMIGÓ (CE)

ZONA Forjats amb capa de compressió < 5cm

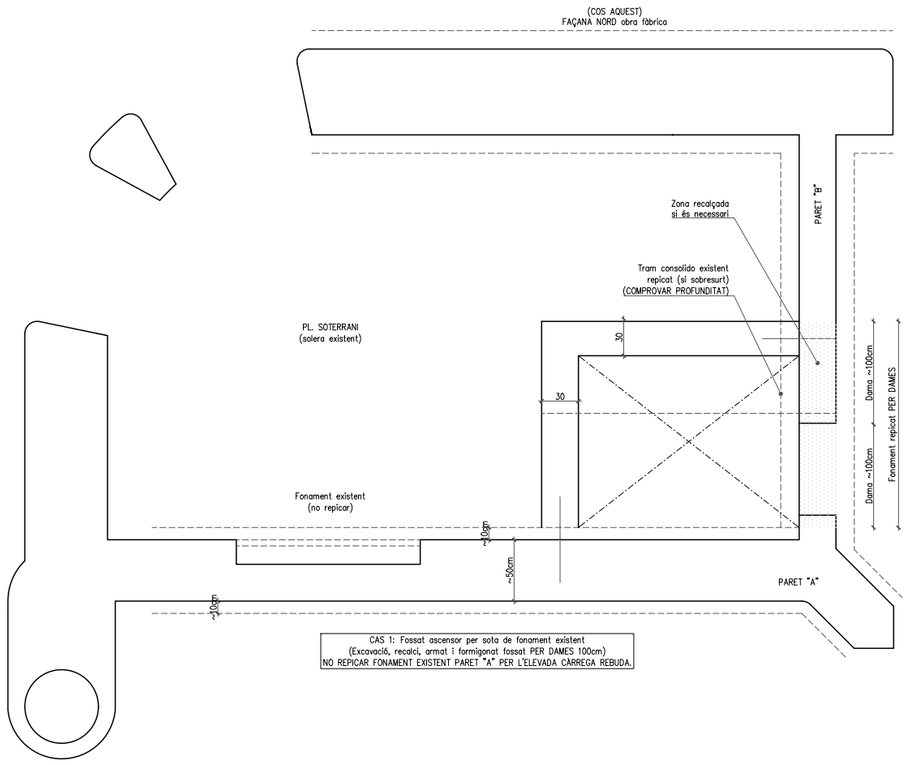
FORMIGÓ HA-25-B-20-IIa

Ciment:	CEM I, y CEM IIIa, classe 42,5
Mínim contingut de ciment	325 Kg/m³
Màxim contingut en ciment	375 Kg/m³
Àrid, tamany màxim:	20 mm
Àrid, classe	Matxacat
Màxima relació A/C	0.50
Només es modificarà la consistència amb additius	
ADITIUS	A justificar
DOCILITAT	Tova
Consistència	
Compactació	Vibració mecànica
Assentament en el con d'Abrams	6-9 cm

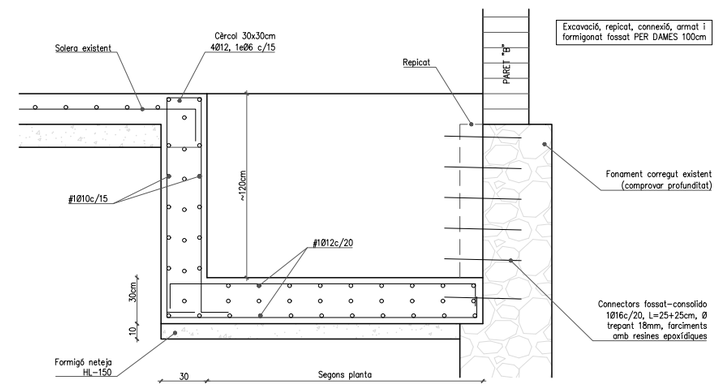
RESISTÈNCIA CARACTERÍSTICA
Als 7 dies 16 N/mm²
Als 28 dies 25 N/mm²

ASSAJOS DE CONTROL
Nivell Normal
Classe de proveta Cilíndrica
Temps de ruptura 7 i 28 dies
Consultar la freqüència dels assajos (unitat d'obra per assaig) i el nombre de sèries de provetes per assaig.
Nombre de provetes per cada sèrie: 6
1 a 7 dies
3 a 28 dies
2 de reserva
Altres assajos segons CE

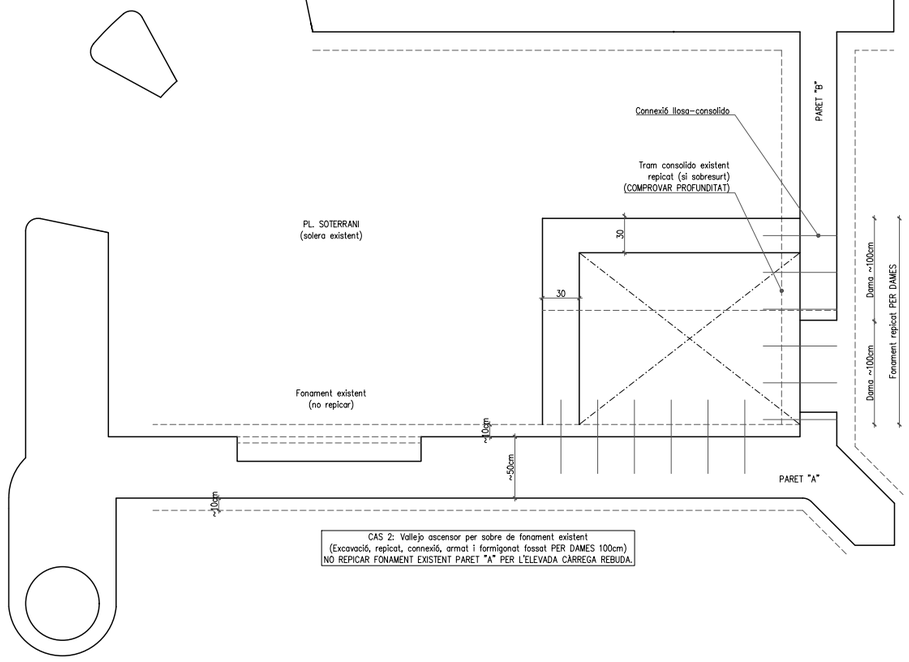
VEURE PLECS DE CONDICIONS



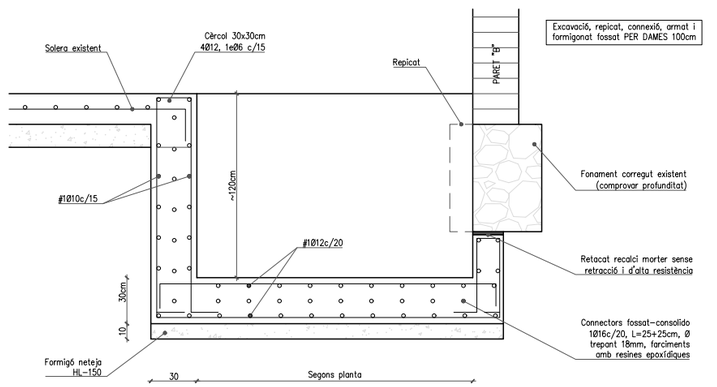
PROPOSADA COS AQUEST. NOU FOSSAT ASCENSOR CAS 1
Fossat ascensor a nivell de solera existent (sòl Pl. Soterrani)
E: 1/25



DETALLI FOSSAT ASCENSOR
CAS 2: Vallejo ascensor per sobre de fonament existent
E: 1/20



PROPOSADA COS AQUEST. NOU FOSSAT ASCENSOR CAS 2
Fossat ascensor a nivell de solera existent (sòl Pl. Soterrani)
E: 1/25



DETALLI FOSSAT ASCENSOR
CAS 1: Vallejo ascensor per sota de fonament existent
E: 1/20

HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
FUNDACIÓ PRIVADA

Projecte
PROJECTE DE REHABILITACIÓ INTEGRAL DEL PAVELLÓ DE NOSTRA SENYORA DE MONTSERRAT DEL RECINTE MODERNISTA DE L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

Expedient
25007

Localització
C/ de Sant Antoni Maria Claret ,167. Horta-Guinardó

Municipi i comarca
Barcelona 08025 (Barcelonès)

Propietat i promotor
Fundació Privada Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Plànol
Estructura FOSSAT Nou Ascensor.

Arxiu

Data
Juny 2026

Escala
1:20

Número
E-11

Els tècnics redactors UTE GAA + ZAZURCA + ILV:

GAA GUITART ARQUITECTURA I ASS. SLP — Xavier Guitart, G. Guitart, Oriol Guitart

zm ESTUDI D'ARQUITECTURA — Mercè Zazurca, César Sánchez

Equip tècnic:
A.Martinez, S.Garcia, G.Ballestin, V.Mhor, A.Cáceres, À.Amer, D.Martínez, M.Sanz

MASALA CONSULTORS
Mercegalva 25, Barcelona
+34 93 172 78 27
www.masaloconsultors.com
ACE

PROJECTE 2184

Projecte de rehabilitació del pavelló de nostra senyora de Montserrat del Recinte Modernista de l'hospital de la Santa Creu i Sant Pau

PLÀNOL E12

Procés constructiu estructura FOSSAT Nou Ascensor.

Consulteu en els plànols d'arquitectura i replanteig la posició i/o la forma dels elements representats en aquest document. En aquest plànol només s'indiquen les mesures invariants dels elements estructurals.

LLISTAT DE REVISIONS

REV	DATA	COMENTARIS
0	Maig 2026	-
1	Juny 2026	-
3	Octubre 2026	-

GEOTÈCNIC

EMPRESA: CENTRE CATALÁ GEOTÈCNIA

El present projecte d'estructura s'ha calculat sobre la base de l'estudi geotècnic realitzat per l'empresa esmentada i amb número de referència: 11576

En aquest pla es fa referència a uns estrats resistents que es troben descrits en aquest estudi geotècnic. Consultar amb la D.F. per a qualsevol tipus de divergència

RECOBRIMENTS

- Interiors d'edificis, protegits de la intempèrie (ambient I)	r=3.0cm
- Soterranis no ventilats i fonaments (ambient IIa)	r=3.5cm
- Exteriors d'edificis amb humitat mitjana o baixa (ambient IIb)	r=4.0cm
- Exteriors d'edificis a menys de 5km de la costa (ambient IIIa)	r=4.0cm
- Piscines (ambient IV)	r=4.5cm
- Fonaments submergits en ambient marí (ambient IIIb)	r=4.5cm
- Edificis industrials, amb ambients agressius (ambient IV)	r=4.5cm

LONGITUDS D'ANCORATGE Lb

Per formigó: f_{ck} 25 N/mm² Sisme: No

DIÀMETRE (ø)	LONGITUD(Lbl)	LONGITUD (Lbll)
6 mm	15 cm	25 cm
8 mm	20 cm	30 cm
10 mm	25 cm	40 cm
12 mm	40 cm	45 cm
16 mm	40 cm	60 cm
20 mm	60 cm	85 cm
25 mm	95 cm	135 cm
32 mm	155 cm	220 cm

L'armadura que arribi a les vores del forjat (límits i forats) sempre s'acabarà amb pota.
Realització d'encavalcaments, veure quadre adjunt:
-armadures inferiors: pròximes als pilars.
-armadures superiors: al centre de la llum.
-Aquest últim criteri s'inverteix en fonamentació.

ACER D'ARMADURA PASSIVA

ARMADURA PASSIVA:

Límit elàstic	fyk>=	500 N/mm²
Resistència última	fu>=	550 N/mm²
Mòdul elàstic	Es>=	200000 N/mm²
Allargament en ruptura	u>=	12 %

-El subministrador de l'acer garantitzarà el compliment dels requisits del CE i aportarà el segell de qualitat legalment reconegut per la Normativa vigent.
-Els diferents nivells d'armat s'organitzaran segons el que s'especifica en els detalls pertanyents per a cada cas.
-Es compliran les longituds de solapament en el detall que figura en aquest plànol.

CARACTERÍSTIQUES I ESPECIFICACIONS DEL FORMIGÓ (CE)

ZONA Forjats amb capa de compressió < 5cm

FORMIGÓ HA-25-B-20-IIa

Ciment: CEM I, y CEM IIIa, classe 42,5	
Mínim contingut de ciment	325 Kg/m³
Màxim contingut en ciment	375 Kg/m³
Àrid, tamany màxim:	20 mm
Àrid, classe	Matxacat
Màxima relació A/C	0.50
Només es modificarà la consistència amb additius	
ADITIUS	A justificar
DOCILITAT	
Consistència	Tova
Compactació	Vibració mecànica
Assentament en el con d'Abrams	6-9 cm

RESISTÈNCIA CARACTERÍSTICA

Als 7 dies	16 N/mm²
Als 28 dies	25 N/mm²

ASSAJOS DE CONTROL

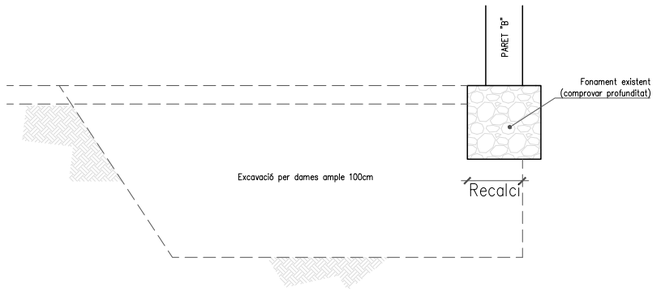
Nivell	Normal
Classe de proveta	Cilíndrica
Temps de ruptura	7 i 28 dies

Consultar la freqüència dels assajos (unitat d'obra per assaig) i el nombre de sèries de provetes per assaig.
Nombre de provetes per cada sèrie: 6

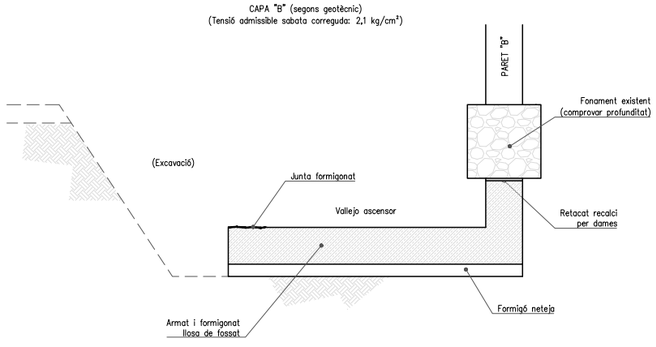
1	a 7 dies
3	a 28 dies
2	de reserva

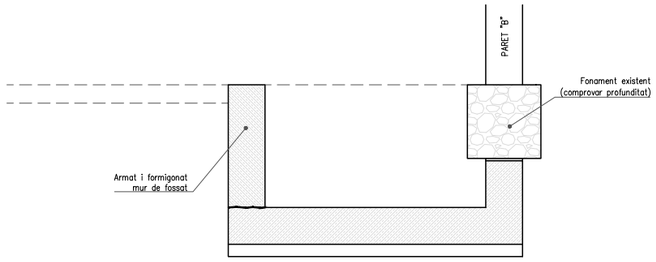
Altres assajos segons CE

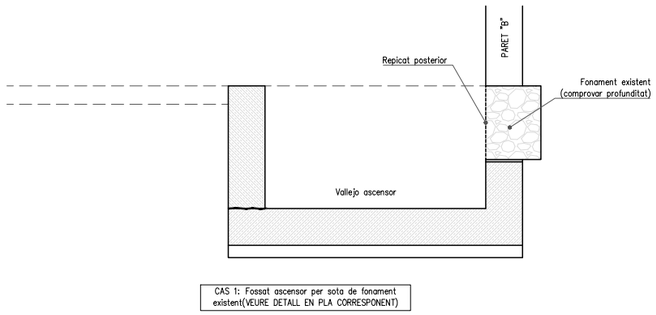
VEURE PLECS DE CONDICIONS



CAPA "B" (segons geotècnic)
(Tensió admissible sabata correguda: 2,1 kg/cm²)

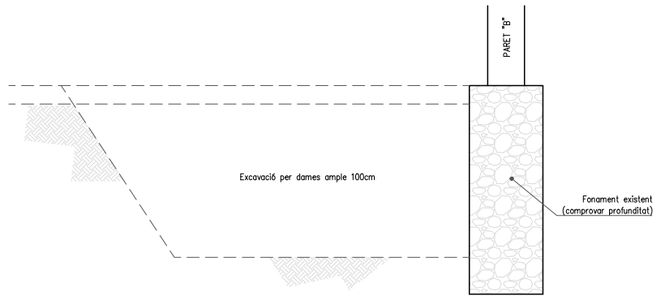




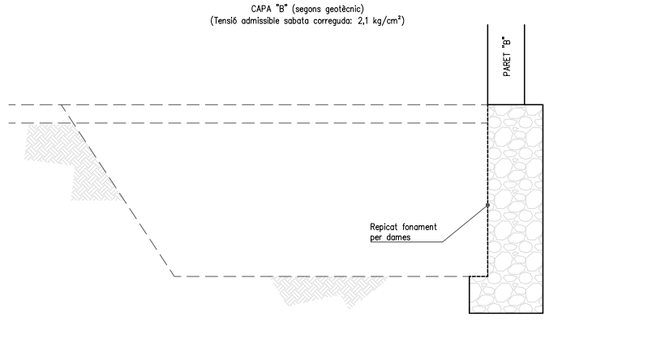


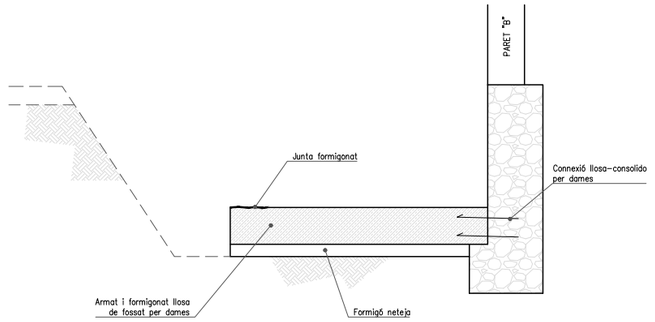
CAS 1: Fossat ascensor per sota de fonament existent(VEURE DETALL EN PLA CORRESPONENT)

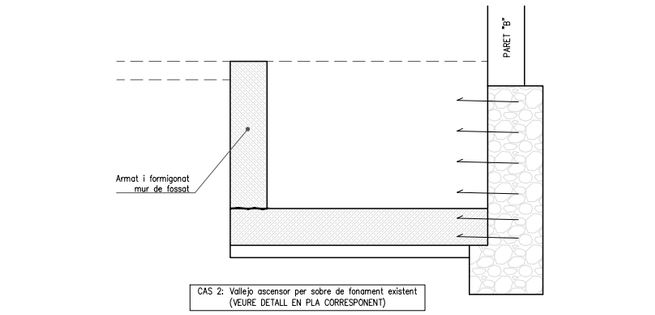
PROCÉS CONSTRUCTIU COS AQUEST. NOU FOSSAT ASCENSOR CAS 1:
Fossat ascensor a nivell de solera existent (sòl Pl. Soterrani)
E: 1/25



CAPA "B" (segons geotècnic)
(Tensió admissible sabata correguda: 2,1 kg/cm²)







CAS 2: Vallejo ascensor per sobre de fonament existent (VEURE DETALL EN PLA CORRESPONENT)

PROCÉS CONSTRUCTIU COS AQUEST. NOU FOSSAT ASCENSOR CAS 2:
Fossat ascensor a nivell de solera existent (sòl Pl. Soterrani)
E: 1/25

HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
FUNDACIÓ PRIVADA

Projecte
PROJECTE DE REHABILITACIÓ INTEGRAL DEL PAVELLÓ DE NOSTRA SENYORA DE MONTSERRAT DEL RECINTE MODERNISTA DE L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

Expedient
25007

Localització
C/ de Sant Antoni Maria Claret ,167. Horta-Guinardó

Municipi i comarca
Barcelona 08025 (Barcelonès)

Propietat i promotor
Fundació Privada Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Plànol
Procés constructiu estructura FOSSAT Nou Ascensor.

Arxiu

Data
Juny 2026

Escala
1:25

Número
E-12

Els tècnics redactors UTE GAA + ZAZURCA + ILV:

GAA GUITART ARQUITECTURA I ASS. SLP — Xavier Guitart, G. Guitart, Oriol Guitart

zm ESTUDI D'ARQUITECTURA — Mercè Zazurca, César Sánchez

Equip tècnic:
A.Martinez, S.Garcia, G.Ballestin, V.Mhor, A.Cáceres, À.Amer, D.Martínez, M.Sanz

MASALA CONSULTORS
Hercegsalva 25, Barcelona
+34 93 172 78 27
www.masalaconsultors.com
ACE

PROJECTE 2184

Projecte de rehabilitació del pavelló de nostra senyora de Montserrat del Recinte Modernista de l'hospital de la Santa Creu i Sant Pau

PLÀNOL E13

Estructura FOSSAT Nou Ascensor.
Estat actual i intervenció.

Consulteu en els plànols d'arquitectura i replanteig la posició i/o la forma dels elements representats en aquest document. En aquest plànol només s'indiquen les mesures invariants dels elements estructurals.

LLISTAT DE REVISIONS

REV	DATA	COMENTARIS
0	Maig 2026	-
1	Juny 2026	-
3	Octubre 2026	-

PROCÉS CONSTRUCTIU NOU ASCENSOR

0.- Execució vallejo d'ascensor segons plans corresponents
1.- Apuntalament previ suports existents
2.- Enderrocament contralat volta existent EN SOSTRE PL. SOTERRANI (comprovar àrea d'enderrocament en obra)
3.- Aixecament noves parets GERO e:15cm caixa ascensor, sobre el fossat, connectades a murs existents, segons detall, (EN PL. SOTERRANI)
4.- Armat cèrcols de vora (15x20cm segons planta i alçat)
5.- Execució nou forjat pla amb perfils metàl·lics, encadellat i capa de compressió en zona derrocada adjacent a buit d'ascensor
6.- Continuació paret GERO e:15cm caixa ascensor (EN PL. BAIXA)
7.- Execució llosa superior maquinària ascensor

RECOBRIMENTS

- Interiors d'edificis, protegits de la intempèrie (ambient I)	r=3.0cm
- Soterranis no ventilats i fonaments (ambient IIa)	r=3.5cm
- Exteriors d'edificis amb humitat mitjana o baixa (ambient IIb)	r=4.0cm
- Exteriors d'edificis a menys de 5km de la costa (ambient IIIa)	r=4.0cm
- Piscines (ambient IV)	r=4.5cm
- Fonaments submergits en ambient marí (ambient IIIb)	r=4.5cm
- Edificis industrials, amb ambients agressius (ambient IV)	r=4.5cm

LONGITUDS D'ANCORATGE Lb

Per formigó: f_{ck} 25 N/mm² Sisme: No

DIÀMETRE (ø)	LONGITUD(Lbi)	LONGITUD (Lbii)
6 mm	15 cm	25 cm
8 mm	20 cm	30 cm
10 mm	25 cm	40 cm
12 mm	40 cm	45 cm
16 mm	40 cm	60 cm
20 mm	60 cm	85 cm
25 mm	95 cm	135 cm
32 mm	155 cm	220 cm

L'armadura que arribi a les vores del forjat (límits i forats) sempre s'acabarà amb pota.
Realització d'encavalcaments, veure quadre adjunt:
-armadures inferiors: pròximes als pilars.
-armadures superiors: al centre de la llum.
-Aquest últim criteri s'inverteix en fonamentació.

ACER D'ARMADURA PASSIVA

ARMADURA PASSIVA:

Límit elàstic	fyk>=	500 N/mm²
Resistència última	fu>=	550 N/mm²
Mòdul elàstic	Es>=	200000 N/mm²
Allargament en ruptura	u>=	12 %

-El subministrador de l'acer garantitzarà el compliment dels requisits del CE i aportarà el segell de qualitat legalment reconegut per la Normativa vigent.
-Els diferents nivells d'armat s'organitzaran segons el que s'especifica en els detalls pertanyents per a cada cas.
-Es compliran les longituds de solapament en el detall que figura en aquest plànol.

FÀBRICA DE MAÓ

Característiques del totxo

Tipus de totxo:	Perforat (P)
Control de fàbrica, categoria:	I
Resistència:	20N/mm2

Característiques del morter

Ciment:	CEM IV, clase 35
Dosificació	1:6
TMA Sorra:	2.5
Resistència fm N/mm2:	M80

Característiques de la fàbrica

Tipus d'aparell:	
Espessor juntes:	1cm
Resistència de la fàbrica fk:	2,5N/mm²
Categoria execució:	
Classe de exposició:	

CARACTERÍSTIQUES I ESPECIFICACIONS DEL FORMIGÓ (CE)

ZONA Forjats amb capa de compressió < 5cm

FORMIGÓ HA-25-B-20-I

Ciment: CEM I, y CEM IIIa, classe	42.5
Mínim contingut de ciment	325 Kg/m³
Màxim contingut en ciment	375 Kg/m³
Àrid, tamany màxim:	20 mm
Àrid, classe	Matxacat
Màxima relació A/C	0.50
Només es modificarà la consistència amb aditius	
ADITIUS	A justificar
DOCILITAT	
Consistència	Tova
Compactació	Vibració mecànica
Assentament en el con d'Abrams	6-9 cm

RESISTÈNCIA CARACTERÍSTICA

Als 7 dies	16 N/mm²
Als 28 dies	25 N/mm²

ASSAJOS DE CONTROL

Nivell	Normal
Classe de proveta	Cilíndrica
Temps de ruptura	7 i 28 dies
Consultar la freqüència dels assajos (unitat d'obra per assaig) i el nombre de sèries de provetes per assaig.	
Nombre de provetes per cada sèrie: 6	1 a 7 dies 3 a 28 dies 2 de reserva

Altres assajos segons CE

VEURE PLECS DE CONDICIONS

CARACTERÍSTIQUES DEL FORJAT

ZONA: Llosa maquinària ascensor

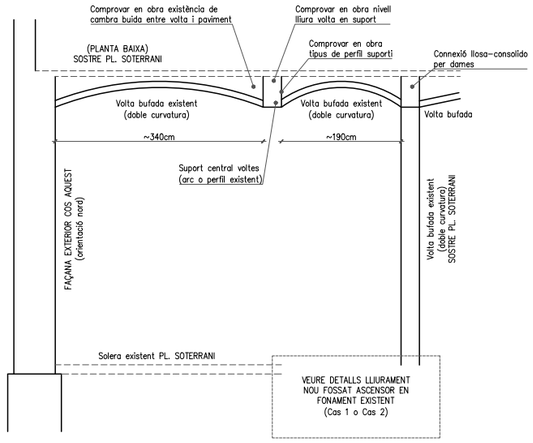
Tipus de forjat:	LLOSA
Cantell:	20 cm

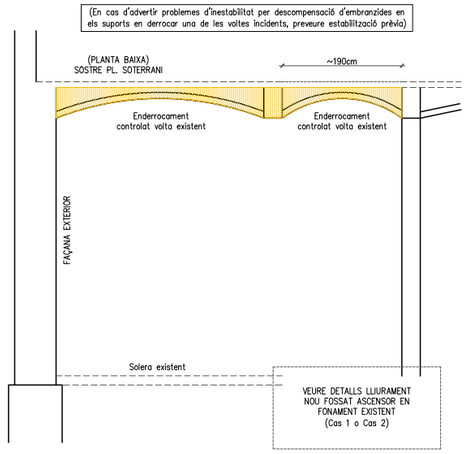
Estat de càrregues:

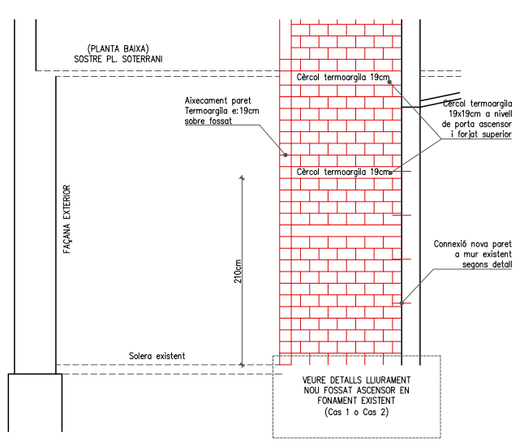
Pes propi:	5 kN/m²
Càrregues permanents:	0.5 kN/m²
Sobrecàrrega d'ús:	20 kN/m²
Sobrecàrrega de neu:	0 kN/m²
TOTAL:	25.5 kN/m²
Càrrega concentrada	0 kN

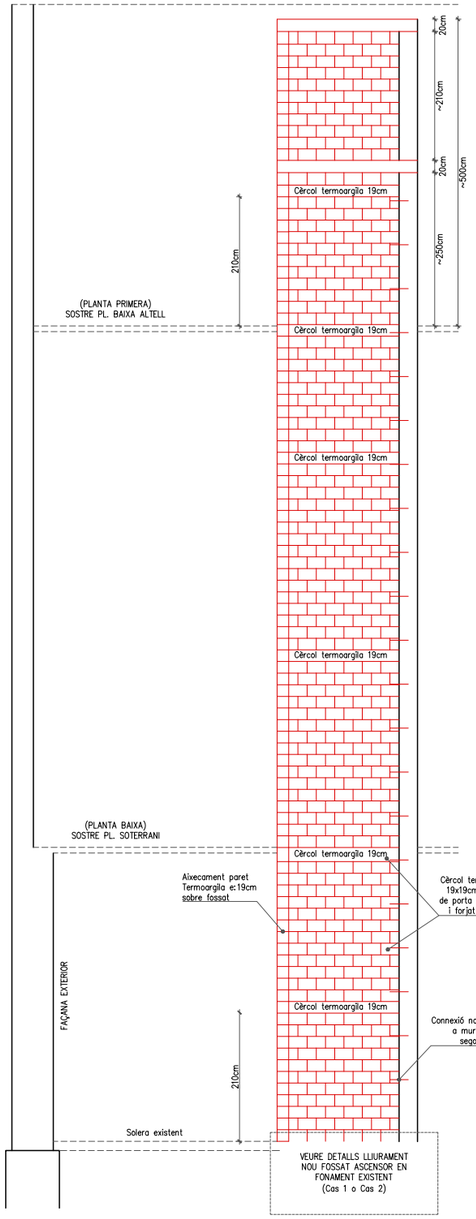
En el plànol només es representen els reforços

Armadura bàsica de la llosa:	
Armadura bàsica superior:	#1ø8c/15
Armadura bàsica inferior:	#1ø10c/15

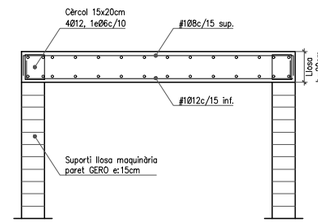




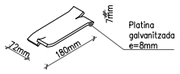


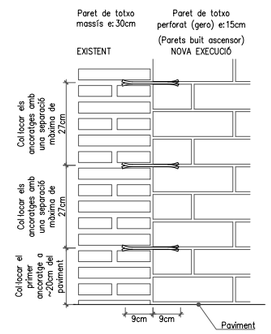


Situar cèrcol embegut en LLOSA (30xH, 6ø12, 1ø8c/10) amb platina d'ancoratge 200x200x15mm amb 6ø16 (L=20+20cm patilla), en previsió de càrrega puntual de 1500kg sobre el buit d'ascensor

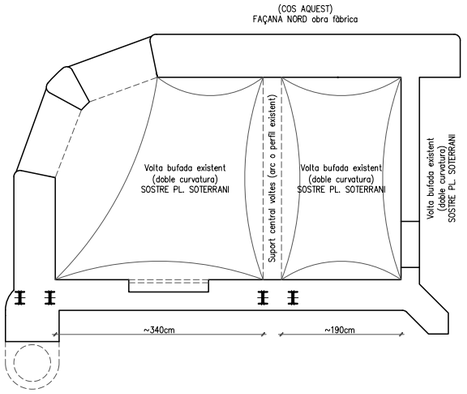


SECCIÓ LLOSA MAQUINÀRIA D'ASCENSOR
E: 1/20

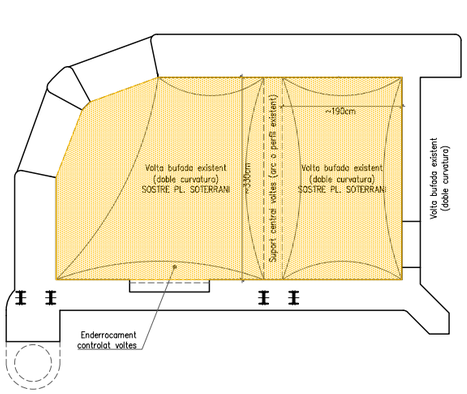




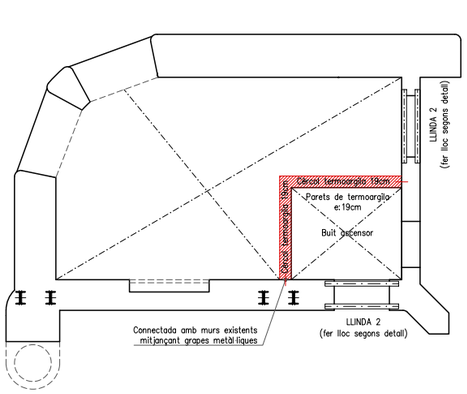
DETALLS ANCORATGE I LLIURAMENT PARET ASCENSOR EN MURO EXISTENT
E: 1/10



OBERTURA BUIT PER A PAS ASCENSOR
Estat actual
E: 1/50



OBERTURA BUIT PER A PAS ASCENSOR
Enderrocs
E: 1/50



OBERTURA BUIT PER A PAS ASCENSOR
Intervenció
E: 1/50

HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
FUNDACIÓ PRIVADA

Projecte
PROJECTE DE REHABILITACIÓ INTEGRAL DEL PAVELLÓ DE NOSTRA SENYORA DE MONTSERRAT DEL RECINTE MODERNISTA DE L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

Expedient
25007

Localització
C/ de Sant Antoni Maria Claret ,167.
Horta-Guinardó

Municipi i comarca
Barcelona 08025 (Barcelonès)

Propietat i promotor
Fundació Privada Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Plànol
Estructura FOSSAT Nou Ascensor.
Estat actual i intervenció.

Arxiu

Data
Juny 2026

Escala
1:50

Número
E-13

Els tècnics redactors UTE GAA + ZAZURCA + ILV:

GAA GUITART ARQUITECTURA I ASS. SLP
Xavier Guitart, G. Guitart, Oriol Guitart

zm ESTUDI D'ARQUITECTURA
Mercè Zazurca, César Sánchez

Equip tècnic:
A.Martinez, S.Garcia, G.Ballestin, V.Mhor, A.Cáceres, À.Amer, D.Martínez, M.Sanz

MASALA CONSULTORS
Hercegalva 25, Barcelona
+34 93 172 78 27
www.masalaconsultors.com
ACE

PROJECTE 2184

Projecte de rehabilitació del pavelló de nostra senyora de Montserrat del Recinte Modernista de l'hospital de la Santa Creu i Sant Pau

PLÀNOL E14

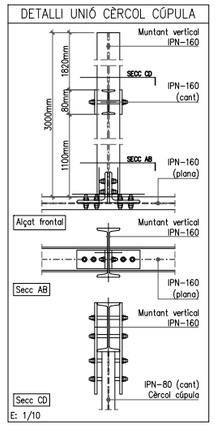
Proposta estructura sostre planta baixa

Consulteu en els plànols d'arquitectura i replanteig la posició i/o la forma dels elements representats en aquest document. En aquest plànol només s'indiquen les mesures invariants dels elements estructurals.

LLISTAT DE REVISIONS

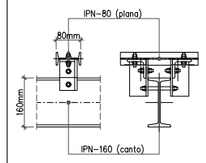
REV	DATA	COMENTARIS
0	Maig 2026	-
1	Juny 2026	-
3	Octubre 2026	-

DETALLI UNIÓ CÈRCOL CÚPULA



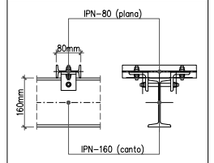
E: 1/10

DETALLI ZONA BUIT ASCENSOR



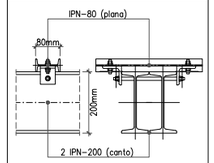
E: 1/10

DETALLI ZONA BUIT ASCENSOR



E: 1/10

DETALL NU TRANSICIÓ



E: 1/10

CARACTERÍSTIQUES DEL FORJAT

ZONA: Sanitari planta baixa

Tipus de forjat:	OSB
Biguetes:	IPE-140
Cantell panell:	20mm
Intereix:	i=68cm
Estat de càrregues:	
Pes propi:	1.5 KN/m²
Càrregues permanents:	1.0 KN/m²
Sobrecàrrega d'ús:	1.0 KN/m²
Sobrecàrrega de neu:	0 KN/m²
TOTAL:	3.5 KN/m²

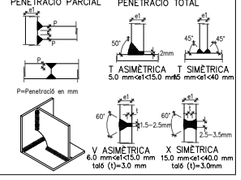
En el plànol només es representen els reforços

SOLDADURA A TOPALL

Els cordons de soldadura a topall seran continus de penetració total o parcial, i les xapes es bisellaran per procediments mecànics.

És vàlida la modificació dels procediments si s'adopten al CTE DB SE-A.
En cas de no especificar la penetració s'executaran amb penetració total.

Quan es produeixin encontres entre tres cordons de soldadura retirarem una de les xapes per a que un dels cordons sigui passant.



CONTROL DE L'ESTRUCTURA METÀL.LICA

Els materials compliran el que estigui establert en les següents Normes i s'efectuaran els següents controls d'execució (consultar Plecs de Condicions i el pla de control de la DF):
-Perfils i xapes DB SE-A, UNE-EN 10025-2, 10210-1:1994, 10219-1:1998
-Soldadures DB SE-A, UNE-EN ISO 14555:1999, 287-1:1992

1.- Toleràncies: es compliran les restriccions indicades en l'apartat 11 del CTE DB SE-A
2.- Comprovació de forma (una cada 5 bigues):
-Quan els perfils recullin elements danyables, no s'admetran flletxes superiors a L/500.
-En la resta de perfils no s'admetran flletxes relatives superiors a L/350.
3.- Comprovació de soldadures:
-En empalmaments, es comprovarà una soldadura per unitat, no admetent-se interrupcions del cordó ni defectes aparents.
-En peces compostes, es comprovarà una soldadura per peça, no admetent-se variacions de longitud i separacions que quedin fora de l'àmbit definit en el projecte ni defectes aparents.
-S'efectuaran els assajos per radiografia, líquids penetrants, ultrasons o particules magnètiques dels cordons que en aquell s'hi especifiquen.
El muntatge i col.locació de les encavallades es realitzarà amb l'ajuda de perfils de trava suplementaris, que es retiraran una vegada realitzada la totalitat de l'estructura.

PATOLOGIES ESTRUCTURALS

1. REPARACIÓ D'ESQUERDES I FISSURES EN LES VOLTES CERÀMIQUES

FASE 0 (TASTOS PREVIS):
– Es realitzaran els tastos pertinents per a determinar l'actuació.

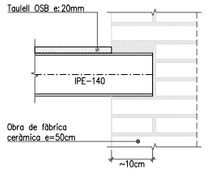
FASE 1 (ESTAT ACTUAL):
– La volta interior presenta algunes esquerdes, concretament, una de les voltes de conoide i dues entre la volta de conoide central

FASE 2 (REPARACIÓ):
– Reforç i "cosit" de rasillas de la volta de conoide amb morter de calç PLANITOP HDM RESTAURO i malla de fibra de vidre MAPEGRID G220.
– A més de les reparacions a efectuar en les voltes de conoide, en el supòsit que, efectivament, durant els treballs de millora en la impermeabilització de la cúpula, es poden arribar a detectar esquerdes i/o fissures, es procedirà al reforç i "cosit" de les rasillas trencades mitjançant morters de calç bicomponentes de reacció puzolànica tipus PLANITOP HDM RESTAURO amb fibra de polipropilè llarga (5cm min.).

2. OXIDACIÓ LLEU DE PERFILS METÀL.LICS

FASE 1 (ESTAT ACTUAL):
– S'observa un lleu grau d'oxidació superficial en pràcticament tota la perfileria metàl.lica (biguetes. jàsseres. brochales...)

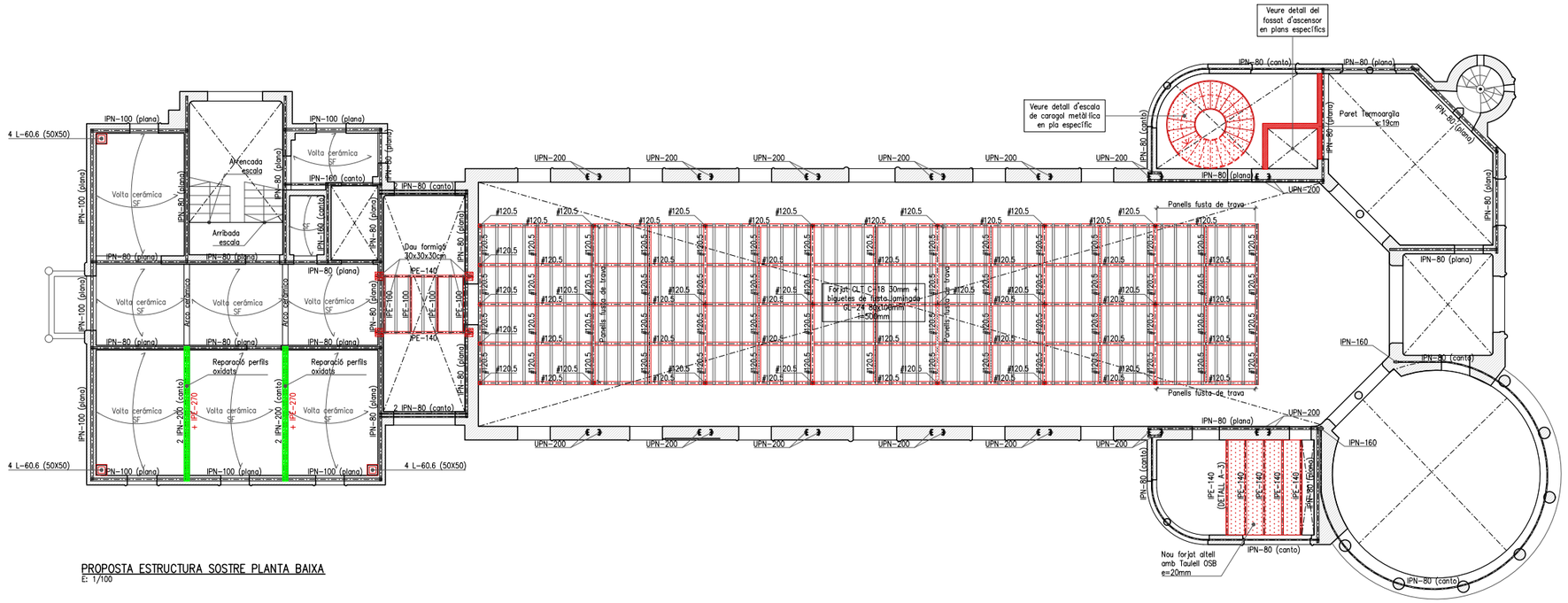
FASE 2 (REPARACIÓ):
– Raspallat minuciós de la superfície exposada del perfil metàl.lic mitjançant raspall amb pues d'acer.
– Aplicació de dues capes de pintura anti-oxidació en tota la superfície sanejada i raspallada.
– Aplicació de pintura ignífuga per a protecció davant el foc.



DETALL A-3 SUPORT IPE-140 EN MURO
E: 1/10

NOTA GENERAL

Les dades referents a la perfileria metàl.lica embeguda en les parets de càrrega i arrencades de voltes i forjats, s'han obtingut de plans històrics conservats en l'arxiu històric de la fundació privada de l'hospital de la Santa Creu i Sant Pau de Barcelona



PROPOSTA ESTRUCTURA SOSTRE PLANTA BAIXA
E: 1/100

HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
FUNDACIÓ PRIVADA

Projecte
PROJECTE DE REHABILITACIÓ INTEGRAL DEL PAVELLÓ DE NOSTRA SENYORA DE MONTSERRAT DEL RECINTE MODERNISTA DE L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

Expedient
25007

Localització
C/ de Sant Antoni Maria Claret ,167. Horta-Guinardó

Municipi i comarca
Barcelona 08025 (Barcelonès)

Propietat i promotor
Fundació Privada Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Plànol
Proposta Estructura Sostre Planta Baixa

Arxiu

Data
Juny 2026

Escala
1:100

Número
E-14

Els tècnics redactors UTE GAA + ZAZURCA + ILV:

GAA GUITART ARQUITECTURA I ASS. SLP — Xavier Guitart, G. Guitart, Oriol Guitart

zm ESTUDI D'ARQUITECTURA — Mercè Zazurca, César Sánchez

Equip tècnic:
A.Martinez, S.Garcia, G.Ballestin, V.Mhor, A.Cáceres, À.Amer, D.Martínez, M.Sanz

MASALA CONSULTORS
Hercegsalva 25, Barcelona
+34 93 172 78 27
www.masaloconsultors.com
ACE

PROJECTE 2184

Projecte de rehabilitació del pavelló de nostra senyora de Montserrat del Recinte Modernista de l'hospital de la Santa Creu i Sant Pau

PLÀNOL E15

Estructura altell sostre planta baixa

Consulteu en els plànols d'arquitectura i replanteig la posició i/o la forma dels elements representats en aquest document. En aquest plànol només s'indiquen les mesures invariants dels elements estructurals.

LLISTAT DE REVISIONS

REV	DATA	COMENTARIS
0	Maig 2026	-
1	Juny 2026	-
3	Octubre 2026	-

FUSTA SERRADA

CLASSE RESISTENT: C18

PROPIETATS MINIMES A GARANTIR SEGONS CTE

RESISTENCIA CARACTERISTICA:

flexió:	$f_{m,k}$	>=	18.00 N/mm2
tracció paral·lela:	$f_{t,0,k}$	>=	11.00 N/mm2
tracció perpendicular:	$f_{t,90,k}$	>=	0.40 N/mm2
compressió paral·lela:	$f_{c,0,k}$	>=	18.00 N/mm2
compressió perpendicular:	$f_{c,90,k}$	>=	2.20 N/mm2
tallant:	$f_{v,k}$	>=	2.00 N/mm2

MÒDULS D'ELASTICITAT:

paral·lel mitjà:	$E_{0,m}$	>=	9.00 kN/mm2
paral·lel característic:	$E_{0,k}$	>=	6.00 kN/mm2
perpendicular mitjà:	$E_{90,m}$	>=	0.30 kN/mm2
transversal mitjà:	G_m	>=	0.56 kN/mm2

DENSITAT CARACTERISTICA:	ρ_k	>=	320 kg/n3
DENSITAT MITJANA:	ρ_m	=	380 kg/n3

FUSTA LAMINADA ENCOLADA

CLASSE RESISTENT: GL24h nomes biguetes

PROPIETATS MINIMES A GARANTIR SEGONS CTE

RESISTENCIA CARACTERISTICA:

flexió:	$f_{m,g,k}$	>=	24.00N/mm2
tracció paral·lela:	$f_{t,0,g,k}$	>=	16.50N/mm2
tracció perpendicular:	$f_{t,90,g,k}$	>=	0.40N/mm2
compressió paral·lela:	$f_{c,0,g,k}$	>=	24.00N/mm2
compressió perpendicular:	$f_{c,90,g,k}$	>=	2.70N/mm2
tallant:	$f_{v,g,k}$	>=	2.70N/mm2

MÒDULS D'ELASTICITAT:

paral·lel mitjà:	$E_{0,g,m}$	>=	11.60 kN/mm2
paral·lel característic:	$E_{0,g,k}$	>=	9.40 kN/mm2
perpendicular mitjà:	$E_{90,g,m}$	>=	0.39 kN/mm2
transversal mitjà:	$G_{g,m}$	>=	0.72 kN/mm2

DENSITAT CARACTERISTICA: $\rho_{g,k}$ 350 kg/m3

CARACTERÍSTIQUES DEL FORJAT

ZONA: ALTELL PLANTA PRIMERA

Tipus de forjat:	CLT
Biguetes:	08x10cm
Cantell panell:	03cm
Intereix:	i=50cm
Estat de càrreques:	
Pes propi:	0.4 KN/m²
Càrreques permanents:	0.1 KN/m²
Sobrecàrrega d'ús:	2 KN/m²
Sobrecàrrega de neu:	0 KN/m²
TOTAL:	2.5 KN/m²

En el plànol només es representen els reforços

CARACTERÍSTIQUES DEL FORJAT

ZONA: ALTELL PLANTA BAIXA

Tipus de forjat:	CLT
Biguetes:	08x10cm
Cantell panell:	03cm
Intereix:	i=50cm
Estat de càrreques:	
Pes propi:	0.4 KN/m²
Càrreques permanents:	0.1 KN/m²
Sobrecàrrega d'ús:	2 KN/m²
Sobrecàrrega de neu:	0 KN/m²
TOTAL:	2.5 KN/m²

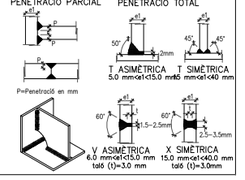
En el plànol només es representen els reforços

SOLDADURA A TOPALL

Els cordons de soldadura a topall seran continus de penetració total o parcial, i les xapes es bisellaran per procediments mecànics.

És vàlida la modificació dels procediments si s'adopten al CTE DB SE-A.
En cas de no especificar la penetració s'executaran amb penetració total.

Quan es produeixin encontres entre tres cordons de soldadura retirarem una de les xapes per a que un dels cordons sigui passant.

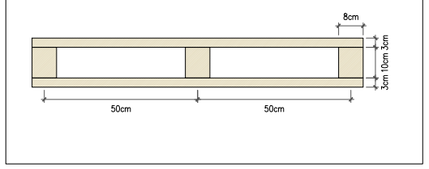


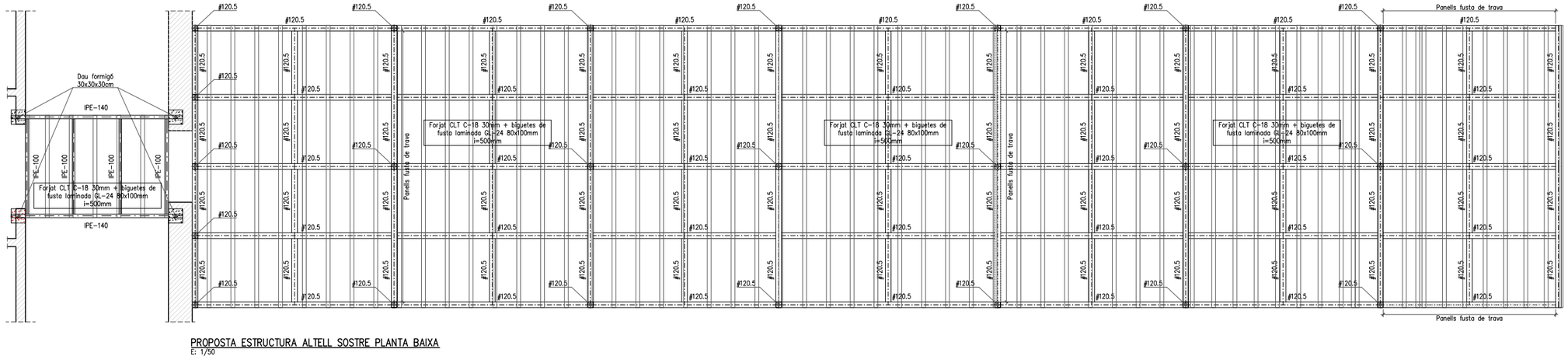
CONTROL DE L'ESTRUCTURA METÀL.LICA

Els materials compliran el que estigui establert en les següents Normes i s'efectuaran els següents controls d'execució (consultar Plecs de Condicions i el pla de control de la DF):
-Perfils i xapes DB SE-A, UNE-EN 10025-2, 10210-1:1994, 10219-1:1998
-Soldadures DB SE-A, UNE-EN ISO 14555:1999, 287-1:1992

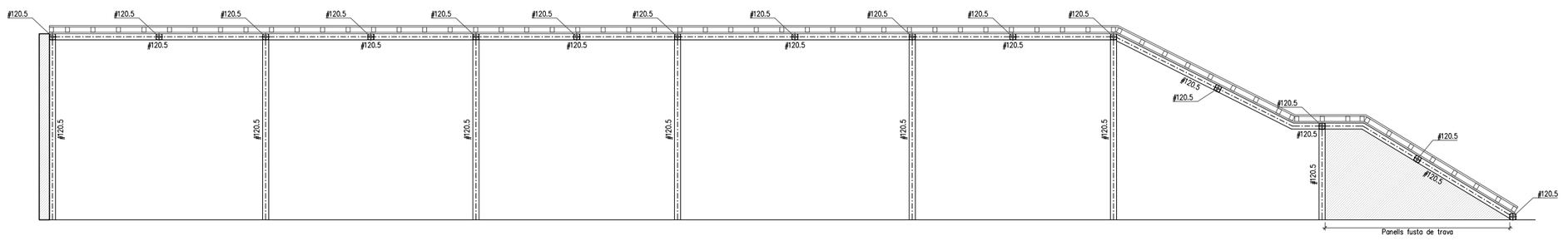
1.- Toleràncies: es compliran les restriccions indicades en l'apartat 11 del CTE DB SE-A
2.- Comprovació de forma (una cada 5 bigues):
-Quan els perfils recullin elements danyables, no s'admetran flletxes superiors a L/500.
-En la resta de perfils no s'admetran flletxes relatives superiors a L/350.
3.- Comprovació de soldadures:
-En empalmaments, es comprovarà una soldadura per unitat, no admetent-se interrupcions del cordó ni defectes aparents.
-En peces compostes, es comprovarà una soldadura per peça, no admetent-se variacions de longitud i separacions que quedin fora de l'àmbit definit en el projecte ni defectes aparents.
-S'efectuaran els assajos per radiografia, líquids penetrants, ultrasons o particules magnètiques dels cordons que en aquell s'hi especifiquen.
El muntatge i col.locació de les encavallades es realitzarà amb l'ajuda de perfils de trava suplementaris, que es retiraran una vegada realitzada la totalitat de l'estructura.

DETALL FORJAT CLT 30MM + 80x100MM + 30MM





PROPOSTA ESTRUCTURA ALTELL SOSTRE PLANTA BAIXA
E: 1/50



ALÇAT ALTELL SOSTRE PLANTA BAIXA
E: 1/50

HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
FUNDACIÓ PRIVADA

Projecte
PROJECTE DE REHABILITACIÓ INTEGRAL DEL PAVELLÓ DE NOSTRA SENYORA DE MONTSERRAT DEL RECINTE MODERNISTA DE L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

Expedient
25007

Localització
C/ de Sant Antoni Maria Claret ,167. Horta-Guinardó

Municipi i comarca
Barcelona 08025 (Barcelonès)

Propietat i promotor
Fundació Privada Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Plànol
Estructura Altell Sostre Planta Baixa

Arxiu

Data
Juny 2026

Escala
1:50

Número
E-15

Els tècnics redactors UTE GAA + ZAZURCA + ILV:

GAA GUITART ARQUITECTURA I ASS. SLP — Xavier Guitart, G. Guitart, Oriol Guitart

zm ESTUDI D'ARQUITECTURA — Mercè Zazurca, César Sánchez

Equip tècnic:
A.Martinez, S.Garcia, G.Ballestin, V.Mhor, A.Cáceres, À.Amer, D.Martínez, M.Sanz

MASALA CONSULTORS
Mercegalina 25, Barcelona
+34 93 172 78 27
www.masalaconsultors.com
ACE

PROJECTE 2184

Projecte de rehabilitació del pavelló de nostra senyora de Montserrat del Recinte Modernista de l'hospital de la Santa Creu i Sant Pau

PLÀNOL E16

REFORÇ SOSTRE PL. SOTERRANI
FITACIÓ PILAR ALTELL

Consulteu en els plànols d'arquitectura i replanteig la posició i/o la forma dels elements representats en aquest document. En aquest plànol només s'indiquen les mesures invariants dels elements estructurals.

LLISTAT DE REVISIONS

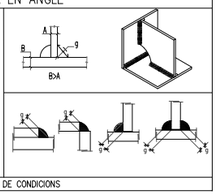
REV	DATA	COMENTARIS
0	Maig 2026	-
1	Juny 2026	-
3	Octubre 2026	-

SOLDADURA EN ANGLE

Els cordons de soldadura en angle no especificats tindran una gorja "g" de 0,7 vegades el menor gruix "A" de les xapes en contacte i de 0,6 el gruix "A" si es realitzen per ambdues cares.

Quan es produeixin trobades entre tres cordons de soldadura retirarem una de les xapes per tal que un dels cordons sigui passant.

Gorja de soldadura (g) segons detalls.



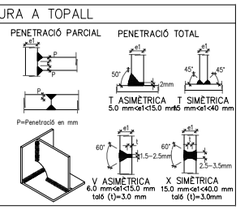
VEURE PLECS DE CONDICIONS

SOLDADURA A TOPALL

Els cordons de soldadura a topall seran continus de penetració total o parcial, i les xapes es bisellaran per procediments mecànics.

És vàlida la modificació dels procediments si s'adopten al CTE DB SE-A.
En cas de no especificar la penetració s'executaran amb penetració total.

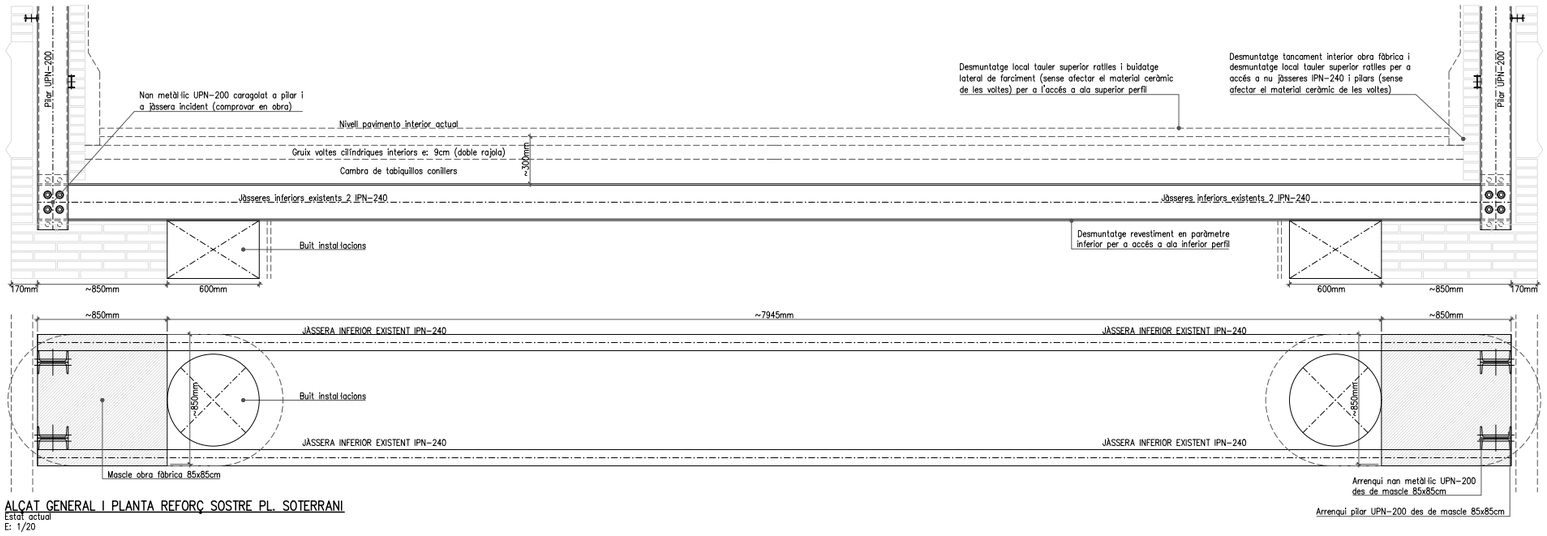
Quan es produeixin encontres entre tres cordons de soldadura retirarem una de les xapes per a que un dels cordons sigui passant.



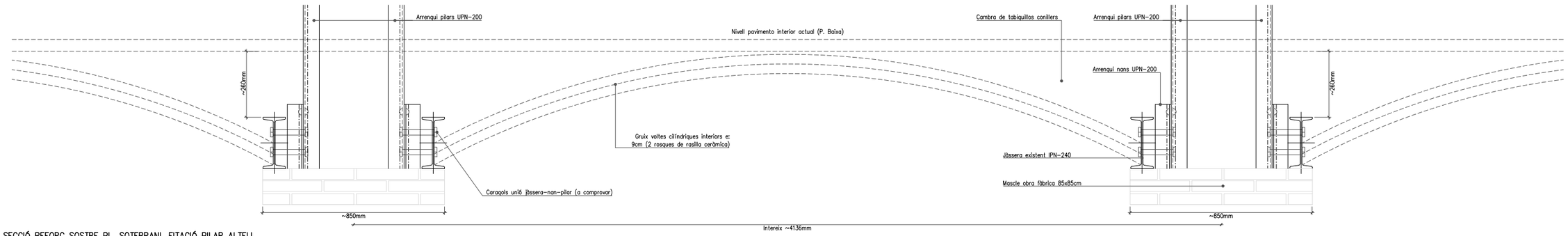
CONTROL DE L'ESTRUCTURA METÀL.LICA

Els materials compliran el que estigui establert en les següents Normes i s'efectuaran els següents controls d'execució (consultar Plecs de Condicions i el pla de control de la DF):
-Perfils i xapes DB SE-A, UNE-EN 10025-2, 10210-1:1994, 10219-1:1998
-Soldadures DB SE-A, UNE-EN ISO 14555:1999, 287-1:1992

1.- Toleràncies: es compliran les restriccions indicades en l'apartat 11 del CTE DB SE-A
2.- Comprovació de forma (una cada 5 bigues):
-Quan els perfils recullin elements danyables, no s'admetran flletxes superiors a L/500.
-En la resta de perfils no s'admetran flletxes relatives superiors a L/350.
3.- Comprovació de soldadures:
-En empalmaments, es comprovarà una soldadura per unitat, no admetent-se interrupcions del cordó ni defectes aparents.
-En peces compostes, es comprovarà una soldadura per peça, no admetent-se variacions de longitud i separacions que quedin fora de l'àmbit definit en el projecte ni defectes aparents.
-S'efectuaran els assajos per radiografia, líquids penetrants, ultrasons o particules magnètiques dels cordons que en aquell s'hi especifiquen.
El muntatge i col.locació de les encavallades es realitzarà amb l'ajuda de perfils de trava suplementaris, que es retiraran una vegada realitzada la totalitat de l'estructura.



ALÇAT GENERAL I PLANTA REFORÇ SOSTRE PL. SOTERRANI
Estat actual
E: 1/20



SECCIÓ REFORÇ SOSTRE PL. SOTERRANI, FITACIÓ PILAR ALTELL
Estat actual
E: 1/10

HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
FUNDACIÓ PRIVADA

Projecte
PROJECTE DE REHABILITACIÓ INTEGRAL DEL PAVELLÓ DE NOSTRA SENYORA DE MONTSERRAT DEL RECINTE MODERNISTA DE L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

Expedient
25007

Localització
C/ de Sant Antoni Maria Claret ,167.
Horta-Guinardó

Municipi i comarca
Barcelona 08025 (Barcelonès)

Propietat i promotor
Fundació Privada Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Plànol
REFORÇ SOSTRE PL. SOTERRANI.
FITACIÓ PILAR ALTELL

Arxiu

Data
Juny 2026

Escala
1:10

Número
E-16

Els tècnics redactors UTE GAA + ZAZURCA + ILV:

GAA GUITART ARQUITECTURA I ASS. SLP — Xavier Guitart, G. Guitart, Oriol Guitart

zm ESTUDI D'ARQUITECTURA — Mercè Zazurca, César Sánchez

Equip tècnic:
A.Martinez, S.Garcia, G.Ballestin, V.Mhor, A.Cáceres, À.Amer, D.Martínez, M.Sanz

MASALA CONSULTORS
Mercegalina 25, Barcelona
+34 93 172 78 27
www.masalaconsultors.com
ACE

PROJECTE 2184

Projecte de rehabilitació del pavelló de nostra senyora de Montserrat del Recinte Modernista de l'hospital de la Santa Creu i Sant Pau

PLÀNOL E17

REFORÇ SOSTRE PL. SOTERRANI
FITACIÓ PILAR ALTELL

Consulteu en els plànols d'arquitectura i replanteig la posició i/o la forma dels elements representats en aquest document. En aquest plànol només s'indiquen les mesures invariants dels elements estructurals.

LLISTAT DE REVISIONS

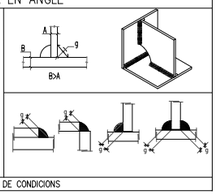
REV	DATA	COMENTARIS
0	Maig 2026	-
1	Juny 2026	-
3	Octubre 2026	-

SOLDADURA EN ANGLE

Els cordons de soldadura en angle no especificats tindran una gorja "g" de 0,7 vegades el menor gruix "A" de les xapes en contacte i de 0,6 el gruix "A" si es realitzen per ambdues cares.

Quan es produeixin trobades entre tres cordons de soldadura retirarem una de les xapes per tal que un dels cordons sigui passant.

Gorja de soldadura (g) segons detalls.



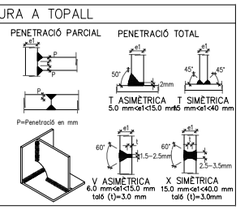
VEURE PLECS DE CONDICIONS

SOLDADURA A TOPALL

Els cordons de soldadura a topall seran continus de penetració total o parcial, i les xapes es bisellaran per procediments mecànics.

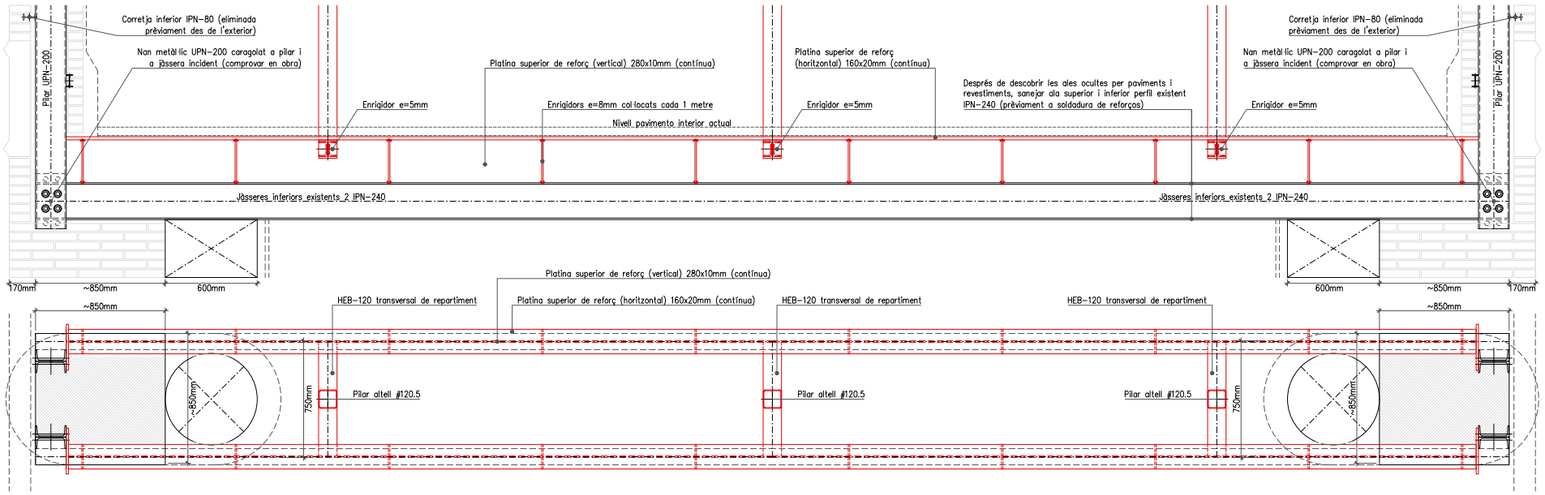
És vàlida la modificació dels procediments si s'adopten al CTE DB SE-A.
En cas de no especificar la penetració s'executaran amb penetració total.

Quan es produeixin encontres entre tres cordons de soldadura retirarem una de les xapes per a que un dels cordons sigui passant.

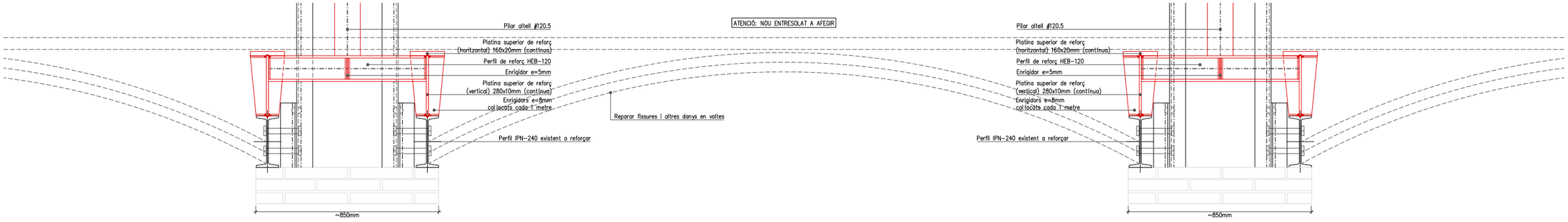


CONTROL DE L'ESTRUCTURA METÀL.LICA

Els materials compliran el que estigui establert en les següents Normes i s'efectuaran els següents controls d'execució (consultar Plecs de Condicions i el pla de control de la DF):
-Perfils i xapes DB SE-A, UNE-EN 10025-2, 10210-1:1994, 10219-1:1998
-Soldadures DB SE-A, UNE-EN ISO 14555:1999, 287-1:1992
1.- Toleràncies: es compliran les restriccions indicades en l'apartat 11 del CTE DB SE-A
2.- Comprovació de forma (una cada 5 bigues):
-Quan els perfils recullin elements danyables, no s'admetran fletxes superiors a L/500.
-En la resta de perfils no s'admetran fletxes relatives superiors a L/350.
3.- Comprovació de soldadures:
-En empalmaments, es comprovarà una soldadura per unitat, no admetent-se interrupcions del cordó ni defectes aparents.
-En peces compostes, es comprovarà una soldadura per peça, no admetent-se variacions de longitud i separacions que quedin fora de l'àmbit definit en el projecte ni defectes aparents.
-S'efectuaran els assajos per radiografia, líquids penetrants, ultrasons o particules magnètiques dels cordons que en aquell s'hi especifiquen.
El muntatge i col.locació de les encavallades es realitzarà amb l'ajuda de perfils de trava suplementaris, que es retiraran una vegada realitzada la totalitat de l'estructura.



ALÇAT GENERAL I PLANTA REFORÇ SOSTRE PL. SOTERRANI
Intervenció (nova carrega altell)
E: 1/20



SECCIÓ REFORÇ SOSTRE PL. SOTERRANI, FITACIÓ PILAR ALTELL
Intervenció (nova carrega entresolat)
E: 1/10

HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
FUNDACIÓ PRIVADA

Projecte
PROJECTE DE REHABILITACIÓ INTEGRAL DEL PAVELLÓ DE NOSTRA SENYORA DE MONTSERRAT DEL RECINTE MODERNISTA DE L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

Expedient
25007

Localització
C/ de Sant Antoni Maria Claret ,167. Horta-Guinardó

Municipi i comarca
Barcelona 08025 (Barcelonès)

Propietat i promotor
Fundació Privada Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Plànol
REFORÇ SOSTRE PL. SOTERRANI.
FITACIÓ PILAR ALTELL

Arxiu

Data
Juny 2026

Escala
1:10

Número
E-17

Els tècnics redactors UTE GAA + ZAZURCA + ILV:

GAA GUITART ARQUITECTURA I ASS. SLP — Xavier Guitart, G. Guitart, Oriol Guitart

zm ESTUDI D'ARQUITECTURA — Mercè Zazurca, César Sánchez

Equip tècnic:
A.Martinez, S.Garcia, G.Ballestin, V.Mhor, A.Cáceres, À.Amer, D.Martínez, M.Sanz

MASALA CONSULTORS
Mercegalina 25, Barcelona
+34 93 172 78 27
www.masalaconsultors.com
ACE

PROJECTE 2184

Projecte de rehabilitació del pavelló de nostra senyora de Montserrat del Recinte Modernista de l'hospital de la Santa Creu i Sant Pau

PLÀNOL E18

REFORÇ SOSTRE PL. SOTERRANI
FITACIÓ PILAR ALTELL

Consulteu en els plànols d'arquitectura i replanteig la posició i/o la forma dels elements representats en aquest document. En aquest plànol només s'indiquen les mesures invariants dels elements estructurals.

LLISTAT DE REVISIONS

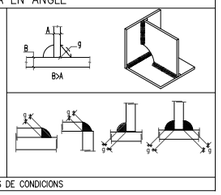
REV	DATA	COMENTARIS
0	Maig 2026	-
1	Juny 2026	-
3	Octubre 2026	-

SOLDADURA EN ANGLE

Els cordons de soldadura en angle no especificats tindran una gorja "g" de 0,7 vegades el menor gruix "A" de les xapes en contacte i de 0,6 el gruix "A" si es realitzen per ambdues cares.

Quan es produeixin trobades entre tres cordons de soldadura retirarem una de les xapes per tal que un dels cordons sigui passant.

Gorja de soldadura (g) segons detalls.



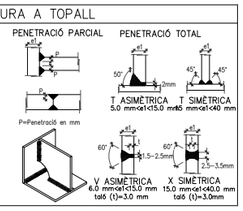
VEURE PLECS DE CONDICIONS

SOLDADURA A TOPALL

Els cordons de soldadura a topall seran continus de penetració total o parcial, i les xapes es bisellaran per procediments mecànics.

És vàlida la modificació dels procediments si s'adopten al CTE DB SE-A.
En cas de no especificar la penetració s'executaran amb penetració total.

Quan es produeixin encontres entre tres cordons de soldadura retirarem una de les xapes per a que un dels cordons sigui passant.



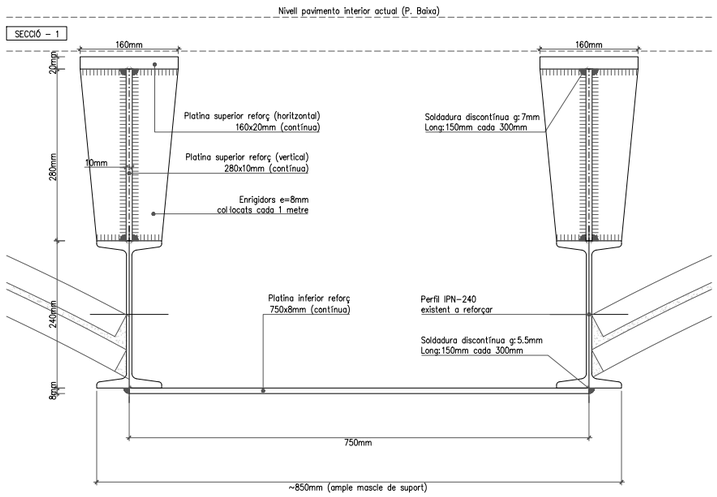
CONTROL DE L'ESTRUCTURA METÀL.LICA

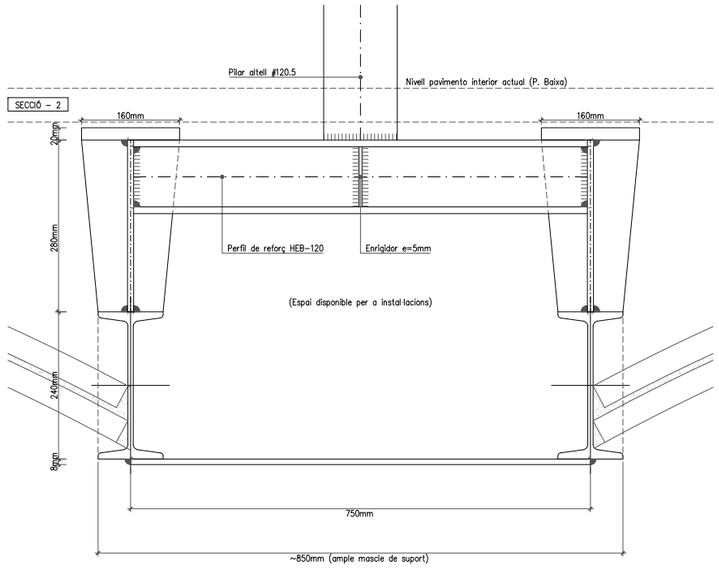
Els materials compliran el que estigui establert en les següents Normes i s'efectuaran els següents controls d'execució (consultar Plecs de Condicions i el pla de control de la DF):
- Perfils i xapes DB SE-A, UNE-EN 10025-2, 10210-1:1994, 10219-1:1998
- Soldadures DB SE-A, UNE-EN ISO 14555:1999, 287-1:1992

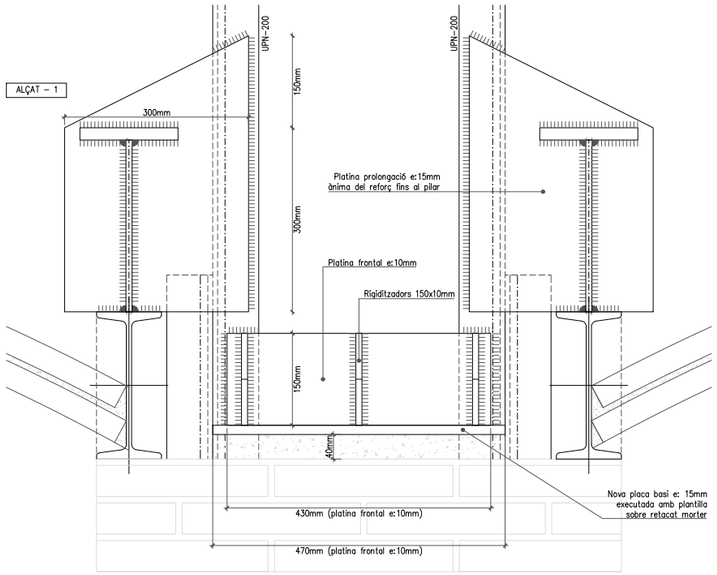
1.- Toleràncies: es compliran les restriccions indicades en l'apartat 11 del CTE DB SE-A
2.- Comprovació de forma (una cada 5 bigues):
- Quan els perfils recullin elements danyables, no s'admetran fletxes superiors a L/500.
- En la resta de perfils no s'admetran fletxes relatives superiors a L/350.

3.- Comprovació de soldadures:
- En empalmaments, es comprovarà una soldadura per unitat, no admetent-se interrupcions del cordó ni defectes aparents.
- En peces compostes, es comprovarà una soldadura per peça, no admetent-se variacions de longitud i separacions que quedin fora de l'àmbit definit en el projecte ni defectes aparents.
- S'efectuaran els assajos per radiografia, líquids penetrants, ultrasons o particules magnètiques dels cordons que en aquell s'hi especifiquen.

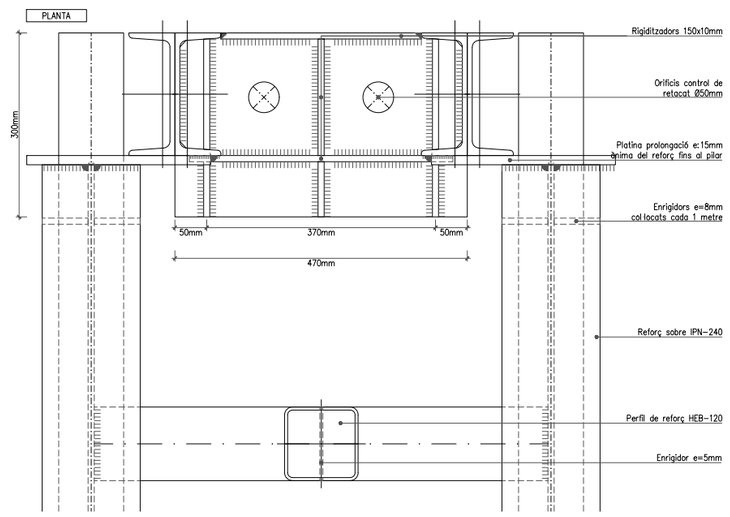
El muntatge i col.locació de les encavallades es realitzarà amb l'ajuda de perfils de trava suplementaris, que es retiraran una vegada realitzada la totalitat de l'estructura.

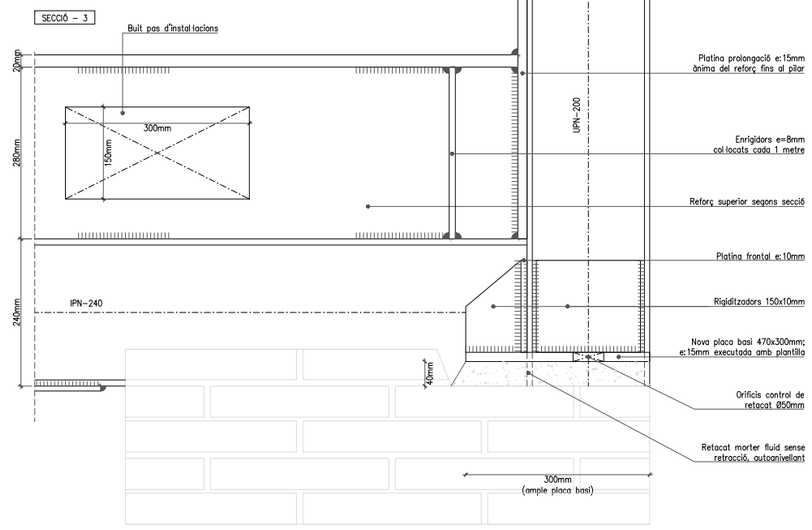


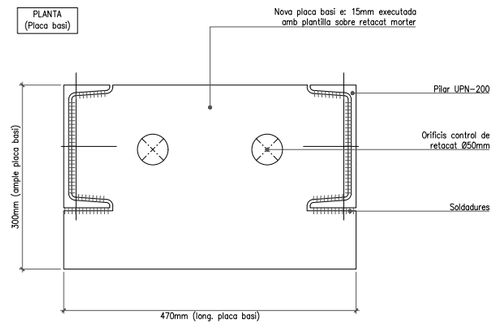




NOTA: Neteja i sanejat d'ala superior i inferior perfil existent IPN-240 (prèviament a soldadura de reforços)







UNIÓ INFERIOR
Intervenció
E: 1/5

HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
FUNDACIÓ PRIVADA

Projecte
PROJECTE DE REHABILITACIÓ INTEGRAL DEL PAVELLÓ DE NOSTRA SENYORA DE MONTSERRAT DEL RECINTE MODERNISTA DE L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

Expedient
25007

Localització
C/ de Sant Antoni Maria Claret ,167. Horta-Guinardó

Municipi i comarca
Barcelona 08025 (Barcelonès)

Propietat i promotor
Fundació Privada Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Plànol
REFORÇ SOSTRE PL. SOTERRANI
FITACIÓ PILAR ALTELL

Arxiu

Data
Juny 2026

Escala
1:5

Número
E-18

Els tècnics redactors UTE GAA + ZAZURCA + ILV:

GAA GUITART ARQUITECTURA I ASS. SLP — Xavier Guitart, G. Guitart, Oriol Guitart

zm ESTUDI D'ARQUITECTURA — Mercè Zazurca, César Sánchez

Equip tècnic:
A.Martinez, S.Garcia, G.Ballestin, V.Mhor, A.Cáceres, À.Amer, D.Martínez, M.Sanz

MASALA CONSULTORS
Hercegalva 25, Barcelona
+34 93 172 78 27
www.masalaconsultors.com
ACE

PROJECTE 2184

Projecte de rehabilitació del pavelló de nostra senyora de Montserrat del Recinte Modernista de l'hospital de la Santa Creu i Sant Pau

PLÀNOL E19

Cèrcol perimetral metàl·lic encastat en façana (nivell +5.56m)

Consulteu en els plànols d'arquitectura i replanteig la posició i/o la forma dels elements representats en aquest document. En aquest plànol només s'indiquen les mesures invariants dels elements estructurals.

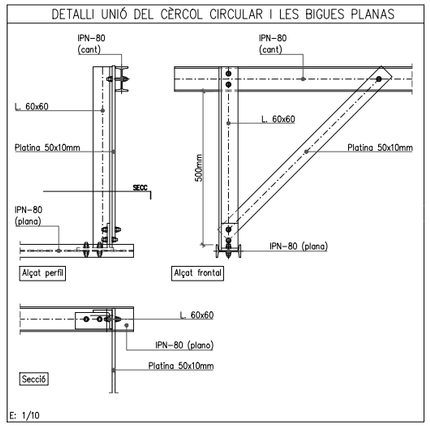
LLISTAT DE REVISIONS

REV	DATA	COMENTARIS
0	Maig 2026	-
1	Juny 2026	-
3	Octubre 2026	-

NOTA GENERAL

Les dades referents a la perfileria metàl·lica embeguda en les parets de càrrega i arrencades de voltes i forjats, s'han obtingut de plans històrics conservats en l'arxiu històric de la fundació privada de l'hospital de la Santa Creu i Sant Pau de Barcelona

DETALLI UNIÓ DEL CÈRCOL CIRCULAR I LES BIGUES PLANAS

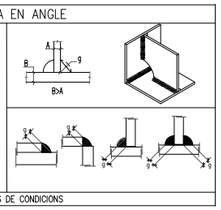


SOLDADURA EN ANGLE

Els cordons de soldadura en angle no especificats tindran una gorja "g" de 0,7 vegades el menor gruix "A" de les xapes en contacte i de 0,6 el gruix "A" si es realitzen per ambdues cares.

Quan es produeixin trobades entre tres cordons de soldadura retirarem una de les xapes per tal que un dels cordons sigui passant.

Gorja de soldadura (g) segons detalls.



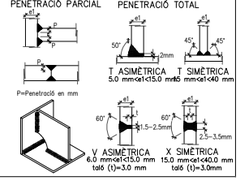
VEURE PLECS DE CONDICIONS

SOLDADURA A TOPALL

Els cordons de soldadura a topall seran continus de penetració total o parcial, i les xapes es bisellaran per procediments mecànics.

És vàlida la modificació dels procediments si s'adopten al CTE DB SE-A.
En cas de no especificar la penetració s'executaran amb penetració total.

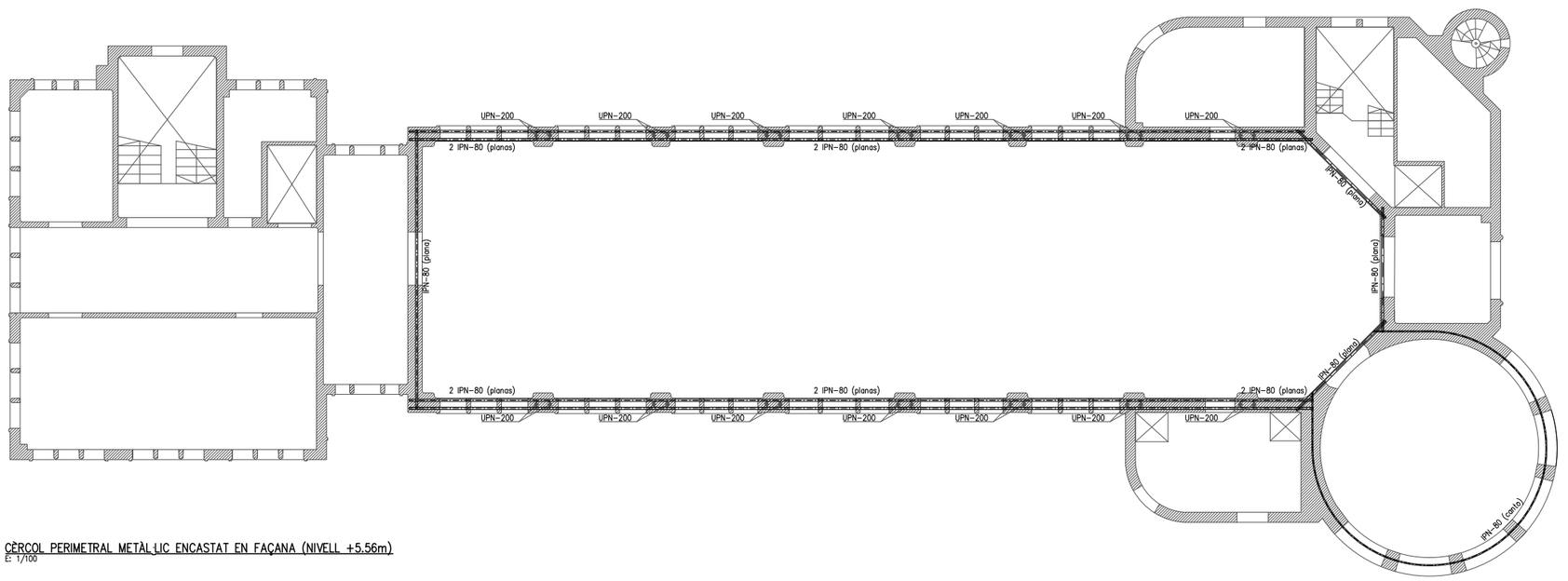
Quan es produeixin encontres entre tres cordons de soldadura retirarem una de les xapes per a que un dels cordons sigui passant.



CONTROL DE L'ESTRUCTURA METÀL.LICA

Els materials compliran el que estigui establert en les següents Normes i s'efectuaran els següents controls d'execució (consultar Plecs de Condicions i el pla de control de la DF):
-Perfils i xapes DB SE-A, UNE-EN 10025-2, 10210-1:1994, 10219-1:1998
-Soldadures DB SE-A, UNE-EN ISO 14555:1999, 287-1:1992

1.- Toleràncies: es compliran les restriccions indicades en l'apartat 11 del CTE DB SE-A
2.- Comprovació de forma (una cada 5 bigues):
-Quan els perfils recullin elements danyables, no s'admetran flletxes superiors a L/500.
-En la resta de perfils no s'admetran flletxes relatives superiors a L/350.
3.- Comprovació de soldadures:
-En empalmaments, es comprovarà una soldadura per unitat, no admetent-se interrupcions del cordó ni defectes aparents.
-En peces compostes, es comprovarà una soldadura per peça, no admetent-se variacions de longitud i separacions que quedin fora de l'àmbit definit en el projecte ni defectes aparents.
-S'efectuaran els assajos per radiografia, líquids penetrants, ultrasons o particules magnètiques dels cordons que en aquell s'hi especifiquen.
El muntatge i col.locació de les encavallades es realitzarà amb l'ajuda de perfils de trava suplementaris, que es retiraran una vegada realitzada la totalitat de l'estructura.



CÈRCOL PERIMETRAL METÀL·LIC ENCASTAT EN FAÇANA (NIVELL +5.56m)
E: 1/100

HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
FUNDACIÓ PRIVADA

Projecte
PROJECTE DE REHABILITACIÓ INTEGRAL DEL PAVELLÓ DE NOSTRA SENYORA DE MONTSERRAT DEL RECINTE MODERNISTA DE L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

Expedient
25007

Localització
C/ de Sant Antoni Maria Claret ,167. Horta-Guinardó

Municipi i comarca
Barcelona 08025 (Barcelonès)

Propietat i promotor
Fundació Privada Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Plànol
Cèrcol Perimetral Metàl·lic Encastat en Façana (nivell +5.56m)

Arxiu

Data
Juny 2026

Escala
1:100

Número
E-19

Els tècnics redactors UTE GAA + ZAZURCA + ILV:

GAA GUITART ARQUITECTURA I ASS. SLP — Xavier Guitart, G. Guitart, Oriol Guitart

zm ESTUDI D'ARQUITECTURA — Mercè Zazurca, César Sánchez

Equip tècnic:
A.Martinez, S.Garcia, G.Ballestin, V.Mhor, A.Cáceres, À.Amer, D.Martínez, M.Sanz

MASALA CONSULTORS
Mercegalina 25, Barcelona
+34 93 172 78 27
www.masaloconsultors.com
ACE

PROJECTE 2184

Projecte de rehabilitació del pavelló de nostra senyora de Montserrat del Recinte Modernista de l'hospital de la Santa Creu i Sant Pau

PLÀNOL E20

Tractament corretges horitzontals
Processos conservació i substitució

Consulteu en els plànols d'arquitectura i replanteig la posició i/o la forma dels elements representats en aquest document. En aquest plànol només s'indiquen les mesures invariants dels elements estructurals.

LLISTAT DE REVISIONS

REV	DATA	COMENTARIS
0	Maig 2026	-
1	Juny 2026	-
3	Octubre 2026	-

DESCRIPCIÓ GENERAL TRACTAMENT ELEMENTS D'ACER
(accessibles des de tancament interior)

1. Sanejament i neteja prèvia de les superfícies metàl·liques dels elements constructius.
   - Retirada restes de morter i/o maons que emplenin el perfil
   - Sanejat amb raspall de pues d'acer
   - Ratllat de sorra i/o radial i picat amb eina adequada

2. Tractament de superfícies sanejades mitjançant emprimació protectora (si s'ha realitzat doll de sorra):
   - Una capa de HEMPADUR 15570 de 100 micres, o equivalent
   - Dues capes de HEMPADUR MASTIC 45880 de 110 micres cadascuna, o equivalents

REFORÇ O SUBSTITUCIÓ ELEMENTS D'ACER
(accessibles des de tancament interior)

En cas de pèrdua de secció, en ala o ànima, igual o superior al 5% es reforçarà el perfil mitjançant soldadura de platines d'acer S275JR del mateix gruix de l'ala o ànima a reforçar

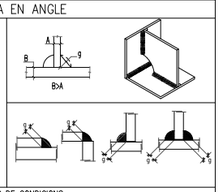
En cas de pèrdua de secció, en ala o ànima, igual o superior al 10% es procedirà a la substitució íntegra del tram afectat, mitjançant un perfil idèntic al retirat i subjecte al mateix tractament de protecció (els elements estructurals principals, pilars UPN-200, només es reforçaran)

SOLDADURA EN ANGLE

Els cordons de soldadura en angle no especificats tindran una gorja "g" de 0,7 vegades el menor gruix "A" de les xapes en contacte i de 0,6 el gruix "A" si es realitzen per ambdues cares.

Quan es produeixin trobades entre tres cordons de soldadura retirarem una de les xapes per tal que un dels cordons sigui passant.

Gorja de soldadura (g) segons detalls.



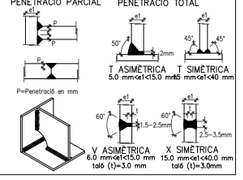
VEURE PLECS DE CONDICIONS

SOLDADURA A TOPALL

Els cordons de soldadura a topall seran continus de penetració total o parcial, i les xapes es bisellaran per procediments mecànics.

És vàlida la modificació dels procediments si s'adapten al CTE DB SE-A.
En cas de no especificar la penetració s'executaran amb penetració total.

Quan es produeixin encontres entre tres cordons de soldadura retirarem una de les xapes per a que un dels cordons sigui passant.

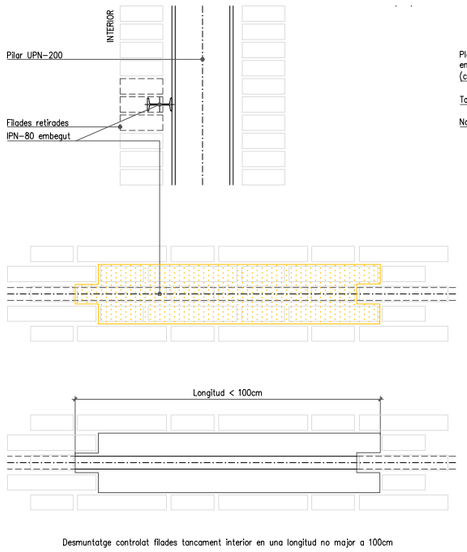


CONTROL DE L'ESTRUCTURA METÀL·LICA

Els materials compliran el que estigui establert en les següents Normes i s'efectuaran els següents controls d'execució (consultar Plecs de Condicions i el pla de control de la DF):
- Perfils i xapes DB SE-A, UNE-EN 10025-2, 10210-1:1994, 10219-1:1998
- Soldadures DB SE-A, UNE-EN ISO 14555:1999, 287-1:1992

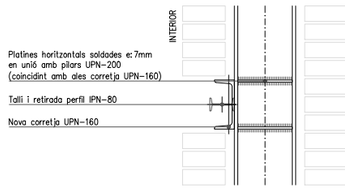
1.- Toleràncies: es compliran les restriccions indicades en l'apartat 11 del CTE DB SE-A
2.- Comprovació de forma (una cada 5 bigues):
   - Quan els perfils recullin elements danyables, no s'admetran flletxes superiors a L/500.
   - En la resta de perfils no s'admetran flletxes relatives superiors a L/350.
3.- Comprovació de soldadures:
   - En empalmaments, es comprovarà una soldadura per unitat, no admetent-se interrupcions del cordó ni defectes aparents.
   - En peces compostes, es comprovarà una soldadura per peça, no admetent-se variacions de longitud i separacions que quedin fora de l'àmbit definit en el projecte ni defectes aparents.
   - S'efectuaran els assajos per radiografia, líquids penetrants, ultrasons o particules magnètiques dels cordons que en aquell s'hi especifiquen.

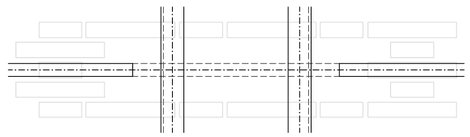
El muntatge i col.locació de les encavallades es realitzarà amb l'ajuda de perfils de trava suplementaris, que es retiraran una vegada realitzada la totalitat de l'estructura.



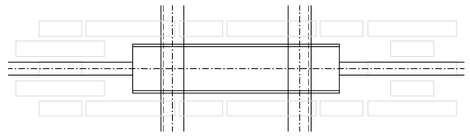
Desmuntatge controlat filades tancament interior en una longitud no major a 100cm

Repicar restes de morter adherits en peces restants

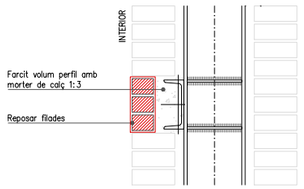


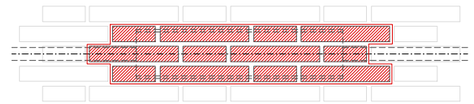


Tallar perfil IPN-80 en tram accessible



Substitució de tram per perfil UPN-160 soldat a tram contigu
(iniciar substitució en trobada amb pilars UPN-200)



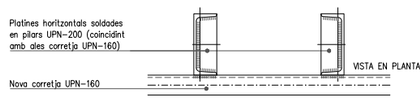


Reposar filades mantenint l'aparell amb el màxim de maons aprofitables del desmuntatge anterior

Es podran utilitzar maons nous de dimensions, color i característiques físic-mecàniques molt similars als originals, assentats amb morter de calç 1:3

(Repetir procés en trams contigus)
NO OBRIR DOS FREGUES HORITZONTALS CONSECUTIVES

Afegir platines horitzontals soldades e: 7mm en unió nova corretja UPN-160 amb pilars UPN-200

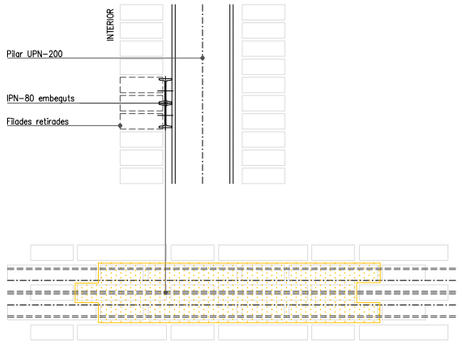


Aplicació doble emprimació protectora (en perfil, reforços i platines, si és el cas)

Farcit volum perfil amb morter de calç 1:3

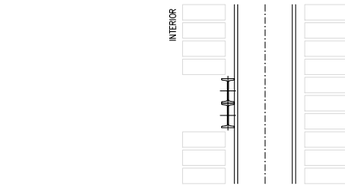
PROCÉS SUBSTITUCIÓ CORRETGES HORITZONTALS IPN-80 PER PERFIL UPN-160

Corretges inferior i intermèdia en nau central (embegudes en tancament interior façana)
E: 1/10



Desmuntatge controlat filades tancament interior en una longitud no major a 100cm

Repicar restes de morter adherits en peces restants





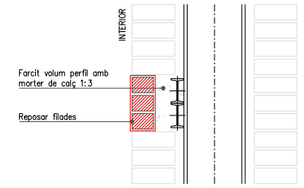
Neteja i sanejat perfil IPN-80 en tram accessible

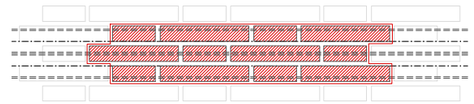
En cas d'haver-hi pèrdua de secció:

A) Reforç amb platines soldades. en ala o ànima, en tram amb pèrdua de secció severa

B) Substitució íntegra del perfil en tram amb pèrdua de secció molt severa

REFORÇAR UNIÓ CORRETJA - PILARS UPN-200 EN CAS QUE NO OFEREIXIN GARANTIES LES UNIONS EXISTENTS





Reposar filades mantenint l'aparell amb el màxim de maons aprofitables del desmuntatge anterior

Es podran utilitzar maons nous de dimensions, color i característiques físic-mecàniques molt similars als originals, assentats amb morter de calç 1:3

(Repetir procés en trams contigus)
NO OBRIR DOS FREGUES HORITZONTALS CONSECUTIVES

PROCÉS CONSERVACIÓ CORRETGES HORITZONTALS IPN-80

Corretja superior de la nau central (en tancament interior façana)
E: 1/10



Desmuntatge controlat filades tancament interior en una longitud no major a 100cm

Repicar restes de morter adherits en peces restants

HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
FUNDACIÓ PRIVADA

Projecte
PROJECTE DE REHABILITACIÓ INTEGRAL DEL PAVELLÓ DE NOSTRA SENYORA DE MONTSERRAT DEL RECINTE MODERNISTA DE L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

Expedient
25007

Localització
C/ de Sant Antoni Maria Claret ,167.
Horta-Guinardó

Municipi i comarca
Barcelona 08025 (Barcelonès)

Propietat i promotor
Fundació Privada Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Plànol
Tractament Corretges Horitzontals.
Processos Conservació i Substitució.

Arxiu

Data
Juny 2026

Escala
1:10

Número
E-20

Els tècnics redactors UTE GAA + ZAZURCA + ILV:

GAA GUITART ARQUITECTURA I ASS. SLP — Xavier Guitart, G. Guitart, Oriol Guitart

zm ESTUDI D'ARQUITECTURA — Mercè Zazurca, César Sánchez

Equip tècnic:
A.Martinez, S.Garcia, G.Ballestin, V.Mhor, A.Cáceres, À.Amer, D.Martínez, M.Sanz

MASALA CONSULTORS
Mercegalina 25, Barcelona
+34 93 172 78 27
www.masaloconsultors.com
ACE

PROJECTE 2184

Projecte de rehabilitació del pavelló de nostra senyora de Montserrat del Recinte Modernista de l'hospital de la Santa Creu i Sant Pau

PLÀNOL E21

Tractament general.
Elements metàl·lics existents.

Consulteu en els plànols d'arquitectura i replanteig la posició i/o la forma dels elements representats en aquest document. En aquest plànol només s'indiquen les mesures invariants dels elements estructurals.

LLISTAT DE REVISIONS

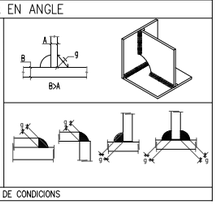
REV	DATA	COMENTARIS
0	Maig 2026	-
1	Juny 2026	-
3	Octubre 2026	-

SOLDADURA EN ANGLE

Els cordons de soldadura en angle no especificats tindran una gorja "g" de 0,7 vegades el menor gruix "A" de les xapes en contacte i de 0,6 el gruix "A" si es realitzen per ambdues cares.

Quan es produeixin trobades entre tres cordons de soldadura retirarem una de les xapes per tal que un dels cordons sigui passant.

Gorja de soldadura (g) segons detalls.



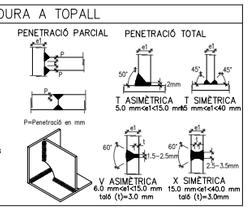
VEURE PLECS DE CONDICIONS

SOLDADURA A TOPALL

Els cordons de soldadura a topall seran continus de penetració total o parcial, i les xapes es bisellaran per procediments mecànics.

És vàlida la modificació dels procediments si s'adopten al CTE DB SE-A.
En cas de no especificar la penetració s'executaran amb penetració total.

Quan es produeixin encontres entre tres cordons de soldadura retirarem una de les xapes per o que un dels cordons sigui passant.



CONTROL DE L'ESTRUCTURA METÀL·LICA

Els materials compliran el que estigui establert en les següents Normes i s'efectuaran els següents controls d'execució (consultar Plecs de Condicions i el pla de control de la DF):
-Perfils i xapes DB SE-A, UNE-EN 10025-2, 10210-1:1994, 10219-1:1998
-Soldadures DB SE-A, UNE-EN ISO 14555:1999, 287-1:1992

1.- Toleràncies: es compliran les restriccions indicades en l'apartat 11 del CTE DB SE-A
2.- Comprovació de forma (una cada 5 bigues):
-Quan els perfils recullin elements danyables, no s'admetran flletxes superiors a L/500.
-En la resta de perfils no s'admetran flletxes relatives superiors a L/350.
3.- Comprovació de soldadures:
-En empalmaments, es comprovarà una soldadura per unitat, no admetent-se interrupcions del cordó ni defectes aparents.
-En peces compostes, es comprovarà una soldadura per peça, no admetent-se variacions de longitud i separacions que quedin fora de l'àmbit definit en el projecte ni defectes aparents.
-S'efectuaran els assajos per radiografia, líquids penetrants, ultrasons o particules magnètiques dels cordons que en aquell s'hi especifiquen.
El muntatge i col.locació de les encavallades es realitzarà amb l'ajuda de perfils de trava suplementaris, que es retiraran una vegada realitzada la totalitat de l'estructura.

DESCRIPCIÓ GENERAL TRACTAMENT ELEMENTS D'ACER
(accessibles des de tancament interior)

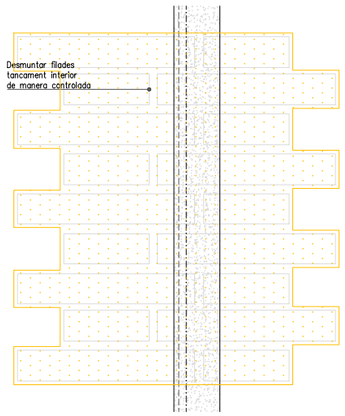
1. Sanejament i neteja prèvia de les superfícies metàl·liques dels elements constructius.
   - Retirada restes de morter i/o maons que emplenin el perfil
   - Sanejat amb raspall de pues d'acer
   - Ratllat de sorra i/o radial i picat amb eina adequada

2. Tractament de superfícies sanejades mitjançant emprimació protectora (si s'ha realitzat doll de sorra):
   - Una capa de HEMPADUR 15570 de 100 micres, o equivalent
   - Dues capes de HEMPADUR MASTIC 45880 de 110 micres cadascuna, o equivalents

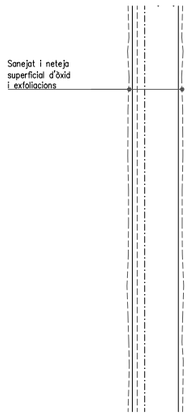
REFORÇ O SUBSTITUCIÓ ELEMENTS D'ACER
(accessibles des de tancament interior)

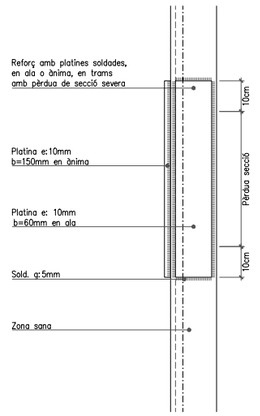
En cas de pèrdua de secció, en ala o ànima, igual o superior al 5% es reforçarà el perfil mitjançant soldadura de platines d'acer S275JR del mateix gruix de l'ala o ànima a reforçar

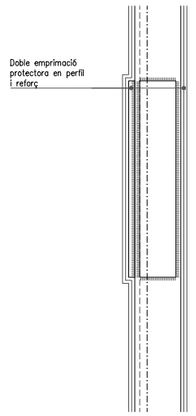
En cas de pèrdua de secció, en ala o ànima, igual o superior al 10% es procedirà a la substitució íntegra del tram afectat, mitjançant un perfil idèntic al retirat i subjecte al mateix tractament de protecció (els elements estructurals principals, pilars UPN-200, només es reforçaran)

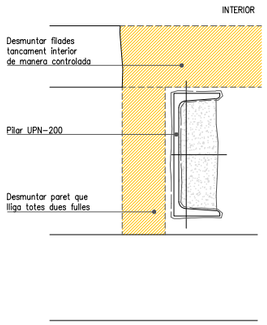


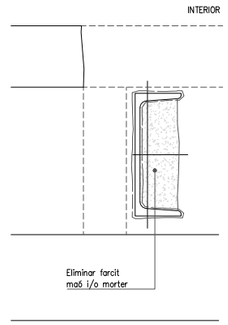


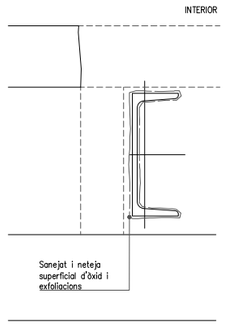


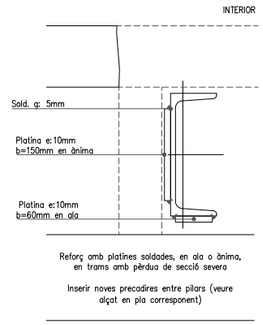


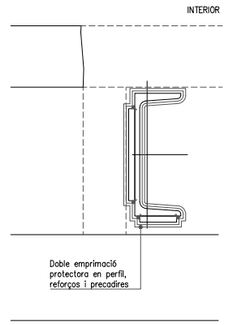




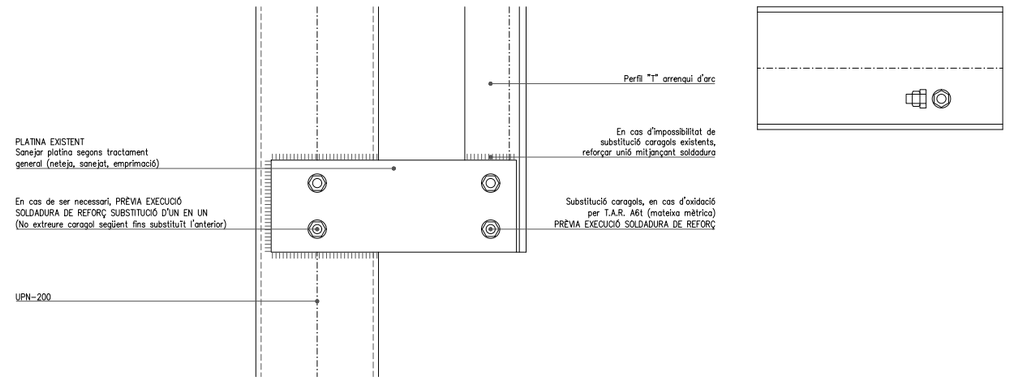








TRACTAMENT GENERAL ELEMENTS METÀL·LICS
Pilars existents (amb els seus elements d'unió)
Les peces de reforç o substitució rebran el mateix tractament protector
E: 1/5



TRACTAMENT GENERAL UNIONS CARAGOLADES EXISTENTS
(Detall merament indicatiu)
E: 1/5

HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
FUNDACIÓ PRIVADA

Projecte
PROJECTE DE REHABILITACIÓ INTEGRAL DEL PAVELLÓ DE NOSTRA SENYORA DE MONTSERRAT DEL RECINTE MODERNISTA DE L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

Expedient
25007

Localització
C/ de Sant Antoni Maria Claret ,167.
Horta-Guinardó

Municipi i comarca
Barcelona 08025 (Barcelonès)

Propietat i promotor
Fundació Privada Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Plànol
Tractament general.
Elements metàl·lics existents.

Arxiu

Data
Juny 2026

Escala
1:5

Número
E-21

Els tècnics redactors UTE GAA + ZAZURCA + ILV:

GAA GUITART ARQUITECTURA I ASS. SLP
Xavier Guitart, G. Guitart, Oriol Guitart

zm ESTUDI D'ARQUITECTURA
Mercè Zazurca, César Sánchez

Equip tècnic:
A.Martinez, S.Garcia, G.Ballestin, V.Mhor, A.Cáceres, À.Amer, D.Martínez, M.Sanz

MASALA CONSULTORS
Mercegalba 25, Barcelona
+34 93 172 78 27
www.masalaconsultors.com
ACE

PROJECTE 2184

Projecte de rehabilitació del pavelló de nostra senyora de Montserrat del Recinte Modernista de l'hospital de la Santa Creu i Sant Pau

PLÀNOL E22

NAU CENTRAL. Pilars Pòrtic.
Estat actual i desmuntatge tram INTERMEDI.

Consulteu en els plànols d'arquitectura i replanteig la posició i/o la forma dels elements representats en aquest document. En aquest plànol només s'indiquen les mesures invariants dels elements estructurals.

LLISTAT DE REVISIONS

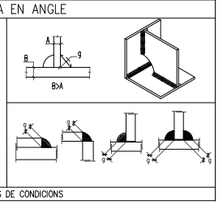
REV	DATA	COMENTARIS
0	Maig 2026	-
1	Juny 2026	-
3	Octubre 2026	-

SOLDADURA EN ANGLE

Els cordons de soldadura en angle no especificats tindran una gorja "g" de 0,7 vegades el menor gruix "A" de les xapes en contacte i de 0,6 el gruix "A" si es realitzen per ambdues cares.

Quan es produeixin trobades entre tres cordons de soldadura retirarem una de les xapes per tal que un dels cordons sigui passant.

Gorja de soldadura (g) segons detalls.



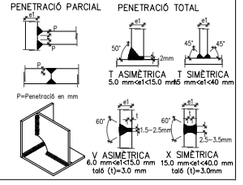
VEURE PLECS DE CONDICIONS

SOLDADURA A TOPALL

Els cordons de soldadura a topall seran continus de penetració total o parcial, i les xapes es bisellaran per procediments mecànics.

És vàlida la modificació dels procediments si s'adopten al CTE DB SE-A.
En cas de no especificar la penetració s'executaran amb penetració total.

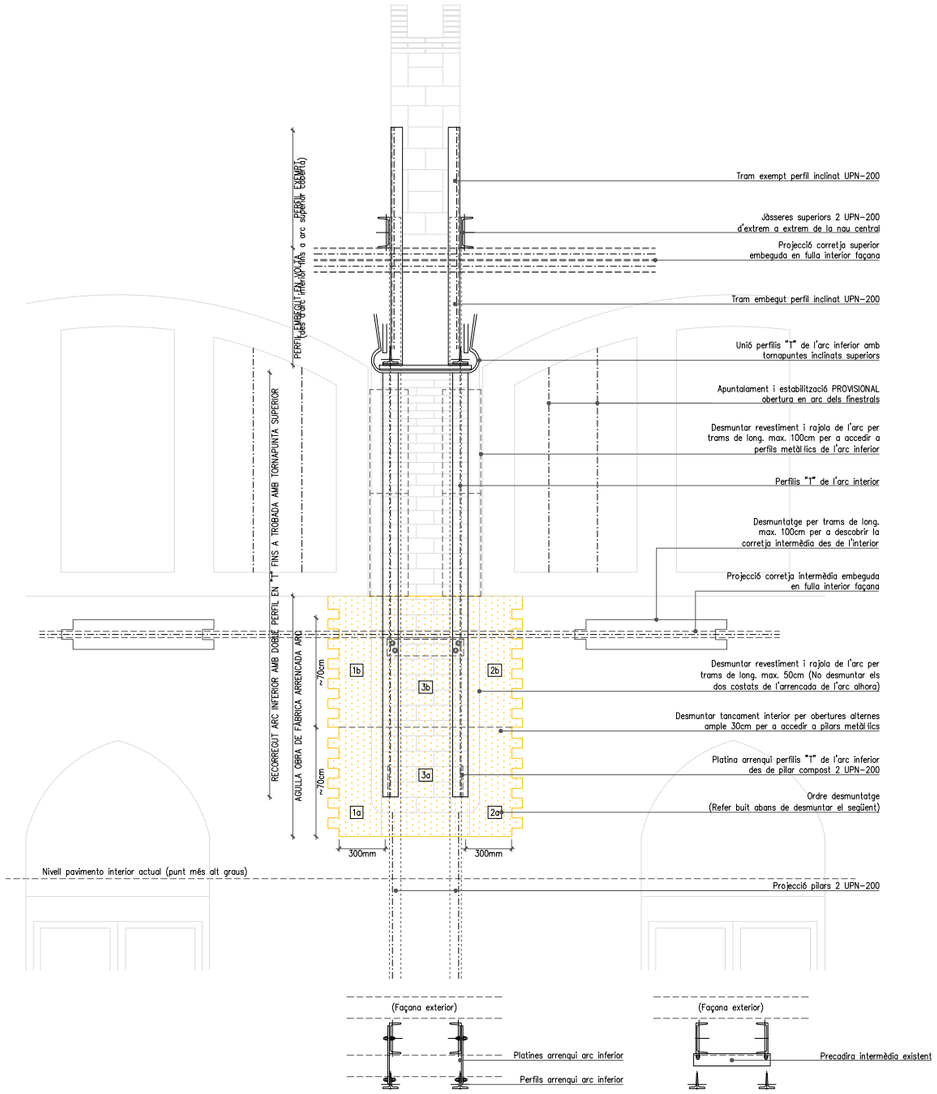
Quan es produeixin encontres entre tres cordons de soldadura retirarem una de les xapes per a que un dels cordons sigui passant.

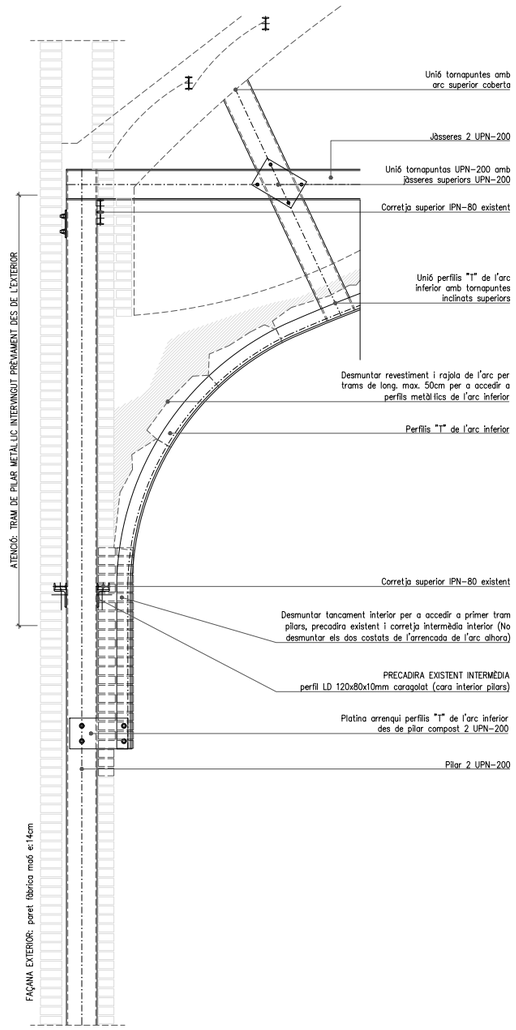


CONTROL DE L'ESTRUCTURA METÀL.LICA

Els materials compliran el que estigui establert en les següents Normes i s'efectuaran els següents controls d'execució (consultar Plecs de Condicions i el pla de control de la DF):
-Perfils i xapes DB SE-A, UNE-EN 10025-2, 10210-1:1994, 10219-1:1998
-Soldadures DB SE-A, UNE-EN ISO 14555:1999, 287-1:1992

1.- Toleràncies: es compliran les restriccions indicades en l'apartat 11 del CTE DB SE-A
2.- Comprovació de forma (una cada 5 bigues):
-Quan els perfils recullin elements danyables, no s'admetran flexes superiors a L/500.
-En la resta de perfils no s'admetran flexes relatives superiors a L/350.
3.- Comprovació de soldadures:
-En empalmaments, es comprovarà una soldadura per unitat, no admetent-se interrupcions del cordó ni defectes aparents.
-En peces compostes, es comprovarà una soldadura per peça, no admetent-se variacions de longitud i separacions que quedin fora de l'àmbit definit en el projecte ni defectes aparents.
-S'efectuaran els assajos per radiografia, líquids penetrants, ultrasons o particules magnètiques dels cordons que en aquell s'hi especifiquen.
El muntatge i col.locació de les encavallades es realitzarà amb l'ajuda de perfils de trava suplementaris, que es retiraran una vegada realitzada la totalitat de l'estructura.





TRAM INTERMEDI PILAR
(Arrencada arquejo inferior)
Desmuntatge obra de fàbrica
E: 1/20

HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
FUNDACIÓ PRIVADA

Projecte
PROJECTE DE REHABILITACIÓ INTEGRAL DEL PAVELLÓ DE NOSTRA SENYORA DE MONTSERRAT DEL RECINTE MODERNISTA DE L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

Expedient
25007

Localització
C/ de Sant Antoni Maria Claret ,167.
Horta-Guinardó

Municipi i comarca
Barcelona 08025 (Barcelonès)

Propietat i promotor
Fundació Privada Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Plànol
NAU CENTRAL. Pilars Pòrtic.
Estat Actual i Desmuntatge Tram INTERMEDI.

Arxiu

Data
Juny 2026

Escala
1:17

Número
E-22

Els tècnics redactors UTE GAA + ZAZURCA + ILV:

GAA GUITART ARQUITECTURA I ASS. SLP
Xavier Guitart, G. Guitart, Oriol Guitart

zm ESTUDI D'ARQUITECTURA
Mercè Zazurca, César Sánchez

Equip tècnic:
A.Martinez, S.Garcia, G.Ballestin, V.Mhor, A.Cáceres, À.Amer, D.Martínez, M.Sanz

MASALA CONSULTORS
Mercegalva 25, Barcelona
+34 93 172 78 27
www.masalaconsultors.com
ACE

PROJECTE 2184

Projecte de rehabilitació del pavelló de nostra senyora de Montserrat del Recinte Modernista de l'hospital de la Santa Creu i Sant Pau

PLÀNOL E23

NAU CENTRAL. Pilars Pòrtic.
Intervenció tram INTERMEDI.

Consulteu en els plànols d'arquitectura i replanteig la posició i/o la forma dels elements representats en aquest document. En aquest plànol només s'indiquen les mesures invariants dels elements estructurals.

LLISTAT DE REVISIONS

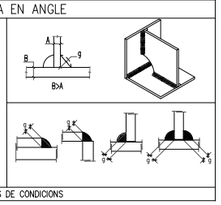
REV	DATA	COMENTARIS
0	Maig 2026	-
1	Juny 2026	-
3	Octubre 2026	-

SOLDADURA EN ANGLE

Els cordons de soldadura en angle no especificats tindran una gorja "g" de 0,7 vegades el menor gruix "A" de les xapes en contacte i de 0,6 el gruix "A" si es realitzen per ambdues cares.

Quan es produeixin trobades entre tres cordons de soldadura retirarem una de les xapes per tal que un dels cordons sigui passant.

Gorja de soldadura (g) segons detalls.



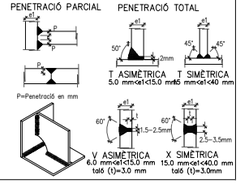
VEURE PLECS DE CONDICIONS

SOLDADURA A TOPALL

Els cordons de soldadura a topall seran continus de penetració total o parcial, i les xapes es bisellaran per procediments mecànics.

És vàlida la modificació dels procediments si s'adopten al CTE DB SE-A.
En cas de no especificar la penetració s'executaran amb penetració total.

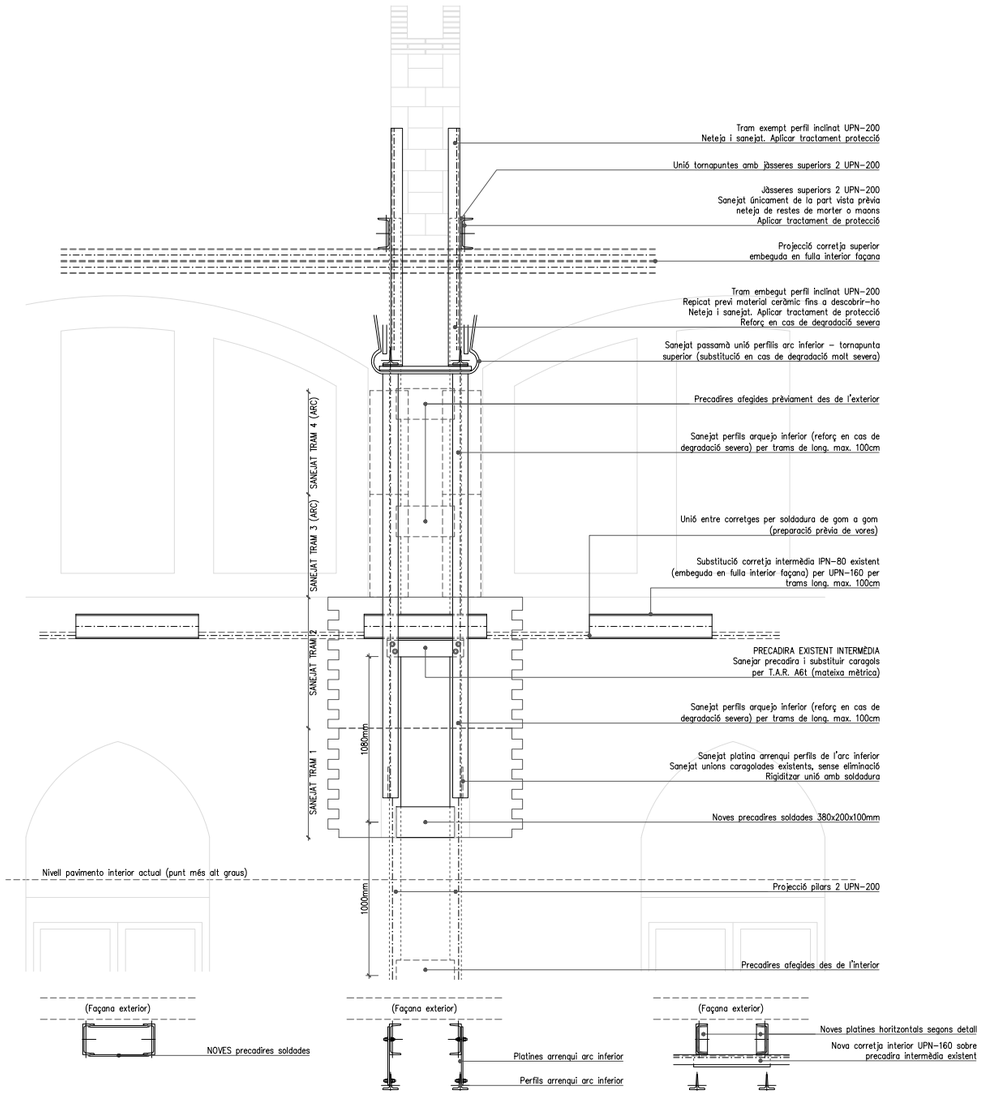
Quan es produeixin encontres entre tres cordons de soldadura retirarem una de les xapes per a que un dels cordons sigui passant.

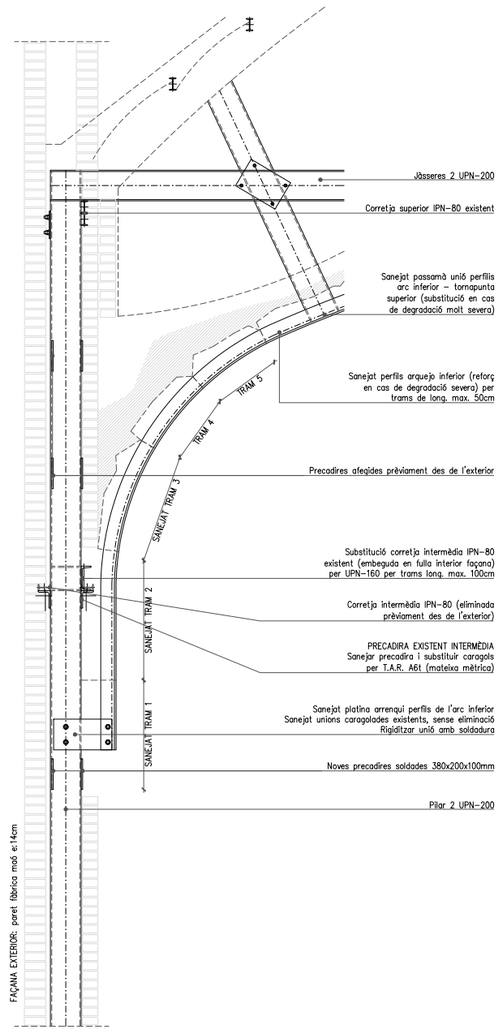


CONTROL DE L'ESTRUCTURA METÀL.LICA

Els materials compliran el que estigui establert en les següents Normes i s'efectuaran els següents controls d'execució (consultar Plecs de Condicions i el pla de control de la DF):
-Perfils i xapes DB SE-A, UNE-EN 10025-2, 10210-1:1994, 10219-1:1998
-Soldadures DB SE-A, UNE-EN ISO 14555:1999, 287-1:1992

1.- Toleràncies: es compliran les restriccions indicades en l'apartat 11 del CTE DB SE-A
2.- Comprovació de forma (una cada 5 bigues):
-Quan els perfils recullin elements danyables, no s'admetran fletxes superiors a L/500.
-En la resta de perfils no s'admetran fletxes relatives superiors a L/350.
3.- Comprovació de soldadures:
-En empalmaments, es comprovarà una soldadura per unitat, no admetent-se interrupcions del cordó ni defectes aparents.
-En peces compostes, es comprovarà una soldadura per peça, no admetent-se variacions de longitud i separacions que quedin fora de l'àmbit definit en el projecte ni defectes aparents.
-S'efectuaran els assajos per radiografia, líquids penetrants, ultrasons o particules magnètiques dels cordons que en aquell s'hi especifiquen.
El muntatge i col.locació de les encavallades es realitzarà amb l'ajuda de perfils de trava suplementaris, que es retiraran una vegada realitzada la totalitat de l'estructura.





TRAM INTERMEDI PILAR
(Arrencada arqueig inferior)
Intervenció
E: 1/20

HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
FUNDACIÓ PRIVADA

Projecte
PROJECTE DE REHABILITACIÓ INTEGRAL DEL PAVELLÓ DE NOSTRA SENYORA DE MONTSERRAT DEL RECINTE MODERNISTA DE L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

Expedient
25007

Localització
C/ de Sant Antoni Maria Claret ,167.
Horta-Guinardó

Municipi i comarca
Barcelona 08025 (Barcelonès)

Propietat i promotor
Fundació Privada Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Plànol
NAU CENTRAL. Pilars Pòrtic.
Intervenció Tram INTERMEDI.

Arxiu

Data
Juny 2026

Escala
1:20

Número
E-23

Els tècnics redactors UTE GAA + ZAZURCA + ILV:

GAA GUITART ARQUITECTURA I ASS. SLP
Xavier Guitart, G. Guitart, Oriol Guitart

zm ESTUDI D'ARQUITECTURA
Mercè Zazurca, César Sánchez

Equip tècnic:
A.Martinez, S.Garcia, G.Ballestin, V.Mhor, A.Cáceres, À.Amer, D.Martínez, M.Sanz

MASALA CONSULTORS
Hercegalva 25, Barcelona
+34 93 172 78 27
www.masalaconsultors.com
ACE

PROJECTE 2184

Projecte de rehabilitació del pavelló de nostra senyora de Montserrat del Recinte Modernista de l'hospital de la Santa Creu i Sant Pau

PLÀNOL E24

Proposta estructura sostre planta baixa altell

Consulteu en els plànols d'arquitectura i replanteig la posició i/o la forma dels elements representats en aquest document. En aquest plànol només s'indiquen les mesures invariants dels elements estructurals.

LLISTAT DE REVISIONS

REV	DATA	COMENTARIS
0	Maig 2026	-
1	Juny 2026	-
3	Octubre 2026	-

PATOLOGIES ESTRUCTURALS

1. REPARACIÓ D'ESQUERDES I FISSURES EN LES VOLTES CERÀMIQUES

FASE 0 (TASTOS PREVIS):
- Es realitzaran els tastos pertinents per a determinar l'actuació.

FASE 1 (ESTAT ACTUAL):
- La volta interior presenta algunes esquerdes, concretament, una de les voltes de conoide i dues entre la volta de conoide central

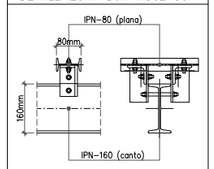
FASE 2 (REPARACIÓ):
- Reforç i "cosit" de rasilles de la volta de conoide amb morter de calç PLANITOP HDM RESTAURO i malla de fibra de vidre MAPEGRID G220.
- A més de les reparacions a efectuar en les voltes de conoide, en el supòsit que, efectivament, durant els treballs de millora en la impermeabilització de la cúpula, es poden arribar a detectar esquerdes i/o fissures, es procedirà al reforç i "cosit" de les rasillas trencades mitjançant morters de calç bicomponentes de reacció puzolànica tipus PLANITOP HDM RESTAURO amb fibra de polipropilè llarga (5cm min.).

2. OXIDACIÓ LLEU DE PERFILS METÀL·LICS

FASE 1 (ESTAT ACTUAL):
- S'observa un lleu grau d'oxidació superficial en pràcticament tota la perfileria metàl·lica (biguetes. jàsseres. brochales...)

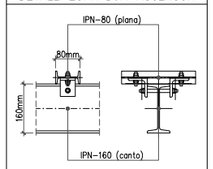
FASE 2 (REPARACIÓ):
- Raspallat minuciós de la superfície exposada del perfil metàl·lic mitjançant raspall amb pues d'acer.
- Aplicació de dues capes de pintura anti-oxidació en tota la superfície sanejada i raspallada.
- Aplicació de pintura ignífuga per a protecció davant el foc.

DETALLI ZONA BUIT ASCENSOR



E: 1/10

DETALLI ZONA BUIT ASCENSOR



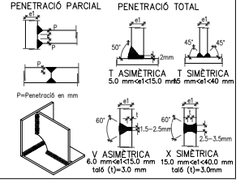
E: 1/10

SOLDADURA A TOPALL

Els cordons de soldadura a topall seran continus de penetració total o parcial, i les xapes es bisellaran per procediments mecànics.

És vàlida la modificació dels procediments si s'adopten al CTE DB SE-A.
En cas de no especificar la penetració s'executaran amb penetració total.

Quan es produeixin encontres entre tres cordons de soldadura retirarem una de les xapes per a que un dels cordons sigui passant.



CONTROL DE L'ESTRUCTURA METÀL·LICA

Els materials compliran el que estigui establert en les següents Normes i s'efectuaran els següents controls d'execució (consultar Plecs de Condicions i el pla de control de la DF):
- Perfils i xapes DB SE-A, UNE-EN 10025-2, 10210-1:1994, 10219-1:1998
- Soldadures DB SE-A, UNE-EN ISO 14555:1999, 287-1:1992

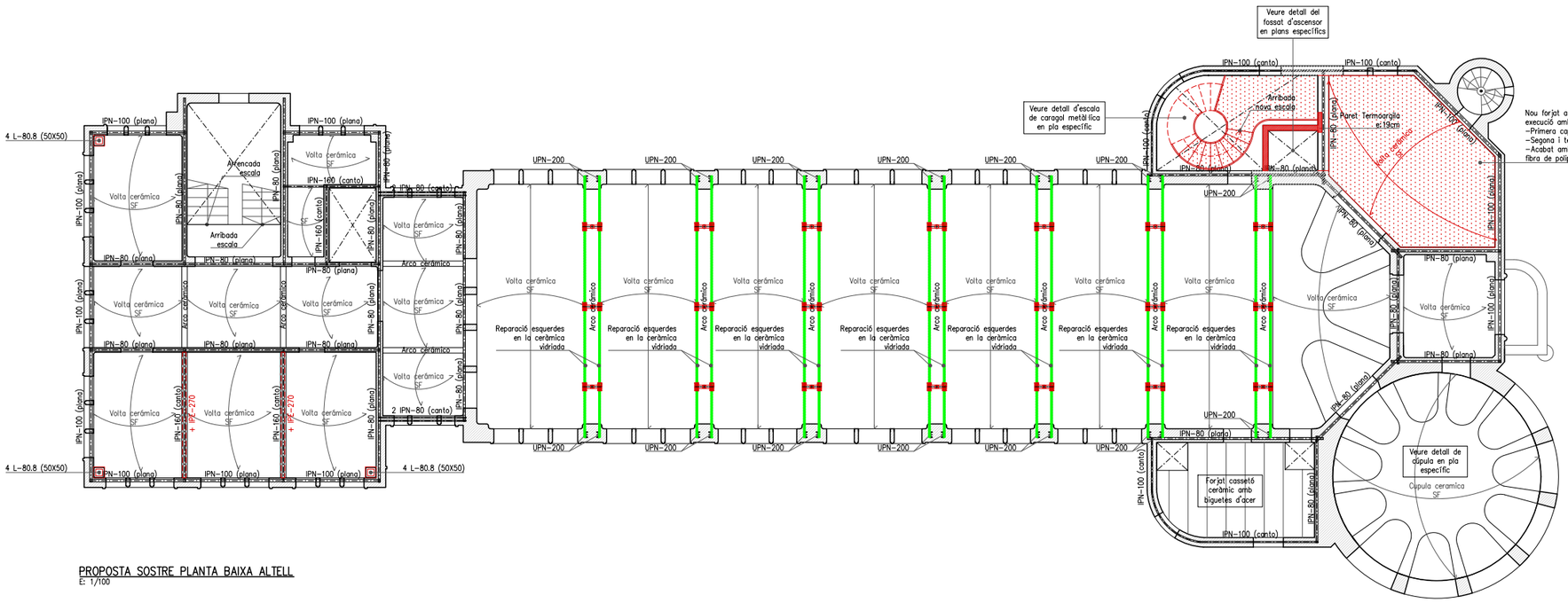
1.- Toleràncies: es compliran les restriccions indicades en l'apartat 11 del CTE DB SE-A
2.- Comprovació de forma (una cada 5 bigues):
- Quan els perfils recullin elements danyables, no s'admetran flletxes superiors a L/500.
- En la resta de perfils no s'admetran flletxes relatives superiors a L/350.

3.- Comprovació de soldadures:
- En empalmaments, es comprovarà una soldadura per unitat, no admetent-se interrupcions del cordó ni defectes aparents.
- En peces compostes, es comprovarà una soldadura per peça, no admetent-se variacions de longitud i separacions que quedin fora de l'àmbit definit en el projecte ni defectes aparents.
- S'efectuaran els assajos per radiografia, líquids penetrants, ultrasons o partícules magnètiques dels cordons que en aquell s'hi especifiquen.

El muntatge i col.locació de les encavallades es realitzarà amb l'ajuda de perfils de trava suplementaris, que es retiraran una vegada realitzada la totalitat de l'estructura.

NOTA GENERAL

Les dades referents a la perfileria metàl·lica embeguda en les parets de càrrega i arrencades de voltes i forjats, s'han obtingut de plans històrics conservats en l'arxiu històric de la fundació privada de l'hospital de la Santa Creu i Sant Pau de Barcelona



PROPOSTA SOSTRE PLANTA BAIXA ALTELL
E: 1/100

HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
FUNDACIÓ PRIVADA

Projecte
PROJECTE DE REHABILITACIÓ INTEGRAL DEL PAVELLÓ DE NOSTRA SENYORA DE MONTSERRAT DEL RECINTE MODERNISTA DE L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

Expedient
25007

Localització
C/ de Sant Antoni Maria Claret ,167. Horta-Guinardó

Municipi i comarca
Barcelona 08025 (Barcelonès)

Propietat i promotor
Fundació Privada Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Plànol
Proposta Estructura Sostre Planta Baixa Altell

Arxiu

Data
Juny 2026

Escala
1:100

Número
E-24

Els tècnics redactors UTE GAA + ZAZURCA + ILV:

GAA GUITART ARQUITECTURA I ASS. SLP — Xavier Guitart, G. Guitart, Oriol Guitart

zm ESTUDI D'ARQUITECTURA — Mercè Zazurca, César Sánchez

Equip tècnic:
A.Martinez, S.Garcia, G.Ballestin, V.Mhor, A.Cáceres, À.Amer, D.Martínez, M.Sanz

MASALA CONSULTORS
Mercegalina 25, Barcelona
+34 93 172 78 27
www.masalaconsultors.com
ACE

PROJECTE 2184

Projecte de rehabilitació del pavelló de nostra senyora de Montserrat del Recinte Modernista de l'hospital de la Santa Creu i Sant Pau

PLÀNOL E25

NAU CENTRAL. Pilars Pòrtic.
Estat actual i desmuntatge tram INFERIOR.

Consulteu en els plànols d'arquitectura i replanteig la posició i/o la forma dels elements representats en aquest document. En aquest plànol només s'indiquen les mesures invariants dels elements estructurals.

LLISTAT DE REVISIONS

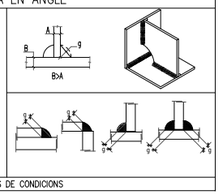
REV	DATA	COMENTARIS
0	Maig 2026	-
1	Juny 2026	-
3	Octubre 2026	-

SOLDADURA EN ANGLE

Els cordons de soldadura en angle no especificats tindran una gorja "g" de 0,7 vegades el menor gruix "A" de les xapes en contacte i de 0,6 el gruix "A" si es realitzen per ambdues cares.

Quan es produeixin trobades entre tres cordons de soldadura retirarem una de les xapes per tal que un dels cordons sigui passant.

Gorja de soldadura (g) segons detalls.



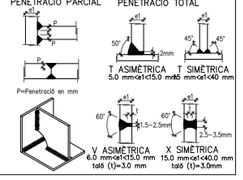
VEURE PLECS DE CONDICIONS

SOLDADURA A TOPALL

Els cordons de soldadura a topall seran continus de penetració total o parcial, i les xapes es bisellaran per procediments mecànics.

És vàlida la modificació dels procediments si s'adopten al CTE DB SE-A.
En cas de no especificar la penetració s'executaran amb penetració total.

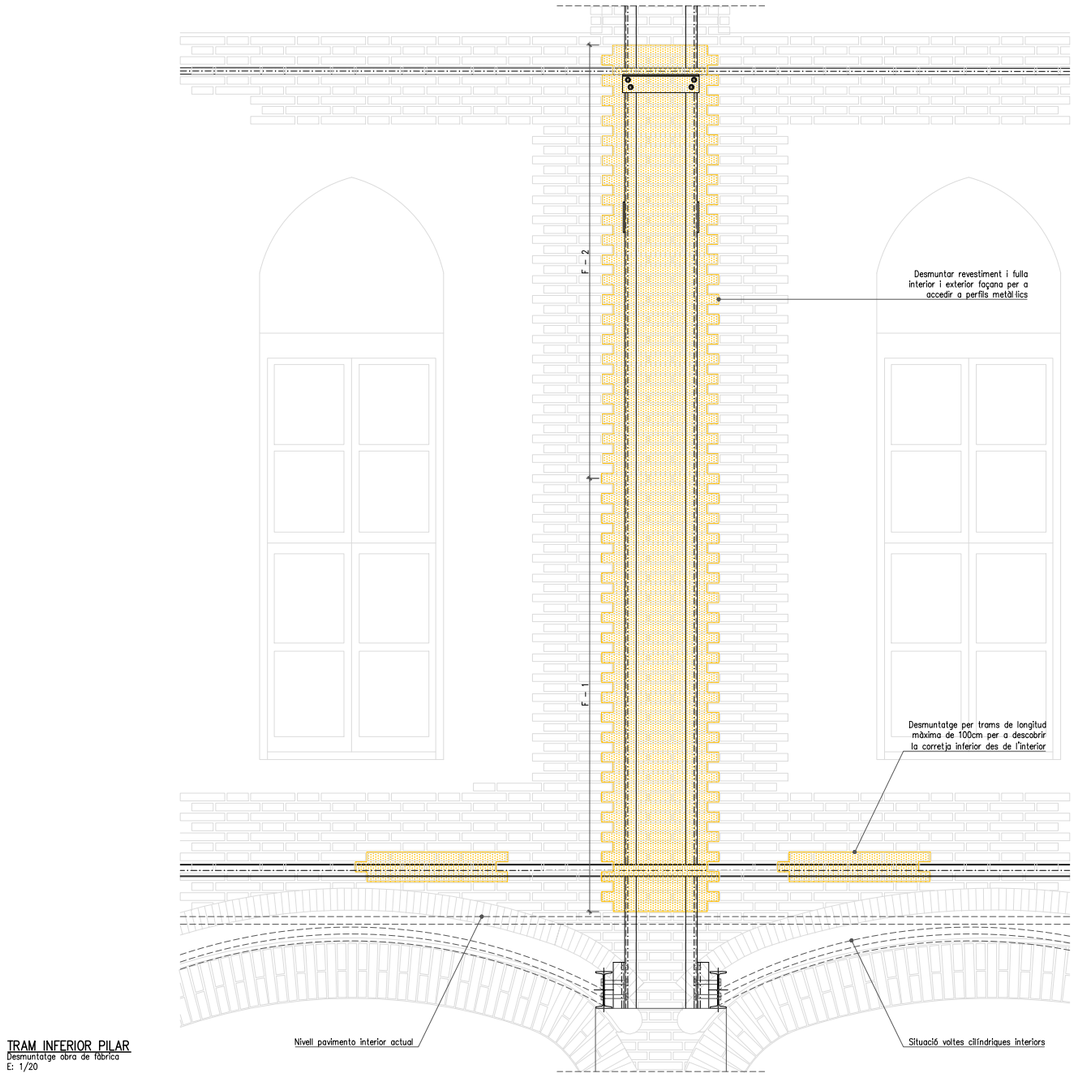
Quan es produeixin encontres entre tres cordons de soldadura retirarem una de les xapes per a que un dels cordons sigui passant.



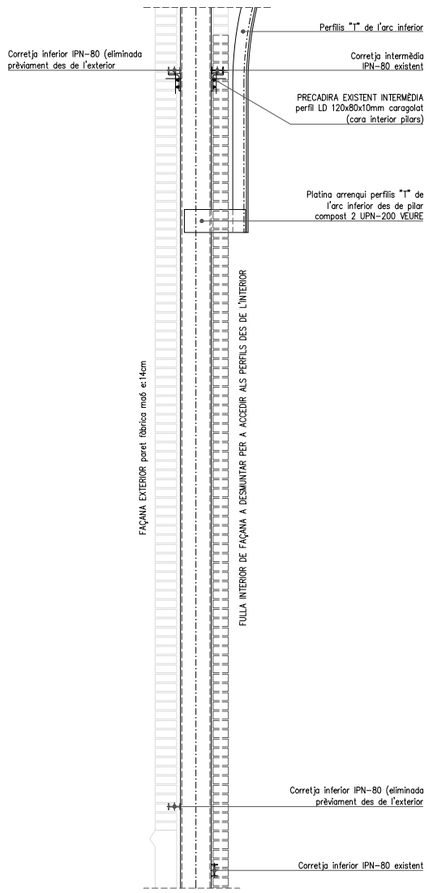
CONTROL DE L'ESTRUCTURA METÀL.LICA

Els materials compliran el que estigui establert en les següents Normes i s'efectuaran els següents controls d'execució (consultar Plecs de Condicions i el pla de control de la DF):
-Perfils i xapes DB SE-A, UNE-EN 10025-2, 10210-1:1994, 10219-1:1998
-Soldadures DB SE-A, UNE-EN ISO 14555:1999, 287-1:1992

1.- Toleràncies: es compliran les restriccions indicades en l'apartat 11 del CTE DB SE-A
2.- Comprovació de forma (una cada 5 bigues):
-Quan els perfils recullin elements danyables, no s'admetran flletxes superiors a L/500.
-En la resta de perfils no s'admetran flletxes relatives superiors a L/350.
3.- Comprovació de soldadures:
-En empalmaments, es comprovarà una soldadura per unitat, no admetent-se interrupcions del cordó ni defectes aparents.
-En peces compostes, es comprovarà una soldadura per peça, no admetent-se variacions de longitud i separacions que quedin fora de l'àmbit definit en el projecte ni defectes aparents.
-S'efectuaran els assajos per radiografia, líquids penetrants, ultrasons o particules magnètiques dels cordons que en aquell s'hi especifiquen.
El muntatge i col.locació de les encavallades es realitzarà amb l'ajuda de perfils de trava suplementaris, que es retiraran una vegada realitzada la totalitat de l'estructura.



TRAM INFERIOR PILAR
Desmuntatge obra de fàbrica
E: 1/20



HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
FUNDACIÓ PRIVADA

Projecte
PROJECTE DE REHABILITACIÓ INTEGRAL DEL PAVELLÓ DE NOSTRA SENYORA DE MONTSERRAT DEL RECINTE MODERNISTA DE L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

Expedient
25007

Localització
C/ de Sant Antoni Maria Claret ,167.
Horta-Guinardó

Municipi i comarca
Barcelona 08025 (Barcelonès)

Propietat i promotor
Fundació Privada Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Plànol
NAU CENTRAL. Pilars Pòrtic.
Estat Actual i Desmuntatge Tram INFERIOR.

Arxiu

Data
Juny 2026

Escala
1:20

Número
E-25

Els tècnics redactors UTE GAA + ZAZURCA + ILV:

GAA GUITART ARQUITECTURA I ASS. SLP — Xavier Guitart, G. Guitart, Oriol Guitart

zm ESTUDI D'ARQUITECTURA — Mercè Zazurca, César Sánchez

Equip tècnic:
A.Martinez, S.Garcia, G.Ballestin, V.Mhor, A.Cáceres, À.Amer, D.Martínez, M.Sanz

MASALA CONSULTORS
Mercegalina 25, Barcelona
+34 93 172 78 27
www.masalaconsultors.com
ACE

PROJECTE 2184

Projecte de rehabilitació del pavelló de nostra senyora de Montserrat del Recinte Modernista de l'hospital de la Santa Creu i Sant Pau

PLÀNOL E26

NAU CENTRAL. Pilars Pòrtic.
Intervenció tram INFERIOR.

Consulteu en els plànols d'arquitectura i replanteig la posició i/o la forma dels elements representats en aquest document. En aquest plànol només s'indiquen les mesures invariants dels elements estructurals.

LLISTAT DE REVISIONS

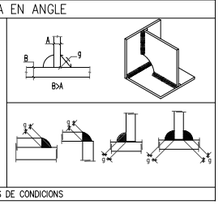
REV	DATA	COMENTARIS
0	Maig 2026	-
1	Juny 2026	-
3	Octubre 2026	-

SOLDADURA EN ANGLE

Els cordons de soldadura en angle no especificats tindran una gorja "g" de 0,7 vegades el menor gruix "A" de les xapes en contacte i de 0,6 el gruix "A" si es realitzen per ambdues cares.

Quan es produeixin trobades entre tres cordons de soldadura retirarem una de les xapes per tal que un dels cordons sigui passant.

Gorja de soldadura (g) segons detalls.



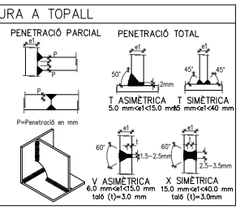
VEURE PLECS DE CONDICIONS

SOLDADURA A TOPALL

Els cordons de soldadura a topall seran continus de penetració total o parcial, i les xapes es bisellaran per procediments mecànics.

És vàlida la modificació dels procediments si s'adopten al CTE DB SE-A.
En cas de no especificar la penetració s'executaran amb penetració total.

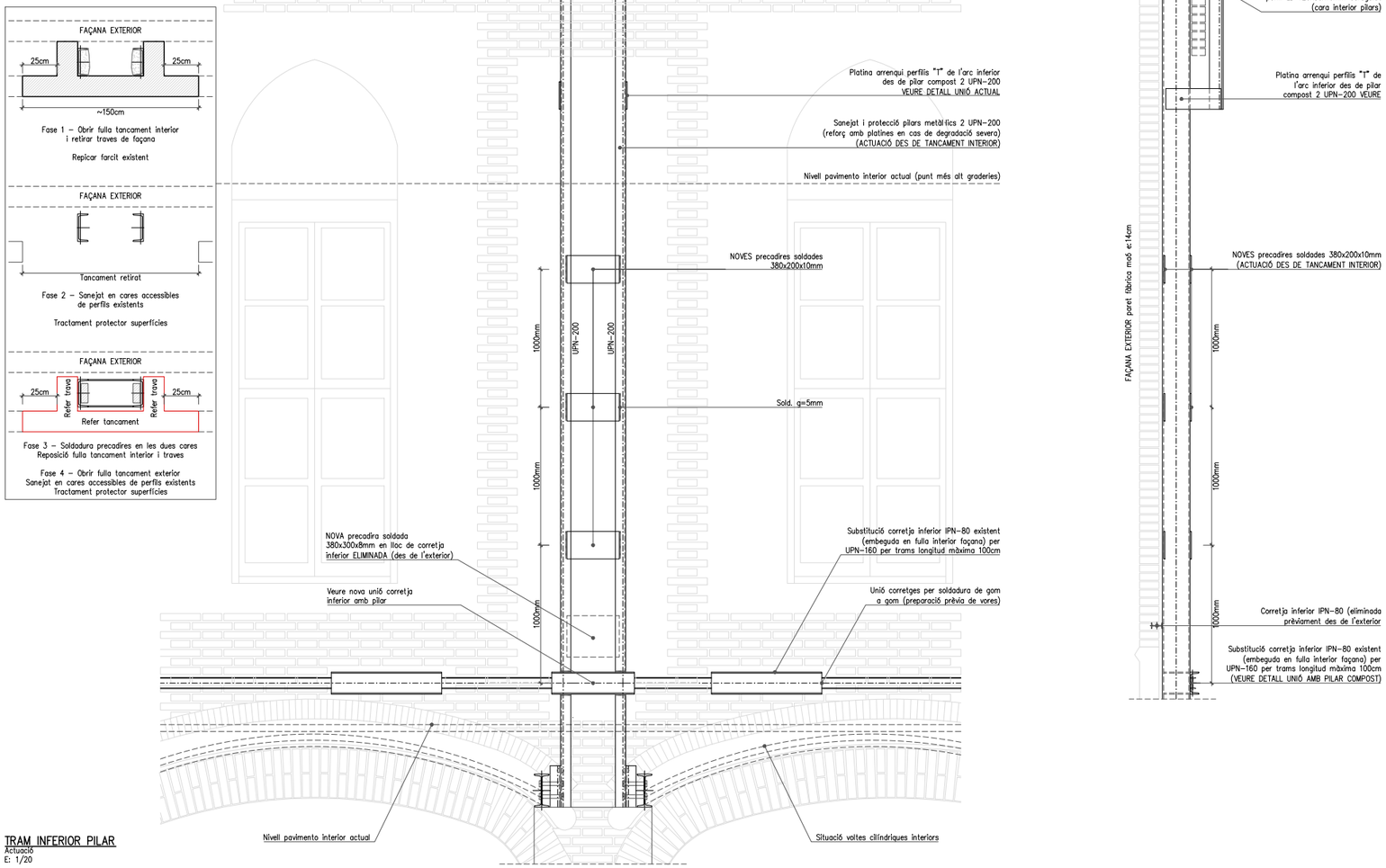
Quan es produeixin encontres entre tres cordons de soldadura retirarem una de les xapes per a que un dels cordons sigui passant.



CONTROL DE L'ESTRUCTURA METÀL.LICA

Els materials compliran el que estigui establert en les següents Normes i s'efectuaran els següents controls d'execució (consultar Plecs de Condicions i el pla de control de la DF):
-Perfils i xapes DB SE-A, UNE-EN 10025-2, 10210-1:1994, 10219-1:1998
-Soldadures DB SE-A, UNE-EN ISO 14555:1999, 287-1:1992

1.- Toleràncies: es compliran les restriccions indicades en l'apartat 11 del CTE DB SE-A
2.- Comprovació de forma (una cada 5 bigues):
-Quan els perfils recullin elements danyables, no s'admetran flletxes superiors a L/500.
-En la resta de perfils no s'admetran flletxes relatives superiors a L/350.
3.- Comprovació de soldadures:
-En empalmaments, es comprovarà una soldadura per unitat, no admetent-se interrupcions del cordó ni defectes aparents.
-En peces compostes, es comprovarà una soldadura per peça, no admetent-se variacions de longitud i separacions que quedin fora de l'àmbit definit en el projecte ni defectes aparents.
-S'efectuaran els assajos per radiografia, líquids penetrants, ultrasons o particules magnètiques dels cordons que en aquell s'hi especifiquen.
El muntatge i col.locació de les encavallades es realitzarà amb l'ajuda de perfils de trava suplementaris, que es retiraran una vegada realitzada la totalitat de l'estructura.



TRAM INFERIOR PILAR
Actuació
E: 1/20

HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
FUNDACIÓ PRIVADA

Projecte
PROJECTE DE REHABILITACIÓ INTEGRAL DEL PAVELLÓ DE NOSTRA SENYORA DE MONTSERRAT DEL RECINTE MODERNISTA DE L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

Expedient
25007

Localització
C/ de Sant Antoni Maria Claret ,167.
Horta-Guinardó

Municipi i comarca
Barcelona 08025 (Barcelonès)

Propietat i promotor
Fundació Privada Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Plànol
NAU CENTRAL. Pilars Pòrtic.
Intervenció Tram INFERIOR.

Arxiu

Data
Juny 2026

Escala
1:20

Número
E-26

Els tècnics redactors UTE GAA + ZAZURCA + ILV:

GAA GUITART ARQUITECTURA I ASS. SLP
Xavier Guitart, G. Guitart, Oriol Guitart

zm ESTUDI D'ARQUITECTURA
Mercè Zazurca, César Sánchez

Equip tècnic:
A.Martinez, S.Garcia, G.Ballestin, V.Mhor, A.Cáceres, À.Amer, D.Martínez, M.Sanz

MASALA CONSULTORS
Mercegalina 25, Barcelona
+34 93 172 78 27
www.masaloconsultors.com
ACE

PROJECTE 2184

Projecte de rehabilitació del pavelló de nostra senyora de Montserrat del Recinte Modernista de l'hospital de la Santa Creu i Sant Pau

PLÀNOL E27

NAU CENTRAL. Pilars Pòrtic.
Substitució funcional de pilar 1.

Consulteu en els plànols d'arquitectura i replanteig la posició i/o la forma dels elements representats en aquest document. En aquest plànol només s'indiquen les mesures invariants dels elements estructurals.

LLISTAT DE REVISIONS

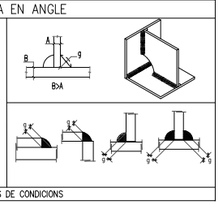
REV	DATA	COMENTARIS
0	Maig 2026	-
1	Juny 2026	-
3	Octubre 2026	-

SOLDADURA EN ANGLE

Els cordons de soldadura en angle no especificats tindran una gorja "g" de 0,7 vegades el menor gruix "A" de les xapes en contacte i de 0,6 el gruix "A" si es realitzen per ambdues cares.

Quan es produeixin trobades entre tres cordons de soldadura retirarem una de les xapes per tal que un dels cordons sigui passant.

Gorja de soldadura (g) segons detalls.



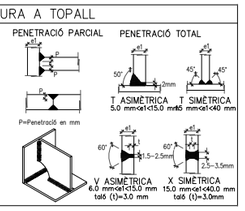
VEURE PLECS DE CONDICIONS

SOLDADURA A TOPALL

Els cordons de soldadura a topall seran continus de penetració total o parcial, i les xapes es bisellaran per procediments mecànics.

És vàlida la modificació dels procediments si s'adopten al CTE DB SE-A.
En cas de no especificar la penetració s'executaran amb penetració total.

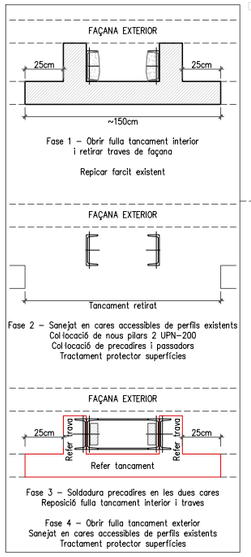
Quan es produeixin encontres entre tres cordons de soldadura retirarem una de les xapes per a que un dels cordons sigui passant.

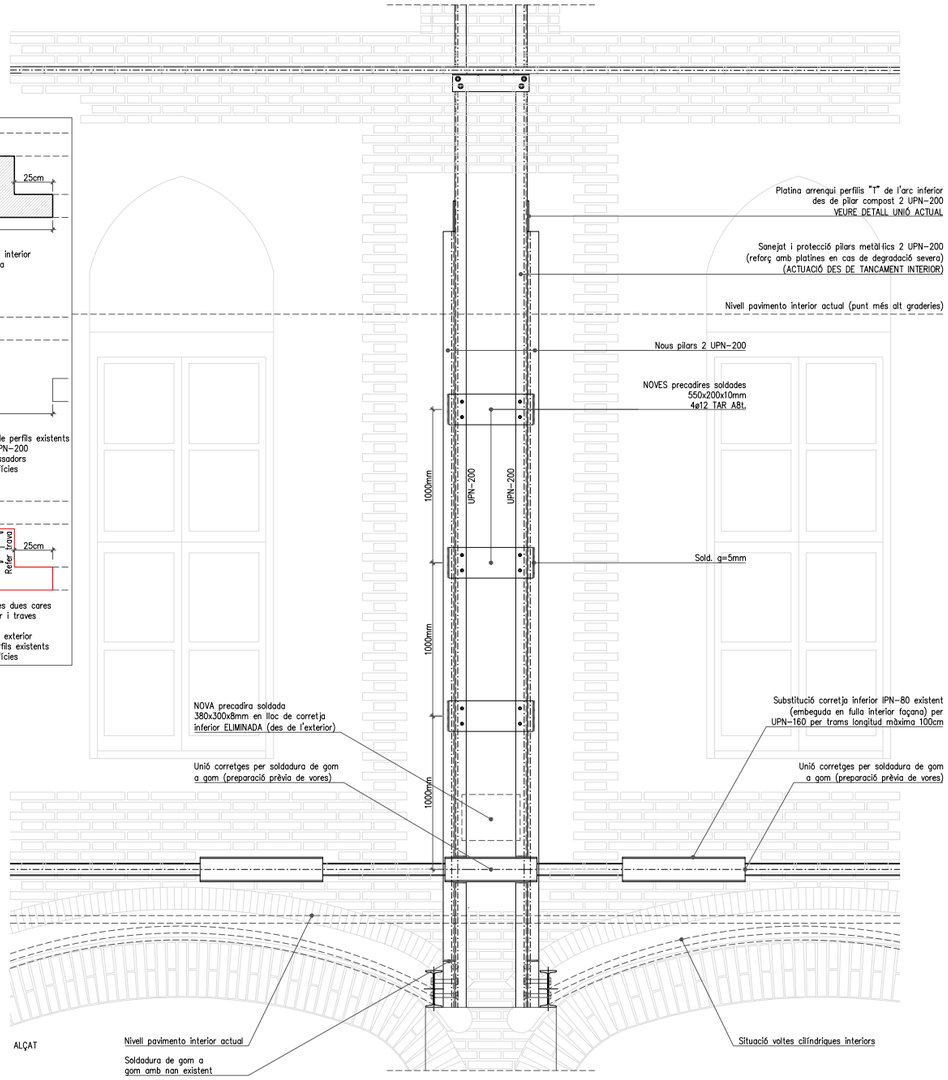


CONTROL DE L'ESTRUCTURA METÀL.LICA

Els materials compliran el que estigui establert en les següents Normes i s'efectuaran els següents controls d'execució (consultar Plecs de Condicions i el pla de control de la DF):
-Perfils i xapes DB SE-A, UNE-EN 10025-2, 10210-1:1994, 10219-1:1998
-Soldadures DB SE-A, UNE-EN ISO 14555:1999, 287-1:1992

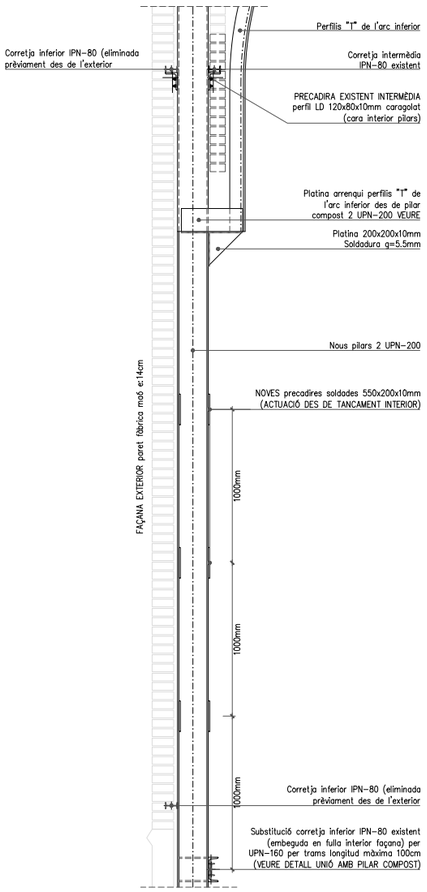
1.- Toleràncies: es compliran les restriccions indicades en l'apartat 11 del CTE DB SE-A
2.- Comprovació de forma (una cada 5 bigues):
-Quan els perfils recullin elements danyables, no s'admetran fletxes superiors a L/500.
-En la resta de perfils no s'admetran fletxes relatives superiors a L/350.
3.- Comprovació de soldadures:
-En empalmaments, es comprovarà una soldadura per unitat, no admetent-se interrupcions del cordó ni defectes aparents.
-En peces compostes, es comprovarà una soldadura per peça, no admetent-se variacions de longitud i separacions que quedin fora de l'àmbit definit en el projecte ni defectes aparents.
-S'efectuaran els assajos per radiografia, líquids penetrants, ultrasons o particules magnètiques dels cordons que en aquell s'hi especifiquen.
El muntatge i col.locació de les encavallades es realitzarà amb l'ajuda de perfils de trava suplementaris, que es retiraran una vegada realitzada la totalitat de l'estructura.



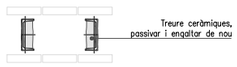


TRAM INFERIOR PILAR
Actuació
E: 1/20

ALÇAT



SECCIÓ



PLANTA

HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
FUNDACIÓ PRIVADA

Projecte
PROJECTE DE REHABILITACIÓ INTEGRAL DEL PAVELLÓ DE NOSTRA SENYORA DE MONTSERRAT DEL RECINTE MODERNISTA DE L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

Expedient
25007

Localització
C/ de Sant Antoni Maria Claret ,167.
Horta-Guinardó

Municipi i comarca
Barcelona 08025 (Barcelonès)

Propietat i promotor
Fundació Privada Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Plànol
NAU CENTRAL. Pilars Pòrtic.
Substitució Funcional de Pilar 1.

Arxiu

Data
Juny 2026

Escala
1:20

Número
E-27

Els tècnics redactors UTE GAA + ZAZURCA + ILV:

GAA GUITART ARQUITECTURA I ASS. SLP
Xavier Guitart, G. Guitart, Oriol Guitart

zm ESTUDI D'ARQUITECTURA
Mercè Zazurca, César Sánchez

Equip tècnic:
A.Martinez, S.Garcia, G.Ballestin, V.Mhor, A.Cáceres, À.Amer, D.Martínez, M.Sanz

MASALA CONSULTORS
Mercaplana 25, Barcelona
+34 93 172 78 27
www.masalaconsultors.com
ACE

PROJECTE 2184

Projecte de rehabilitació del pavelló de nostra senyora de Montserrat del Recinte Modernista de l'hospital de la Santa Creu i Sant Pau

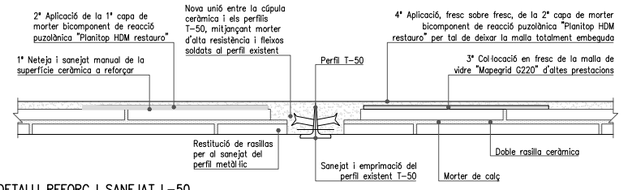
PLÀNOL E28

Proposta estructura sostre planta primera

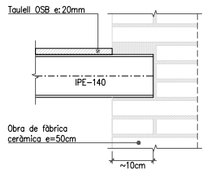
Consulteu en els plànols d'arquitectura i replanteig la posició i/o la forma dels elements representats en aquest document. En aquest plànol només s'indiquen les mesures invariants dels elements estructurals.

LLISTAT DE REVISIONS

REV	DATA	COMENTARIS
0	Maig 2026	-
1	Juny 2026	-
3	Octubre 2026	-



DETALLI REFORÇ I SANEJAT L-50
E: 1/5



DETALL A-3 SUPORT IPE-140 EN MURO
E: 1/10

CARACTERÍSTIQUES DEL FORJAT

ZONA: Sanitari planta primera

Tipus de forjat:	OSB
Biguetes:	IPE-140
Cantell panell:	20mm
Intereix:	i=63cm
Estat de càrregues:	
Pes propi:	1.5 KN/m²
Càrregues permanents:	1.0 KN/m²
Sobrecàrrega d'ús:	1.0 KN/m²
Sobrecàrrega de neu:	0 KN/m²
TOTAL:	3.5 KN/m²

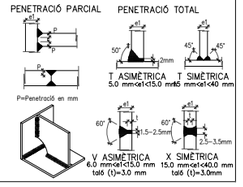
En el plànol només es representen els reforços

SOLDADURA A TOPALL

Els cordons de soldadura a topall seran continus de penetració total o parcial, i les xapes es bisellaran per procediments mecànics.

És vàlida la modificació dels procediments si s'adopten al CTE DB SE-A.
En cas de no especificar la penetració s'executaran amb penetració total.

Quan es produeixin encontres entre tres cordons de soldadura retirarem una de les xapes per a que un dels cordons sigui passant.



CONTROL DE L'ESTRUCTURA METÀL·LICA

Els materials compliran el que estigui establert en les següents Normes i s'efectuaran els següents controls d'execució (consultar Plecs de Condicions i el pla de control de la DF):
-Perfils i xapes DB SE-A, UNE-EN 10025-2, 10210-1:1994, 10219-1:1998
-Soldadures DB SE-A, UNE-EN ISO 14555:1999, 287-1:1992

1.- Toleràncies: es compliran les restriccions indicades en l'apartat 11 del CTE DB SE-A
2.- Comprovació de forma (una cada 5 bigues):
-Quan els perfils recullin elements danyables, no s'admetran flletxes superiors a L/500.
-En la resta de perfils no s'admetran flletxes relatives superiors a L/350.
3.- Comprovació de soldadures:
-En empalmaments, es comprovarà una soldadura per unitat, no admetent-se interrupcions del cordó ni defectes aparents.
-En peces compostes, es comprovarà una soldadura per peça, no admetent-se variacions de longitud i separacions que quedin fora de l'àmbit definit en el projecte ni defectes aparents.
-S'efectuaran els assajos per radiografia, líquids penetrants, ultrasons o particules magnètiques dels cordons que en aquell s'hi especifiquen.
El muntatge i col.locació de les encavallades es realitzarà amb l'ajuda de perfils de trava suplementaris, que es retiraran una vegada realitzada la totalitat de l'estructura.

ACTUACIONS ESTRUCTURALS EN LA PLANTA DE TERRASSES

1.-NOUS FORJATS A RECONSTRUIR AMB VOLTES CERÀMIQUES

FASE 1 (ESTAT ACTUAL):
-Actualment, a causa d'actuacions arquitectòniques del passat, el pavelló disposa d'elements que modifiquen lleugerament la morfologia i disseny del projecte original. Amb els anys, s'han afegit un ascensor, una nova escala general, nous cassetons en coberta (planta terrasses), banys, etc.

FASE 2 (ACTUACIÓ):
-Una vegada derrocats aquests elements que no corresponen al projecte original de Do Lluis Domenech i Muntaner, forma part d'aquest projecte executiu, la reconstrucció dels forjats d'aquest nivell amb voltes ceràmiques idèntiques a les originals. Per a aquesta labor, serà imprescindible l'observació i còpia d'aquests elements en altres pavellons en encara es conserven originals.
-Veure detalls d'apuntalament i reconstrucció adjunts.

2.-REFORÇ DE VOLTES CERÀMIQUES ESQUERDADES

FASE 0 (TASTOS PREVS):
-Es realitzaran els tastos pertinents per a determinar l'actuació.

FASE 1 (ESTAT ACTUAL):
-Actualment, pel fet que durant la realització d'aquest projecte executiu, l'edifici roman en ús, no ha estat possible realitzar tastos per a determinar l'estat de les voltes bohèmies. En quant es puguin executar els tastos establerts, es podrà determinar la necessitat o no, de reforçar les voltes que es trobin esquerdades.

FASE 2 (ACTUACIÓ):
-S'apuntalarà la volta seguint les indicacions generals del detall adjunt.
-Es tracta de regularitzar la superfície superior de la volta afectada amb morter de calç (PLANITOP HDM RESTAURO) amb reactivitat puzolànica, bicomponente, amb elevada ductilitat, aplicat en dues capes. Juntament amb una malla de fibra de polipropilè (5cm), previ repicat, neteja i raspallat del revestiment antic.

3.-PROTECCIÓ I PASSIVACIÓ DE LA PERFILERIA METÀL·LICA EMBEGUDA EN FAÇANA

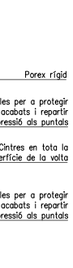
FASE 0 (TASTOS PREVS):
-Es realitzaran els tastos pertinents per a determinar l'actuació.

FASE 1 (ESTAT ACTUAL):
-Abans d'iniciar aquesta actuació, es comprovarà l'estat dels perfils embeguts fent sondatges d'inspecció visual per a, d'aquesta manera, determinar la necessitat o no de realitzar aquesta intervenció.

FASE 2 (REPARACIÓ):
-La reparació s'efectuarà, en cas que sigui preceptiu, seguint el procés determinat en les fases 1, 2, 3 i 4 de l'actuació representada en els plans corresponents.

NOTA GENERAL

Les dades referents a la perfileria metàl·lica embeguda en les parets de càrrega i arrencades de voltes i forjats, s'han obtingut de plans històrics conservats en l'arxiu històric de la fundació privada de l'hospital de la Santa Creu i Sant Pau de Barcelona

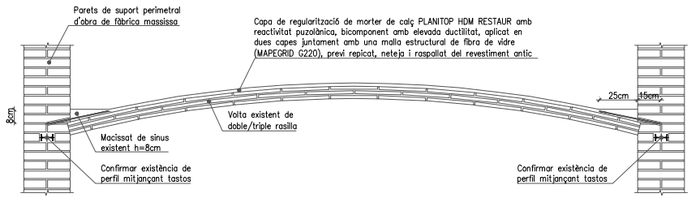


PROCEDIMENTS GENERALS:

Arcs i jàsseres existents
1) L'apuntalament dels arcs i jàsseres existents es pot fer directament. Només serà necessari col·locar un tauler de fusta com si fos una sapanda per a protegir les superfícies i els acabats.
2) S'ajustarà el puntal el necessari per a garantir que no es mogui amb cura de no exercir un esforç excessiu.

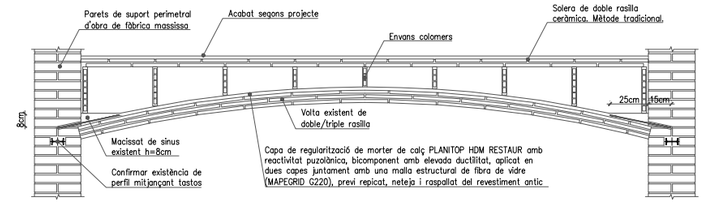
Voltes
L'apuntalament de les voltes s'ha d'executar amb molta cura. Són elements estructurals que només han de treballar a compressió i són considerats incapaces d'assumir deformacions excessives. Per a no perjudicar aquests elements, s'han de seguir les següents indicacions:
1) S'utilitzaran cintres de fusta preferentment, o similar, disposats segons les característiques de la volta
2) Entre la volta i la cintra es col·locarà un material tipus porexpan d'alta densitat.
3) Els puntals s'ajustaran a la força mínima perquè es mantinguin en posició.
NO S'HA D'APLICAR FORÇA A LA VOLTA per a no desestabilitzar-ho o danyar-ho.

NOTA: Detall orientatiu pendent de comprovar mitjançant sondatges d'inspecció, l'estat de cadascuna de les voltes i en cas de reconstrucció, comprovar les característiques actuals de les mateixes (gruix, geometria, etc.)



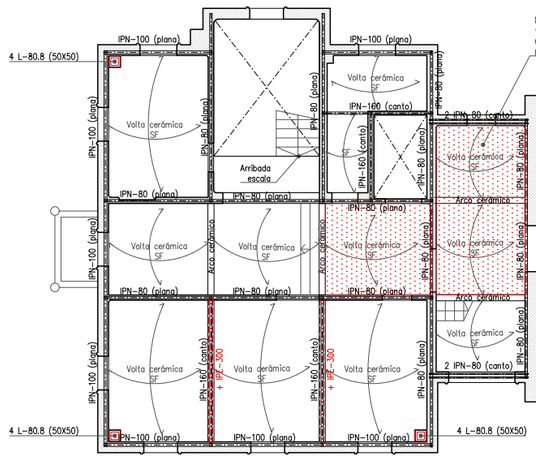
DETALLI REFORÇ VOLTA "BOHÈMIA" EXISTENT
E: 1/20

NOTA: Detall orientatiu pendent de comprovar mitjançant sondatges d'inspecció, l'estat de cadascuna de les voltes i en cas de reconstrucció, comprovar les característiques actuals de les mateixes (gruix, geometria, etc.)

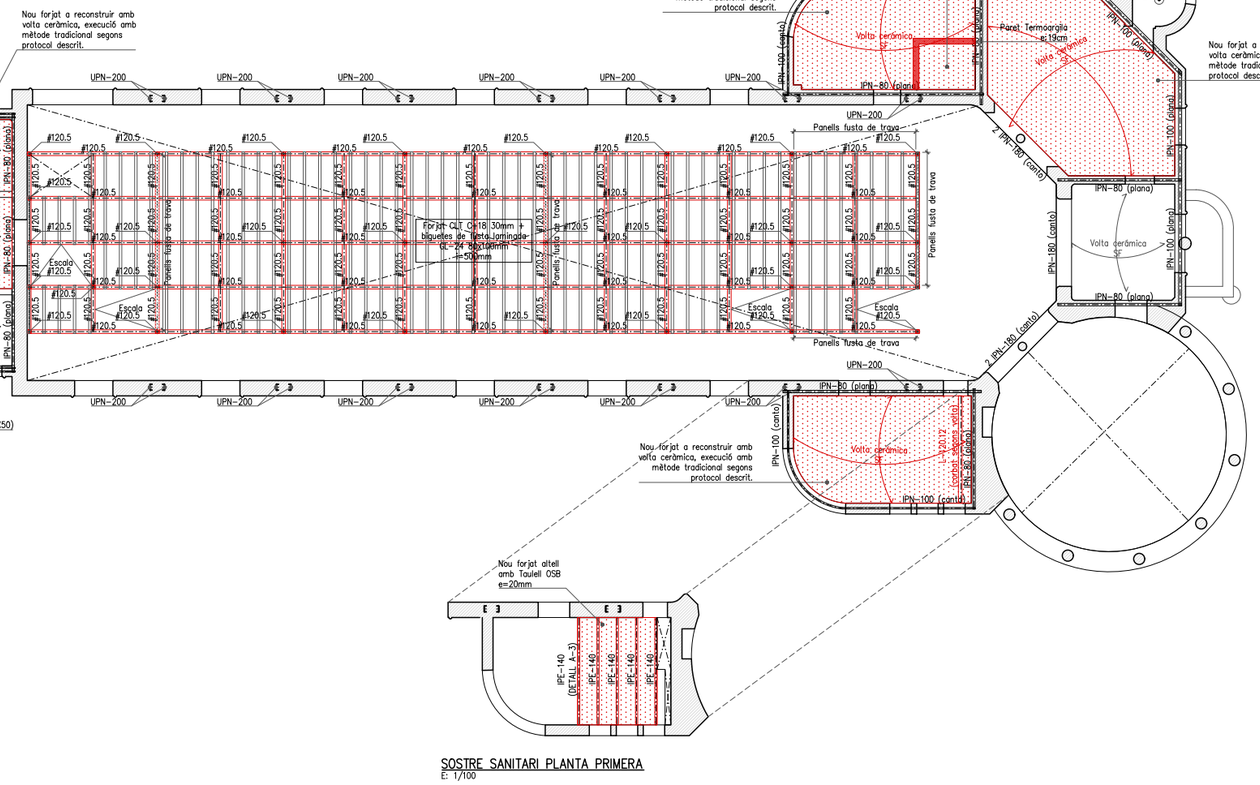


DETALLI RECONSTRUCCIÓ VOLTA "BOHÈMIA" EXISTENT
E: 1/20

APUNTALAMENT DE VOLTES I ARCS EXISTENTS
E: 1/20

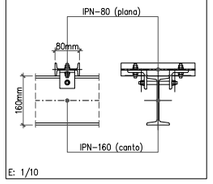


PROPOSTA ESTRUCTURA SOSTRE PLANTA PRIMERA
E: 1/100

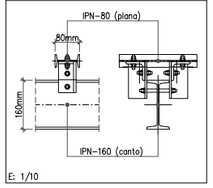


SOSTRE SANITARI PLANTA PRIMERA
E: 1/100

DETALLI ZONA BUIT ASCENSOR
E: 1/10



DETALLI ZONA BUIT ASCENSOR
E: 1/10



HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
FUNDACIÓ PRIVADA

Projecte
PROJECTE DE REHABILITACIÓ INTEGRAL DEL PAVELLÓ DE NOSTRA SENYORA DE MONTSERRAT DEL RECINTE MODERNISTA DE L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

Expedient
25007

Localització
C/ de Sant Antoni Maria Claret ,167. Horta-Guinardó

Municipi i comarca
Barcelona 08025 (Barcelonès)

Propietat i promotor
Fundació Privada Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Plànol
Proposta Estructura Sostre Planta Primera

Arxiu

Data
Juny 2026

Escala
1:100

Número
E-28

Els tècnics redactors UTE GAA + ZAZURCA + ILV:

GAA GUITART ARQUITECTURA I ASS. SLP — Xavier Guitart, G. Guitart, Oriol Guitart

zm ESTUDI D'ARQUITECTURA — Mercè Zazurca, César Sánchez

Equip tècnic:
A.Martinez, S.Garcia, G.Ballestin, V.Mhor, A.Cáceres, À.Amer, D.Martínez, M.Sanz

MASALA CONSULTORS
Hercegalva 25, Barcelona
+34 93 172 78 27
www.masalaconsultors.com
ACE

PROJECTE 2184

Projecte de rehabilitació del pavelló de nostra senyora de Montserrat del Recinte Modernista de l'hospital de la Santa Creu i Sant Pau

PLÀNOL E29

Estructura altell sostre planta primera

Consulteu en els plànols d'arquitectura i replanteig la posició i/o la forma dels elements representats en aquest document. En aquest plànol només s'indiquen les mesures invariants dels elements estructurals.

LLISTAT DE REVISIONS

REV	DATA	COMENTARIS
0	Maig 2026	-
1	Juny 2026	-
3	Octubre 2026	-

FUSTA SERRADA

CLASSE RESISTENT: C18

PROPIETATS MINIMES A GARANTIR SEGONS CTE

RESISTENCIA CARACTERISTICA:

flexió:	$f_{k,0}$	>=	18.00 N/mm2
tracció paral·lela:	$f_{t,0}$	>=	11.00 N/mm2
tracció perpendicular:	$f_{t,90}$	>=	0.40 N/mm2
compressió paral·lela:	$f_{c,0}$	>=	18.00 N/mm2
compressió perpendicular:	$f_{c,90}$	>=	2.20 N/mm2
tallant:	$f_{v,k}$	>=	2.00 N/mm2

MÒDULS D'ELASTICITAT:

paral·lel mitjà:	$E_{0,m}$	>=	9.00 kN/mm2
paral·lel característic:	$E_{0,k}$	>=	6.00 kN/mm2
perpendicular mitjà:	$E_{90,m}$	>=	0.30 kN/mm2
transversal mitjà:	G_m	>=	0.56 kN/mm2

DENSITAT CARACTERISTICA: ρ_k >= 320 kg/m3
DENSITAT MITJANA: ρ_m = 380 kg/m3

FUSTA LAMINADA ENCOLADA

CLASSE RESISTENT: GL24h nomes biguetes

PROPIETATS MINIMES A GARANTIR SEGONS CTE

RESISTENCIA CARACTERISTICA:

flexió:	$f_{m,g,k}$	>=	24.00N/mm2
tracció paral·lela:	$f_{t,0,g,k}$	>=	16.50N/mm2
tracció perpendicular:	$f_{t,90,g,k}$	>=	0.40N/mm2
compressió paral·lela:	$f_{c,0,g,k}$	>=	24.00N/mm2
compressió perpendicular:	$f_{c,90,g,k}$	>=	2.70N/mm2
tallant:	$f_{v,g,k}$	>=	2.70N/mm2

MÒDULS D'ELASTICITAT:

paral·lel mitjà:	$E_{0,g,m}$	>=	11.60 kN/mm2
paral·lel característic:	$E_{0,g,k}$	>=	9.40 kN/mm2
perpendicular mitjà:	$E_{90,g,m}$	>=	0.39 kN/mm2
transversal mitjà:	$G_{g,m}$	>=	0.72 kN/mm2

DENSITAT CARACTERISTICA: $\rho_{g,k}$ 350 kg/m3

CARACTERÍSTIQUES DEL FORJAT

ZONA: ALTELL PLANTA PRIMERA

Tipus de forjat:	CLT
Biguetes:	08x10cm
Cantell panell:	03cm
Intereix:	i=50cm
Estat de càrregues:	
Pes propi:	0.4 KN/m²
Càrregues permanents:	0.1 KN/m²
Sobrecàrrega d'ús:	2 KN/m²
Sobrecàrrega de neu:	0 KN/m²
TOTAL:	2.5 KN/m²

En el plànol només es representen els reforços

CARACTERÍSTIQUES DEL FORJAT

ZONA: ALTELL PLANTA BAIXA

Tipus de forjat:	CLT
Biguetes:	08x10cm
Cantell panell:	03cm
Intereix:	i=50cm
Estat de càrregues:	
Pes propi:	0.4 KN/m²
Càrregues permanents:	0.1 KN/m²
Sobrecàrrega d'ús:	2 KN/m²
Sobrecàrrega de neu:	0 KN/m²
TOTAL:	2.5 KN/m²

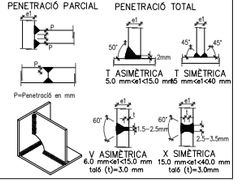
En el plànol només es representen els reforços

SOLDADURA A TOPALL

Els cordons de soldadura a topall seran continus de penetració total o parcial, i les xapes es bisellaran per procediments mecànics.

És valida la modificació dels procediments si s'adopten al CTE DB SE-A.
En cas de no especificar la penetració s'executaran amb penetració total.

Quan es produeixin encontres entre tres cordons de soldadura retirarem una de les xapes per a que un dels cordons sigui passant.

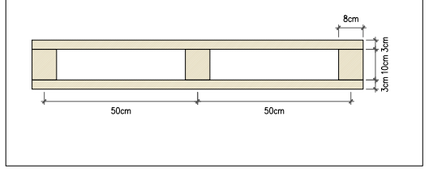


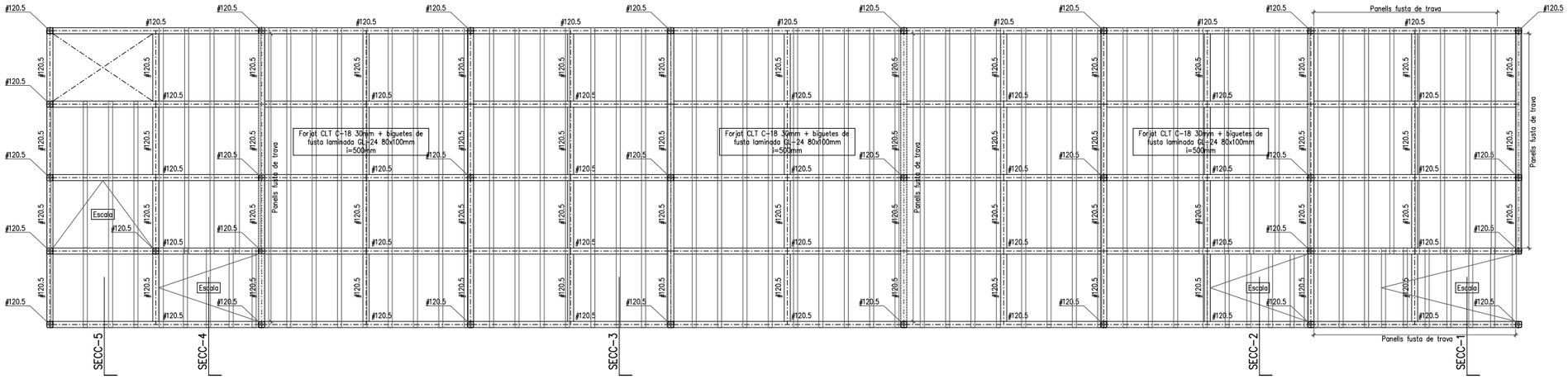
CONTROL DE L'ESTRUCTURA METÀL.LICA

Els materials compliran el que estigui establert en les següents Normes i s'efectuaran els següents controls d'execució (consultar Plecs de Condicions i el pla de control de la DF):
-Perfils i xapes DB SE-A, UNE-EN 10025-2, 10210-1:1994, 10219-1:1998
-Soldadures DB SE-A, UNE-EN ISO 14555:1999, 287-1:1992

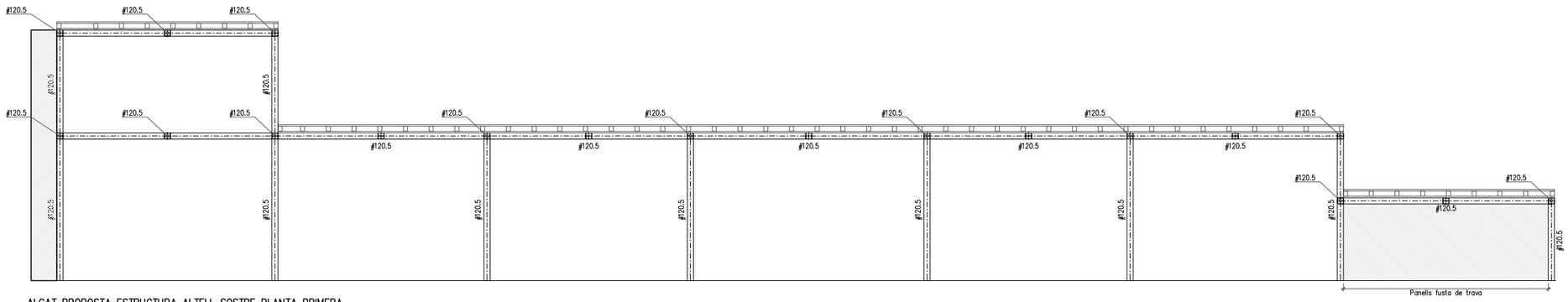
1.- Toleràncies: es compliran les restriccions indicades en l'apartat 11 del CTE DB SE-A
2.- Comprovació de forma (una cada 5 bigues):
-Quan els perfils recullin elements danyables, no s'admetran fletxes superiors a L/500.
-En la resta de perfils no s'admetran fletxes relatives superiors a L/350.
3.- Comprovació de soldadures:
-En empalmaments, es comprovarà una soldadura per unitat, no admetent-se interrupcions del cordó ni defectes aparents.
-En peces compostes, es comprovarà una soldadura per peça, no admetent-se variacions de longitud i separacions que quedin fora de l'àmbit definit en el projecte ni defectes aparents.
-S'efectuaran els assajos per radiografia, líquids penetrants, ultrasons o particules magnètiques dels cordons que en aquell s'hi especifiquen.
El muntatge i col.locació de les encavallades es realitzarà amb l'ajuda de perfils de trava suplementaris, que es retiraran una vegada realitzada la totalitat de l'estructura.

DETALL FORJAT CLT 30MM + 80x100MM + 30MM





PROPOSTA ESTRUCTURA ALTELL SOSTRE PLANTA PRIMERA
E: 1/50



ALÇAT PROPOSTA ESTRUCTURA ALTELL SOSTRE PLANTA PRIMERA
E: 1/50

HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
FUNDACIÓ PRIVADA

Projecte
PROJECTE DE REHABILITACIÓ INTEGRAL DEL PAVELLÓ DE NOSTRA SENYORA DE MONTSERRAT DEL RECINTE MODERNISTA DE L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

Expedient
25007

Localització
C/ de Sant Antoni Maria Claret ,167. Horta-Guinardó

Municipi i comarca
Barcelona 08025 (Barcelonès)

Propietat i promotor
Fundació Privada Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Plànol
Estructura Altell Sostre Planta Primera

Arxiu

Data
Juny 2026

Escala
1:50

Número
E-29

Els tècnics redactors UTE GAA + ZAZURCA + ILV:

GAA GUITART ARQUITECTURA I ASS. SLP — Xavier Guitart, G. Guitart, Oriol Guitart

zm ESTUDI D'ARQUITECTURA — Mercè Zazurca, César Sánchez

Equip tècnic:
A.Martinez, S.Garcia, G.Ballestin, V.Mhor, A.Cáceres, À.Amer, D.Martínez, M.Sanz

MASALA CONSULTORS
Hercegalva 25, Barcelona
+34 93 172 78 27
www.masalaconsultors.com
ACE

PROJECTE 2184

Projecte de rehabilitació del pavelló de nostra senyora de Montserrat del Recinte Modernista de l'hospital de la Santa Creu i Sant Pau

PLÀNOL E30

Seccions estructura altell sostre planta primera

Consulteu en els plànols d'arquitectura i replanteig la posició i/o la forma dels elements representats en aquest document. En aquest plànol només s'indiquen les mesures invariants dels elements estructurals.

LLISTAT DE REVISIONS

REV	DATA	COMENTARIS
0	Maig 2026	-
1	Juny 2026	-
3	Octubre 2026	-

FUSTA SERRADA

CLASSE RESISTENT: C18

PROPIETATS MINIMES A GARANTIR SEGONS CTE

RESISTENCIA CARACTERISTICA:

flexió:	$f_{m,k}$	>=	18.00 N/mm2
tracció paral·lela:	$f_{t,0,k}$	>=	11.00 N/mm2
tracció perpendicular:	$f_{t,90,k}$	>=	0.40 N/mm2
compressió paral·lela:	$f_{c,0,k}$	>=	18.00 N/mm2
compressió perpendicular:	$f_{c,90,k}$	>=	2.20 N/mm2
tallant:	$f_{v,k}$	>=	2.00 N/mm2

MÒDULS D'ELASTICITAT:

paral·lel mitjà:	$E_{0,m}$	>=	9.00 kN/mm2
paral·lel característic:	$E_{0,05}$	>=	6.00 kN/mm2
perpendicular mitjà:	$E_{90,m}$	>=	0.30 kN/mm2
transversal mitjà:	G_m	>=	0.56 kN/mm2

DENSITAT CARACTERISTICA:	ρ_k	>=	320 kg/n3
DENSITAT MITJANA:	ρ_m	=	380 kg/n3

FUSTA LAMINADA ENCOLADA

CLASSE RESISTENT: GL24h nomes biguetes

PROPIETATS MINIMES A GARANTIR SEGONS CTE

RESISTENCIA CARACTERISTICA:

Flexió:	$f_{m,g,k}$	>=	24.00N/mm2
tracció paral·lela:	$f_{t,0,g,k}$	>=	16.50N/mm2
tracció perpendicular:	$f_{t,90,g,k}$	>=	0.40N/mm2
compressió paral·lela:	$f_{c,0,g,k}$	>=	24.00N/mm2
compressió perpendicular:	$f_{c,90,g,k}$	>=	2.70N/mm2
tallant:	$f_{v,g,k}$	>=	2.70N/mm2

MÒDULS D'ELASTICITAT:

paral·lel mitjà:	$E_{0,g,m}$	>=	11.60 kN/mm2
paral·lel característic:	$E_{0,g,05}$	>=	9.40 kN/mm2
perpendicular mitjà:	$E_{90,g,m}$	>=	0.39 kN/mm2
transversal mitjà:	$G_{g,m}$	>=	0.72 kN/mm2

DENSITAT CARACTERISTICA: $\rho_{g,k}$ 350 kg/m3

CARACTERÍSTIQUES DEL FORJAT

ZONA: ALTELL PLANTA PRIMERA

Tipus de forjat:	CLT
Biguetes:	08x10cm
Cantell panell:	03cm
Intereix:	i=50cm
Estat de càrregues:	
Pes propi:	0.4 KN/m²
Càrregues permanents:	0.1 KN/m²
Sobrecàrrega d'ús:	2 KN/m²
Sobrecàrrega de neu:	0 KN/m²
TOTAL:	2.5 KN/m²

En el plànol només es representen els reforços

CARACTERÍSTIQUES DEL FORJAT

ZONA: ALTELL PLANTA BAIXA

Tipus de forjat:	CLT
Biguetes:	08x10cm
Cantell panell:	03cm
Intereix:	i=50cm
Estat de càrregues:	
Pes propi:	0.4 KN/m²
Càrregues permanents:	0.1 KN/m²
Sobrecàrrega d'ús:	2 KN/m²
Sobrecàrrega de neu:	0 KN/m²
TOTAL:	2.5 KN/m²

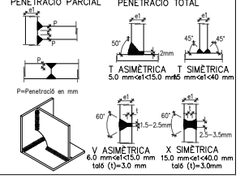
En el plànol només es representen els reforços

SOLDADURA A TOPALL

Els cordons de soldadura a topall seran continus de penetració total o parcial, i les xapes es bisellaran per procediments mecànics.

És valida la modificació dels procediments si s'adopten al CTE DB SE-A.
En cas de no especificar la penetració s'executaran amb penetració total.

Quan es produeixin encontres entre tres cordons de soldadura retirarem una de les xapes per a que un dels cordons sigui passant.

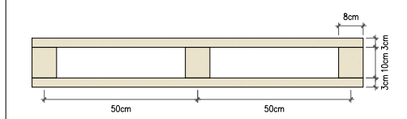


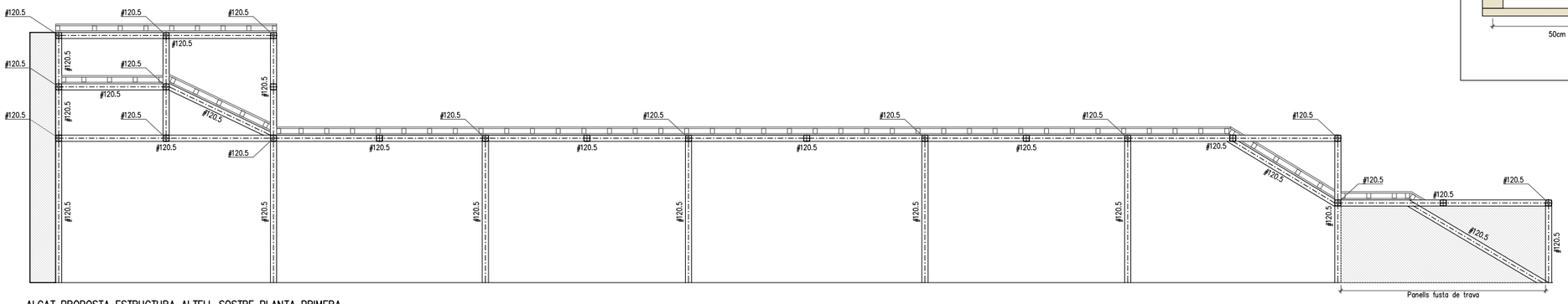
CONTROL DE L'ESTRUCTURA METÀL.LICA

Els materials compliran el que estigui establert en les següents Normes i s'efectuaran els següents controls d'execució (consultar Plecs de Condicions i el pla de control de la DF):
-Perfils i xapes DB SE-A, UNE-EN 10025-2, 10210-1:1994, 10219-1:1998
-Soldadures DB SE-A, UNE-EN ISO 14555:1999, 287-1:1992

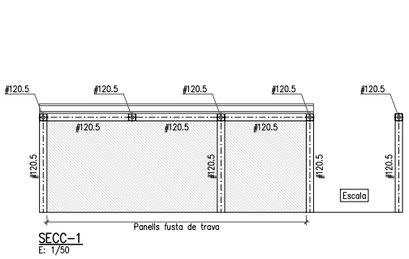
1.- Toleràncies: es compliran les restriccions indicades en l'apartat 11 del CTE DB SE-A
2.- Comprovació de forma (una cada 5 bigues):
-Quan els perfils recullin elements danyables, no s'admetran flletxes superiors a L/500.
-En la resta de perfils no s'admetran flletxes relatives superiors a L/350.
3.- Comprovació de soldadures:
-En empalmaments, es comprovarà una soldadura per unitat, no admetent-se interrupcions del cordó ni defectes aparents.
-En peces compostes, es comprovarà una soldadura per peça, no admetent-se variacions de longitud i separacions que quedin fora de l'àmbit definit en el projecte ni defectes aparents.
-S'efectuaran els assajos per radiografia, líquids penetrants, ultrasons o particules magnètiques dels cordons que en aquell s'hi especifiquen.
El muntatge i col.locació de les encavallades es realitzarà amb l'ajuda de perfils de trava suplementaris, que es retiraran una vegada realitzada la totalitat de l'estructura.

DETALL FORJAT CLT 30MM + 80x100MM + 30MM

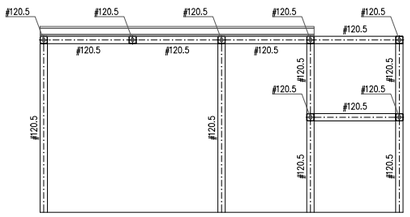




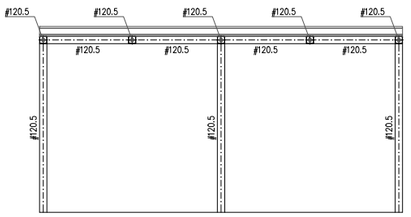
ALÇAT PROPOSTA ESTRUCTURA ALTELL SOSTRE PLANTA PRIMERA
E: 1/50



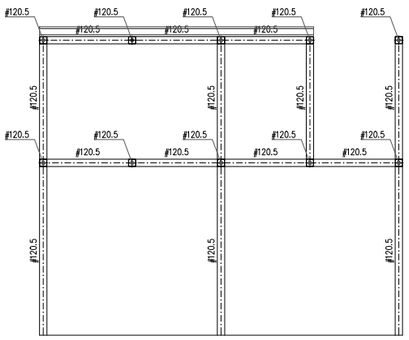
SECC-1
E: 1/50



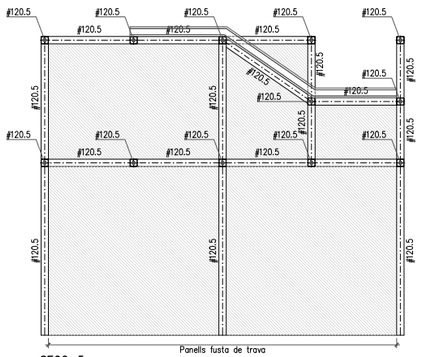
SECC-2
E: 1/50



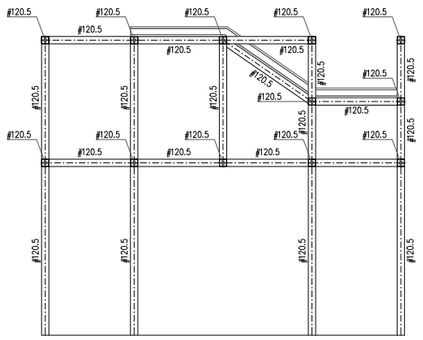
SECC-3
E: 1/50



SECC-4
E: 1/50



SECC-5
E: 1/50



ALÇAT
E: 1/50

HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
FUNDACIÓ PRIVADA

Projecte
PROJECTE DE REHABILITACIÓ INTEGRAL DEL PAVELLÓ DE NOSTRA SENYORA DE MONTSERRAT DEL RECINTE MODERNISTA DE L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

Expedient
25007

Localització
C/ de Sant Antoni Maria Claret ,167. Horta-Guinardó

Municipi i comarca
Barcelona 08025 (Barcelonès)

Propietat i promotor
Fundació Privada Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Plànol
Seccions Estructura Altell Sostre Planta Primera

Arxiu

Data
Juny 2026

Escala
1:50

Número
E-30

Els tècnics redactors UTE GAA + ZAZURCA + ILV:

GAA GUITART ARQUITECTURA I ASS. SLP — Xavier Guitart, G. Guitart, Oriol Guitart

zm ESTUDI D'ARQUITECTURA — Mercè Zazurca, César Sánchez

Equip tècnic:
A.Martinez, S.Garcia, G.Ballestin, V.Mhor, A.Cáceres, À.Amer, D.Martínez, M.Sanz

MASALA CONSULTORS
Mercegalina 25, Barcelona
+34 93 172 78 27
www.masalaconsultors.com
ACE

PROJECTE 2184

Projecte de rehabilitació del pavelló de nostra senyora de Montserrat del Recinte Modernista de l'hospital de la Santa Creu i Sant Pau

PLÀNOL E31

REFORÇ SOSTRE PL. PRIMERA
FITACIÓ PILAR ALTELL

Consulteu en els plànols d'arquitectura i replanteig la posició i/o la forma dels elements representats en aquest document. En aquest plànol només s'indiquen les mesures invariants dels elements estructurals.

LLISTAT DE REVISIONS

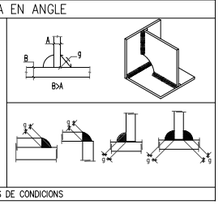
REV	DATA	COMENTARIS
0	Maig 2026	-
1	Juny 2026	-
3	Octubre 2026	-

SOLDADURA EN ANGLE

Els cordons de soldadura en angle no especificats tindran una gorja "g" de 0,7 vegades el menor gruix "A" de les xapes en contacte i de 0,6 el gruix "A" si es realitzen per ambdues cares.

Quan es produeixin trobades entre tres cordons de soldadura retirarem una de les xapes per tal que un dels cordons sigui passant.

Gorja de soldadura (g) segons detalls.



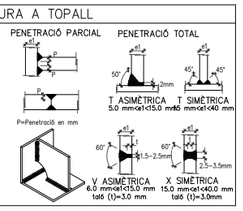
VEURE PLECS DE CONDICIONS

SOLDADURA A TOPALL

Els cordons de soldadura a topall seran continus de penetració total o parcial, i les xapes es bisellaran per procediments mecànics.

És vàlida la modificació dels procediments si s'adopten al CTE DB SE-A.
En cas de no especificar la penetració s'executaran amb penetració total.

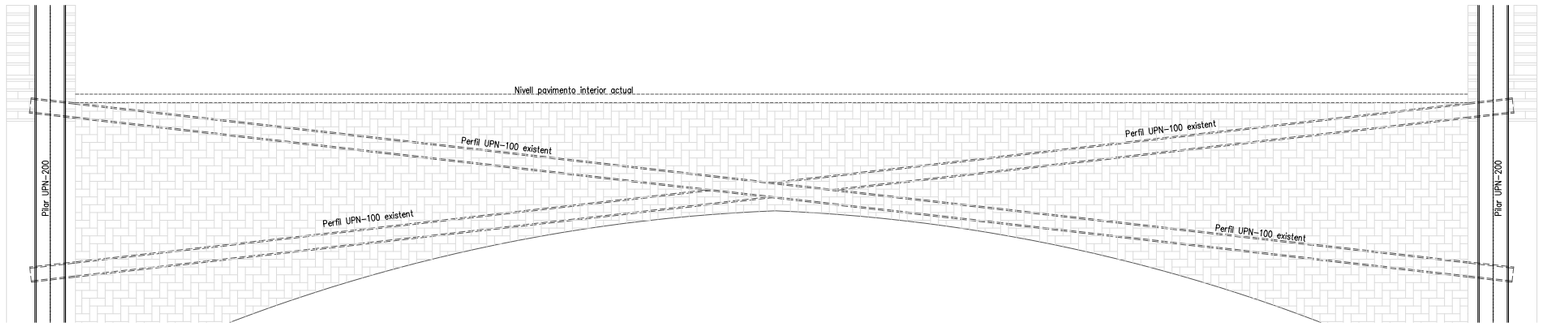
Quan es produeixin encontres entre tres cordons de soldadura retirarem una de les xapes per a que un dels cordons sigui passant.

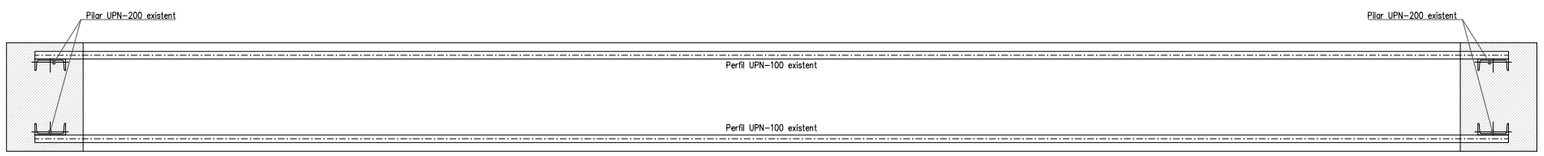


CONTROL DE L'ESTRUCTURA METÀL.LICA

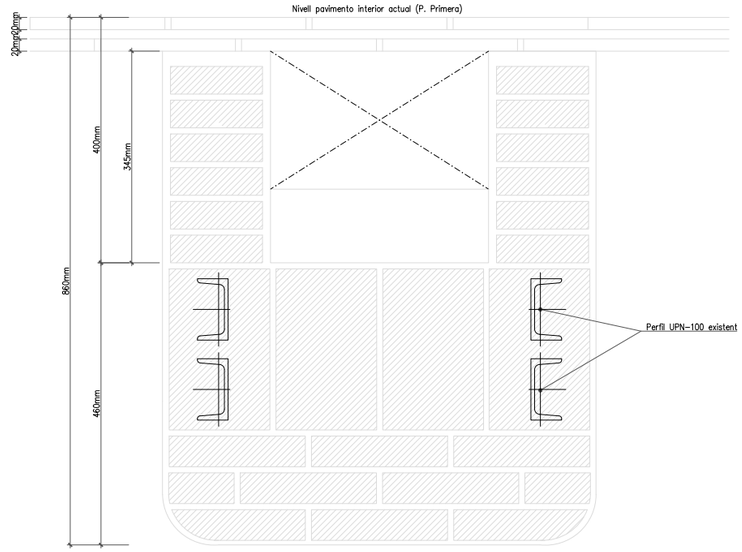
Els materials compliran el que estigui establert en les següents Normes i s'efectuaran els següents controls d'execució (consultar Plecs de Condicions i el pla de control de la DF):
-Perfils i xapes DB SE-A, UNE-EN 10025-2, 10210-1:1994, 10219-1:1998
-Soldadures DB SE-A, UNE-EN ISO 14555:1999, 287-1:1992

1.- Toleràncies: es compliran les restriccions indicades en l'apartat 11 del CTE DB SE-A
2.- Comprovació de forma (una cada 5 bigues):
-Quan els perfils recullin elements danyables, no s'admetran flletxes superiors a L/500.
-En la resta de perfils no s'admetran flletxes relatives superiors a L/350.
3.- Comprovació de soldadures:
-En empalmaments, es comprovarà una soldadura per unitat, no admetent-se interrupcions del cordó ni defectes aparents.
-En peces compostes, es comprovarà una soldadura per peça, no admetent-se variacions de longitud i separacions que quedin fora de l'àmbit definit en el projecte ni defectes aparents.
-S'efectuaran els assajos per radiografia, líquids penetrants, ultrasons o particules magnètiques dels cordons que en aquell s'hi especifiquen.
El muntatge i col.locació de les encavallades es realitzarà amb l'ajuda de perfils de trava suplementaris, que es retiraran una vegada realitzada la totalitat de l'estructura.





ALÇAT I PLANTA REFORÇ SOSTRE PL. PRIMERA, FITACIÓ PILAR ALTELL
Estat actual
E: 1/20



SECCIÓ REFORÇ SOSTRE PL. PRIMERA, FITACIÓ PILAR ALTELL
Estat actual
E: 1/5

HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
FUNDACIÓ PRIVADA

Projecte
PROJECTE DE REHABILITACIÓ INTEGRAL DEL PAVELLÓ DE NOSTRA SENYORA DE MONTSERRAT DEL RECINTE MODERNISTA DE L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

Expedient
25007

Localització
C/ de Sant Antoni Maria Claret ,167.
Horta-Guinardó

Municipi i comarca
Barcelona 08025 (Barcelonès)

Propietat i promotor
Fundació Privada Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Plànol
REFORÇ SOSTRE PL. PRIMERA
FITACIÓ PILAR ALTELL

Arxiu

Data
Juny 2026

Escala
1:20 - 1:5

Número
E-31

Els tècnics redactors UTE GAA + ZAZURCA + ILV:

GAA GUITART ARQUITECTURA I ASS. SLP
Xavier Guitart, G. Guitart, Oriol Guitart

zm ESTUDI D'ARQUITECTURA
Mercè Zazurca, César Sánchez

Equip tècnic:
A.Martinez, S.Garcia, G.Ballestin, V.Mhor, A.Cáceres, À.Amer, D.Martínez, M.Sanz

MASALA CONSULTORS
Hercegalva 25, Barcelona
+34 93 172 78 27
www.masaloconsultors.com
ACE

PROJECTE 2184

Projecte de rehabilitació del pavelló de nostra senyora de Montserrat del Recinte Modernista de l'hospital de la Santa Creu i Sant Pau

PLÀNOL E32

REFORÇ SOSTRE PL. PRIMERA
FITACIÓ PILAR ALTELL

Consulteu en els plànols d'arquitectura i replanteig la posició i/o la forma dels elements representats en aquest document. En aquest plànol només s'indiquen les mesures invariants dels elements estructurals.

LLISTAT DE REVISIONS

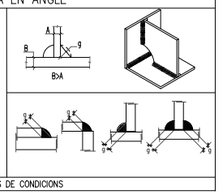
REV	DATA	COMENTARIS
0	Maig 2026	-
1	Juny 2026	-
3	Octubre 2026	-

SOLDADURA EN ANGLE

Els cordons de soldadura en angle no especificats tindran una gorja "g" de 0,7 vegades el menor gruix "A" de les xapes en contacte i de 0,6 el gruix "A" si es realitzen per ambdues cares.

Quan es produeixin trobades entre tres cordons de soldadura retirarem una de les xapes per tal que un dels cordons sigui passant.

Gorja de soldadura (g) segons detalls.



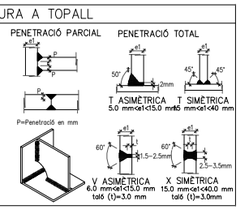
VEURE PLECS DE CONDICIONS

SOLDADURA A TOPALL

Els cordons de soldadura a topall seran continus de penetració total o parcial, i les xapes es bisellaran per procediments mecànics.

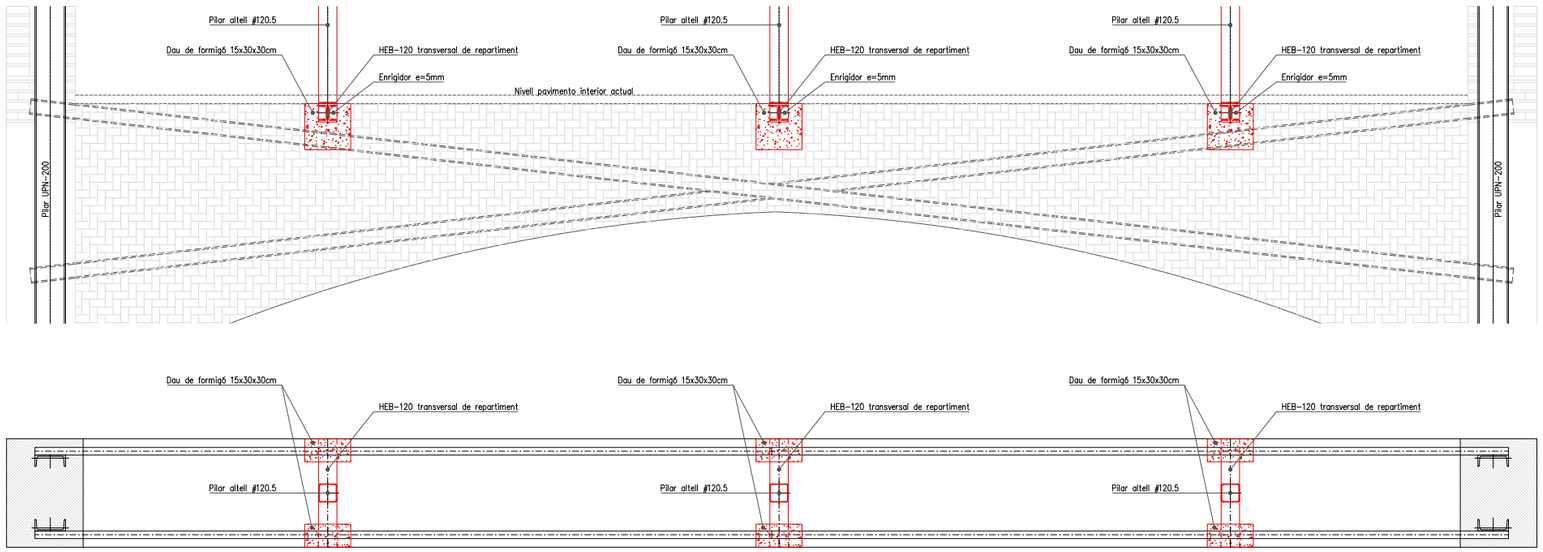
És vàlida la modificació dels procediments si s'adopten al CTE DB SE-A.
En cas de no especificar la penetració s'executaran amb penetració total.

Quan es produeixin encontres entre tres cordons de soldadura retirarem una de les xapes per a que un dels cordons sigui passant.

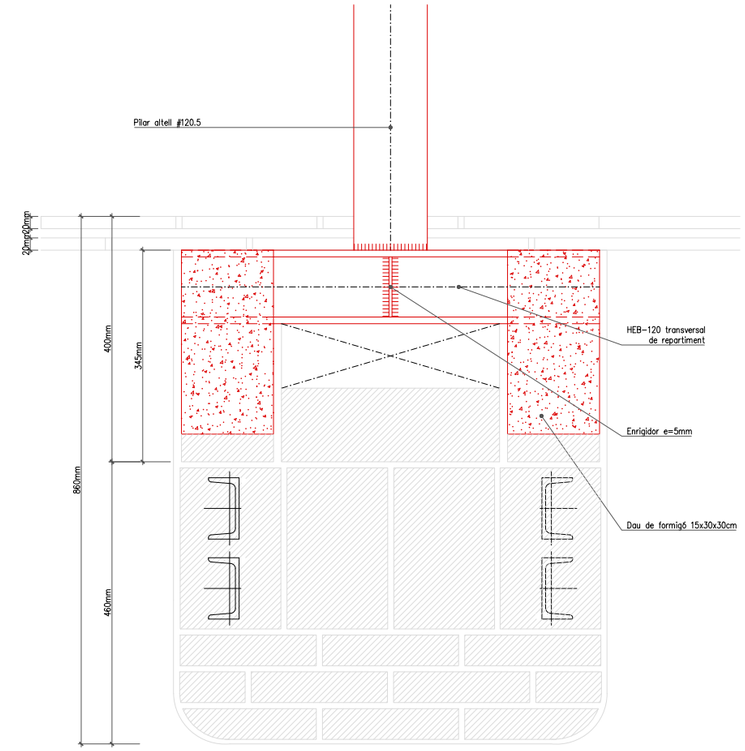


CONTROL DE L'ESTRUCTURA METÀL.LICA

Els materials compliran el que estigui establert en les següents Normes i s'efectuaran els següents controls d'execució (consultar Plecs de Condicions i el pla de control de la DF):
-Perfils i xapes DB SE-A, UNE-EN 10025-2, 10210-1:1994, 10219-1:1998
-Soldadures DB SE-A, UNE-EN ISO 14555:1999, 287-1:1992
1.- Toleràncies: es compliran les restriccions indicades en l'apartat 11 del CTE DB SE-A
2.- Comprovació de forma (una cada 5 bigues):
-Quan els perfils recullin elements danyables, no s'admetran flletxes superiors a L/500.
-En la resta de perfils no s'admetran flletxes relatives superiors a L/350.
3.- Comprovació de soldadures:
-En empalmaments, es comprovarà una soldadura per unitat, no admetent-se interrupcions del cordó ni defectes aparents.
-En peces compostes, es comprovarà una soldadura per peça, no admetent-se variacions de longitud i separacions que quedin fora de l'àmbit definit en el projecte ni defectes aparents.
-S'efectuaran els assajos per radiografia, líquids penetrants, ultrasons o particules magnètiques dels cordons que en aquell s'hi especifiquen.
El muntatge i col.locació de les encavallades es realitzarà amb l'ajuda de perfils de trava suplementaris, que es retiraran una vegada realitzada la totalitat de l'estructura.



ALÇAT I PLANTA REFORÇ SOSTRE PL. PRIMERA, FITACIÓ PILAR ALTELL
Intervenció (nova carrega altell)
E: 1/20



SECCIÓ REFORÇ SOSTRE PL. PRIMERA, FITACIÓ PILAR ALTELL
Intervenció (nova carrega altell)
E: 1/5

HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
FUNDACIÓ PRIVADA

Projecte
PROJECTE DE REHABILITACIÓ INTEGRAL DEL PAVELLÓ DE NOSTRA SENYORA DE MONTSERRAT DEL RECINTE MODERNISTA DE L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

Expedient
25007

Localització
C/ de Sant Antoni Maria Claret ,167.
Horta-Guinardó

Municipi i comarca
Barcelona 08025 (Barcelonès)

Propietat i promotor
Fundació Privada Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Plànol
REFORÇ SOSTRE PL. PRIMERA
FITACIÓ PILAR ALTELL

Arxiu

Data
Juny 2026

Escala
1:10

Número
E-32

Els tècnics redactors UTE GAA + ZAZURCA + ILV:

GAA GUITART ARQUITECTURA I ASS. SLP — Xavier Guitart, G. Guitart, Oriol Guitart

zm ESTUDI D'ARQUITECTURA — Mercè Zazurca, César Sánchez

Equip tècnic:
A.Martinez, S.Garcia, G.Ballestin, V.Mhor, A.Cáceres, À.Amer, D.Martínez, M.Sanz

MASALA CONSULTORS
Hercegalva 25, Barcelona
+34 93 172 78 27
www.masaloconsultors.com
ACE

PROJECTE 2184

Projecte de rehabilitació del pavelló de nostra senyora de Montserrat del Recinte Modernista de l'hospital de la Santa Creu i Sant Pau

PLÀNOL E33

Reconstruccions de Terrasses en Coberta

Consulteu en els plànols d'arquitectura i replanteig la posició i/o la forma dels elements representats en aquest document. En aquest plànol només s'indiquen les mesures invariants dels elements estructurals.

LLISTAT DE REVISIONS

REV	DATA	COMENTARIS
0	Maig 2026	-
1	Juny 2026	-
3	Octubre 2026	-

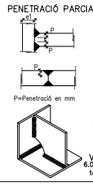
SOLDADURA A TOPALL

Els cordons de soldadura a topall seran continus de penetració total o parcial, i les xapes es bisellaran per procediments mecànics.

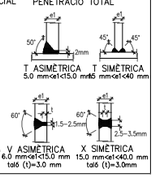
És vàlida la modificació dels procediments si s'adopten al CTE DB SE-A.
En cas de no especificar la penetració s'executaran amb penetració total.

Quan es produeixin encontres entre tres cordons de soldadura retirarem una de les xapes per a que un dels cordons sigui passant.

PENETRACIÓ PARCIAL



PENETRACIÓ TOTAL

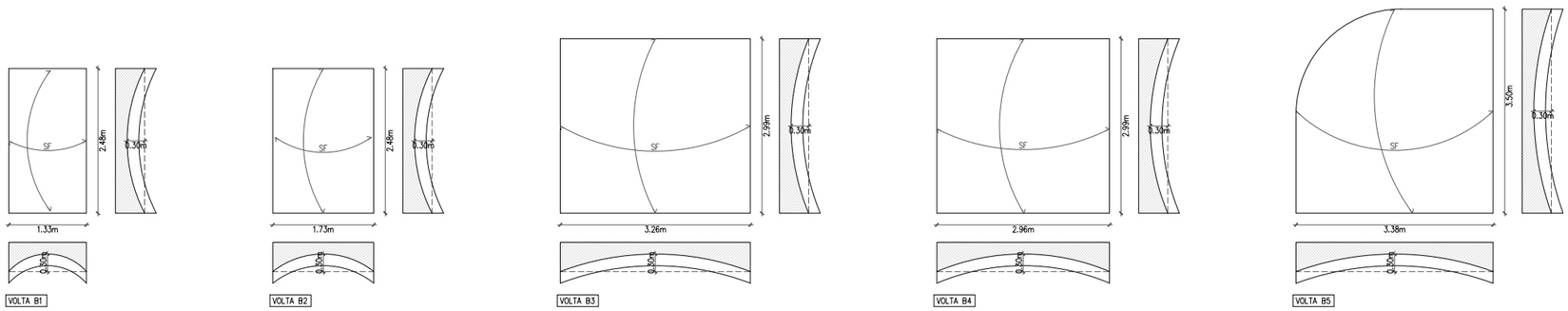


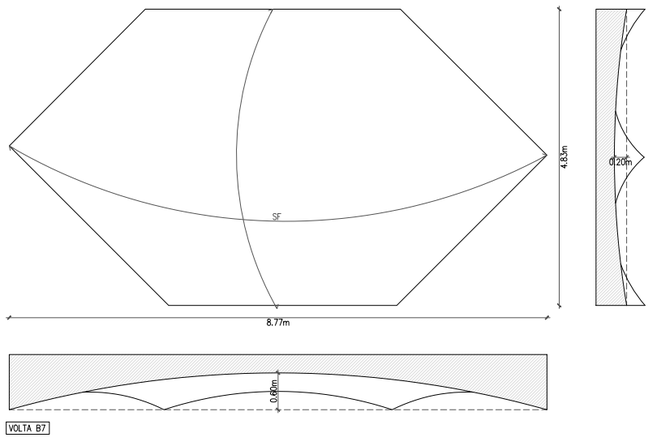
CONTROL DE L'ESTRUCTURA METÀL.LICA

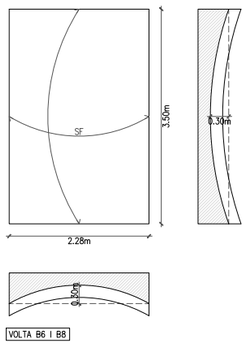
Els materials compliran el que estigui establert en les següents Normes i s'efectuaran els següents controls d'execució (consultar Plecs de Condicions i el pla de control de la DF):
-Perfils i xapes DB SE-A, UNE-EN 10025-2, 10210-1:1994, 10219-1:1998
-Soldadures DB SE-A, UNE-EN ISO 14555:1999, 287-1:1992
1.- Toleràncies: es compliran les restriccions indicades en l'apartat 11 del CTE DB SE-A
2.- Comprovació de forma (una cada 5 bigues):
-Quan els perfils recullin elements danyables, no s'admetran flletxes superiors a L/500.
-En la resta de perfils no s'admetran flletxes relatives superiors a L/350.
3.- Comprovació de soldadures:
-En empalmaments, es comprovarà una soldadura per unitat, no admetent-se interrupcions del cordó ni defectes aparents.
-En peces compostes, es comprovarà una soldadura per peça, no admetent-se variacions de longitud i separacions que quedin fora de l'àmbit definit en el projecte ni defectes aparents.
-S'efectuaran els assajos per radiografia, líquids penetrants, ultrasons o particules magnètiques dels cordons que en aquell s'hi especifiquen.
El muntatge i col.locació de les encavallades es realitzarà amb l'ajuda de perfils de trava suplementaris, que es retiraran una vegada realitzada la totalitat de l'estructura.

CROQUIS UBICACIÓ DE VOLTES

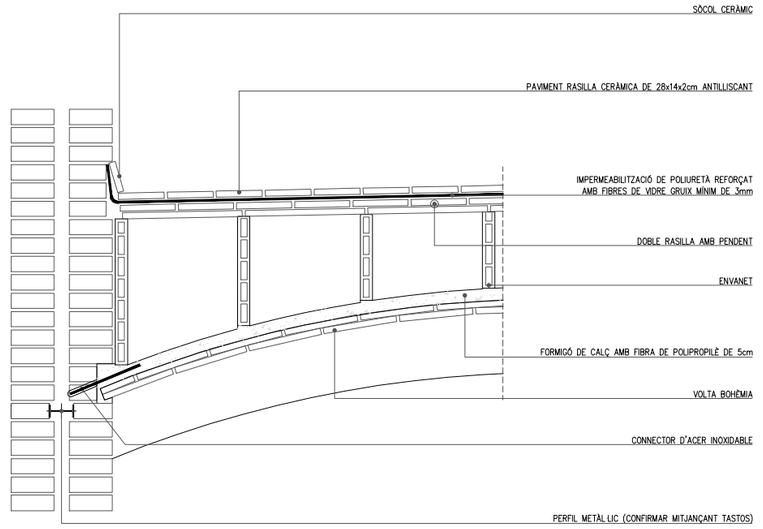








RECONSTRUCCIÓ DE VOLTES EN COBERTA
E: 1/50



DETALL TIPUS VOLTA BOHÈMIA
E: 1/10

HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
FUNDACIÓ PRIVADA

Projecte
PROJECTE DE REHABILITACIÓ INTEGRAL DEL PAVELLÓ DE NOSTRA SENYORA DE MONTSERRAT DEL RECINTE MODERNISTA DE L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

Expedient
25007

Localització
C/ de Sant Antoni Maria Claret ,167. Horta-Guinardó

Municipi i comarca
Barcelona 08025 (Barcelonès)

Propietat i promotor
Fundació Privada Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Plànol
Reconstruccions de Terrasses en Coberta

Arxiu

Data
Juny 2026

Escala
1:100

Número
E-33

Els tècnics redactors UTE GAA + ZAZURCA + ILV:
GAA GUITART ARQUITECTURA I ASS. SLP — Xavier Guitart, G. Guitart, Oriol Guitart
zm ESTUDI D'ARQUITECTURA — Mercè Zazurca, César Sánchez

Equip tècnic:
A.Martinez, S.Garcia, G.Ballestin, V.Mhor, A.Cáceres, À.Amer, D.Martínez, M.Sanz

MASALA CONSULTORS
Hercegalva 25, Barcelona
+34 93 172 78 27
www.masalaconsultors.com
ACE

PROJECTE 2184

Projecte de rehabilitació del pavelló de nostra senyora de Montserrat del Recinte Modernista de l'hospital de la Santa Creu i Sant Pau

PLÀNOL E34

Cèrcol perimetral metàl·lic encastat en façana (nivell +13.83m)

Consulteu en els plànols d'arquitectura i replanteig la posició i/o la forma dels elements representats en aquest document. En aquest plànol només s'indiquen les mesures invariants dels elements estructurals.

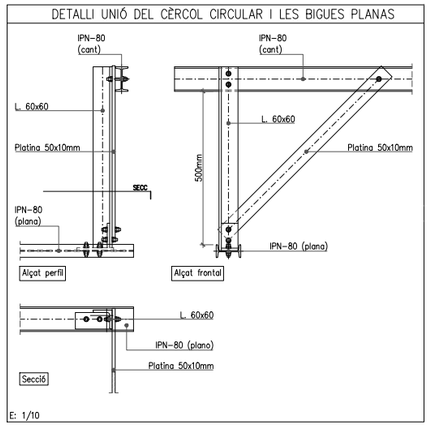
LLISTAT DE REVISIONS

REV	DATA	COMENTARIS
0	Maig 2026	-
1	Juny 2026	-
3	Octubre 2026	-

NOTA GENERAL

Les dades referents a la perfileria metàl·lica embeguda en les parets de càrrega i arrencades de voltes i forjats, s'han obtingut de plans històrics conservats en l'arxiu històric de la fundació privada de l'hospital de la Santa Creu i Sant Pau de Barcelona

DETALLI UNIÓ DEL CÈRCOL CIRCULAR I LES BIGUES PLANAS



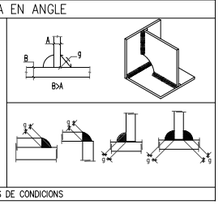
E: 1/10

SOLDADURA EN ANGLE

Els cordons de soldadura en angle no especificats tindran una gorja "g" de 0,7 vegades el menor gruix "A" de les xapes en contacte i de 0,6 el gruix "A" si es realitzen per ambdues cares.

Quan es produeixin trobades entre tres cordons de soldadura retirarem una de les xapes per tal que un dels cordons sigui passant.

Gorja de soldadura (g) segons detalls.



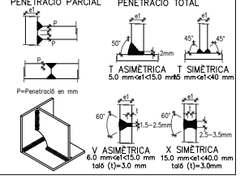
VEURE PLECS DE CONDICIONS

SOLDADURA A TOPALL

Els cordons de soldadura a topall seran continus de penetració total o parcial, i les xapes es bisellaran per procediments mecànics.

És vàlida la modificació dels procediments si s'adapten al CTE DB SE-A.
En cas de no especificar la penetració s'executaran amb penetració total.

Quan es produeixin encontres entre tres cordons de soldadura retirarem una de les xapes per a que un dels cordons sigui passant.

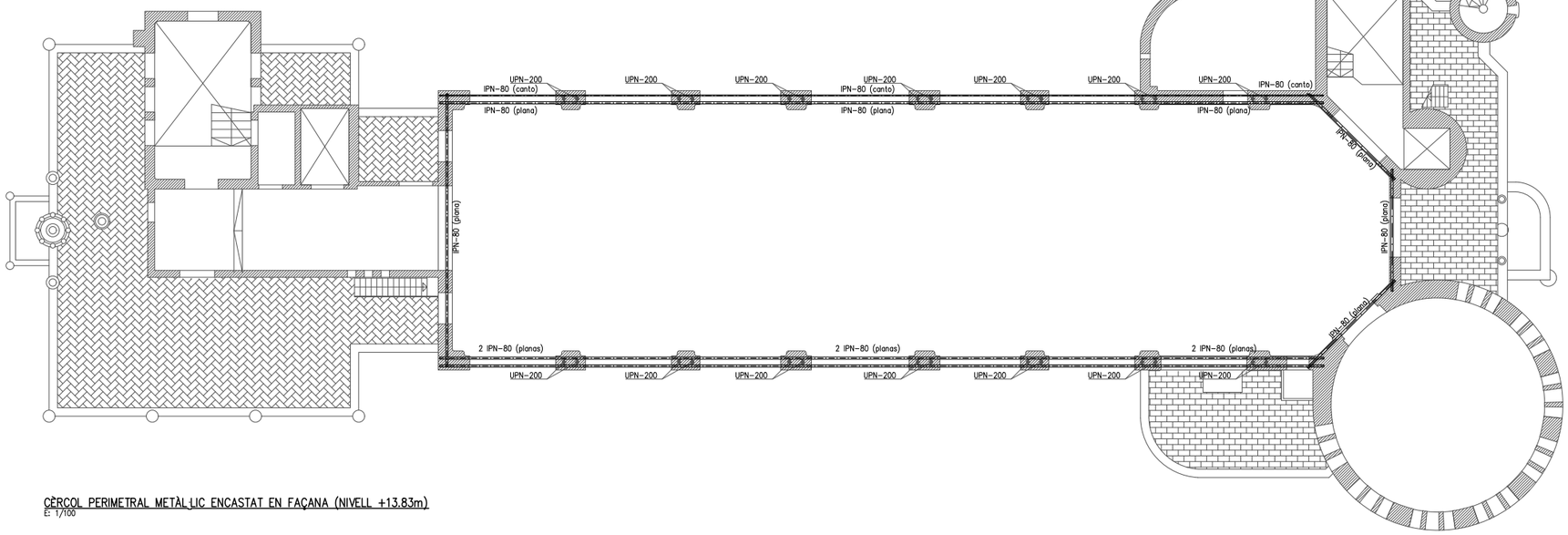


CONTROL DE L'ESTRUCTURA METÀL.LICA

Els materials compliran el que estigui establert en les següents Normes i s'efectuaran els següents controls d'execució (consultar Plecs de Condicions i el pla de control de la DF):
-Perfils i xapes DB SE-A, UNE-EN 10025-2, 10210-1:1994, 10219-1:1998
-Soldadures DB SE-A, UNE-EN ISO 14555:1999, 287-1:1992

1.- Toleràncies: es compliran les restriccions indicades en l'apartat 11 del CTE DB SE-A
2.- Comprovació de forma (una cada 5 bigues):
-Quan els perfils recullin elements danyables, no s'admetran flexes superiors a L/500.
-En la resta de perfils no s'admetran flexes relatives superiors a L/350.
3.- Comprovació de soldadures:
-En empalmaments, es comprovarà una soldadura per unitat, no admetent-se interrupcions del cordó ni defectes aparents.
-En peces compostes, es comprovarà una soldadura per peça, no admetent-se variacions de longitud i separacions que quedin fora de l'àmbit definit en el projecte ni defectes aparents.
-S'efectuaran els assajos per radiografia, líquids penetrants, ultrasons o particules magnètiques dels cordons que en aquell s'hi especifiquen.

El muntatge i col.locació de les encavallades es realitzarà amb l'ajuda de perfils de trava suplementaris, que es retiraran una vegada realitzada la totalitat de l'estructura.



CÈRCOL PERIMETRAL METÀL·LIC ENCASTAT EN FAÇANA (NIVELL +13.83m)
E: 1/100

HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
FUNDACIÓ PRIVADA

Projecte
PROJECTE DE REHABILITACIÓ INTEGRAL DEL PAVELLÓ DE NOSTRA SENYORA DE MONTSERRAT DEL RECINTE MODERNISTA DE L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

Expedient
25007

Localització
C/ de Sant Antoni Maria Claret ,167. Horta-Guinardó

Municipi i comarca
Barcelona 08025 (Barcelonès)

Propietat i promotor
Fundació Privada Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Plànol
Cèrcol Perimetral Metàl·lic Encastat en Façana (nivell +13.83m)

Arxiu

Data
Juny 2026

Escala
1:100

Número
E-34

Els tècnics redactors UTE GAA + ZAZURCA + ILV:

GAA GUITART ARQUITECTURA I ASS. SLP — Xavier Guitart, G. Guitart, Oriol Guitart

zm ESTUDI D'ARQUITECTURA — Mercè Zazurca, César Sánchez

Equip tècnic:
A.Martinez, S.Garcia, G.Ballestin, V.Mhor, A.Cáceres, À.Amer, D.Martínez, M.Sanz

MASALA CONSULTORS
Hercegalva 25, Barcelona
+34 93 172 78 27
www.masalaconsultors.com
ACE

PROJECTE 2184

Projecte de rehabilitació del pavelló de nostra senyora de Montserrat del Recinte Modernista de l'hospital de la Santa Creu i Sant Pau

PLÀNOL E35

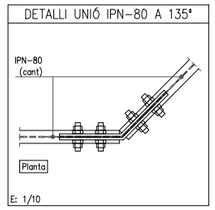
Proposta Estructura Sota Planta Primera Altell

Consulteu en els plànols d'arquitectura i replanteig la posició i/o la forma dels elements representats en aquest document. En aquest plànol només s'indiquen les mesures invariants dels elements estructurals.

LLISTAT DE REVISIONS

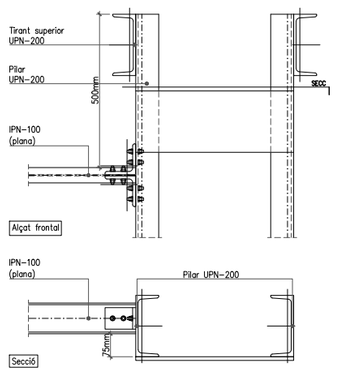
REV	DATA	COMENTARIS
0	Maig 2026	-
1	Juny 2026	-
3	Octubre 2026	-

DETALLI UNIÓ IPN-80 A 135ª



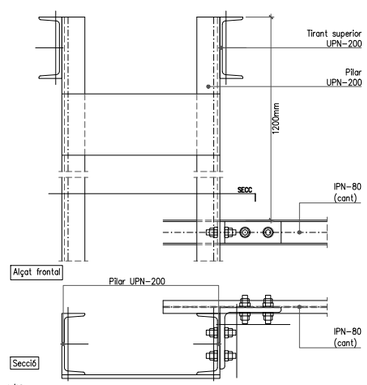
E: 1/10

DETALLI UNIÓ PÒRTIC Nº1



E: 1/10

DETALLI UNIÓ PÒRTIC Nº7



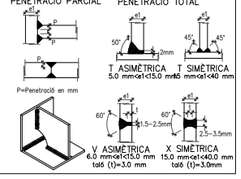
E: 1/10

SOLDADURA A TOPALL

Els cordons de soldadura a topall seran continus de penetració total o parcial, i les xapes es bisellaran per procediments mecànics.

És vàlida la modificació dels procediments si s'adapten al CTE DB SE-A.
En cas de no especificar la penetració s'executaran amb penetració total.

Quan es produeixin encontres entre tres cordons de soldadura retirarem una de les xapes per a que un dels cordons sigui passant.



CONTROL DE L'ESTRUCTURA METÀL.LICA

Els materials compliran el que estigui establert en les següents Normes i s'efectuaran els següents controls d'execució (consultar Plecs de Condicions i el pla de control de la DF):
-Perfils i xapes DB SE-A, UNE-EN 10025-2, 10210-1:1994, 10219-1:1998
-Soldadures DB SE-A, UNE-EN ISO 14555:1999, 287-1:1992

1.- Toleràncies: es compliran les restriccions indicades en l'apartat 11 del CTE DB SE-A
2.- Comprovació de forma (una cada 5 bigues):
-Quan els perfils recullin elements danyables, no s'admetran flletxes superiors a L/500.
-En la resta de perfils no s'admetran flletxes relatives superiors a L/350.
3.- Comprovació de soldadures:
-En empalmaments, es comprovarà una soldadura per unitat, no admetent-se interrupcions del cordó ni defectes aparents.
-En peces compostes, es comprovarà una soldadura per peça, no admetent-se variacions de longitud i separacions que quedin fora de l'àmbit definit en el projecte ni defectes aparents.
-S'efectuaran els assajos per radiografia, líquids penetrants, ultrasons o particules magnètiques dels cordons que en aquell s'hi especifiquen.
El muntatge i col.locació de les encavallades es realitzarà amb l'ajuda de perfils de trava suplementaris, que es retiraran una vegada realitzada la totalitat de l'estructura.

PATOLOGIES ESTRUCTURALS

1. REPARACIÓ D'ESQUERDES I FISSURES EN LES VOLTES CERÀMIQUES

FASE 0 (TASTOS PREVIS):
– Es realitzaran els tastos pertinents per a determinar l'actuació.

FASE 1 (ESTAT ACTUAL):
– La volta interior presenta algunes esquerdes, concretament, una de les voltes de conoide i dues entre la volta de conoide central

FASE 2 (REPARACIÓ):
– Reforç i "cosit" de rasillas de la volta de conoide amb morter de calç PLANITOP HDM RESTAURO i malla de fibra de vidre MAPEGRID G220.
– A més de les reparacions a efectuar en les voltes de conoide, en el supòsit que, efectivament, durant els treballs de millora en la impermeabilització de la cúpula, es poden arribar a detectar esquerdes i/o fissures, es procedirà al reforç i "cosit" de les rasillas trencades mitjançant morters de calç bicomponentes de reacció puzolànica tipus PLANITOP HDM RESTAURO amb fibra de polipropilè llarga (5cm min.).

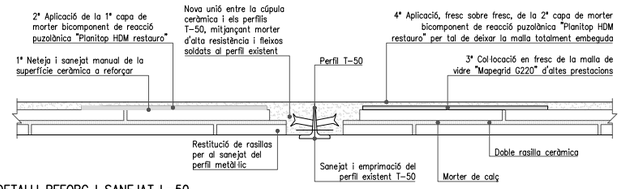
2. OXIDACIÓ LLEU DE PERFILS METÀLICS

FASE 1 (ESTAT ACTUAL):
– S'observa un lleu grau d'oxidació superficial en pràcticament tota la perfileria metàl·lica (biguetes. jàsseres. brochales...)

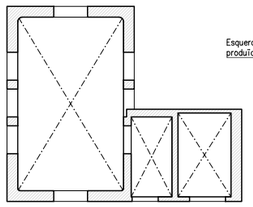
FASE 2 (REPARACIÓ):
– Raspallat minuciós de la superfície exposada del perfil metàl·lic mitjançant raspall amb pues d'acer.
– Aplicació de dues capes de pintura anti-oxidació en tota la superfície sanejada i raspallada.
– Aplicació de pintura ignífuga per a protecció davant el foc.

NOTA GENERAL

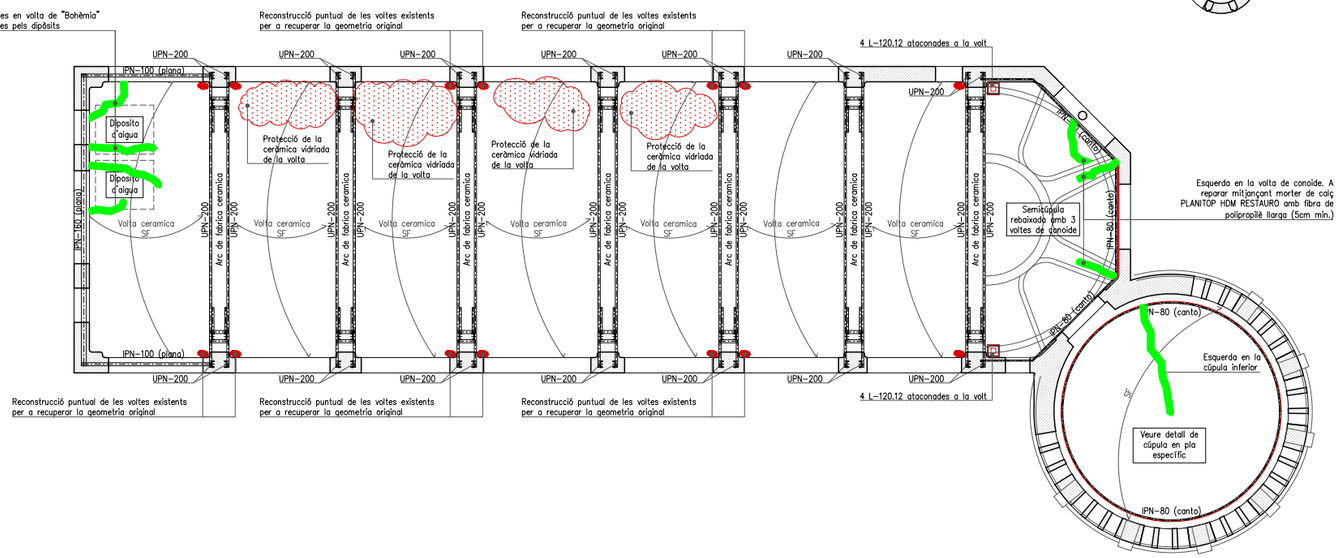
Les dades referents a la perfileria metàl·lica embeguda en les parets de càrrega i arrencades de voltes i forjats, s'han obtingut de plans històrics conservats en l'arxiu històric de la fundació privada de l'hospital de la Santa Creu i Sant Pau de Barcelona



DETALLI REFORÇ I SANEJAT L-50
E: 1/5



Veure detall de torre en pla específic



PROPOSTA ESTRUCTURA SOTA PLANTA PRIMERA ALTELL
E: 1/100

HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
FUNDACIÓ PRIVADA

Projecte
PROJECTE DE REHABILITACIÓ INTEGRAL DEL PAVELLÓ DE NOSTRA SENYORA DE MONTSERRAT DEL RECINTE MODERNISTA DE L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

Expedient
25007

Localització
C/ de Sant Antoni Maria Claret ,167. Horta-Guinardó

Municipi i comarca
Barcelona 08025 (Barcelonès)

Propietat i promotor
Fundació Privada Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Plànol
Proposta Estructura Sota Planta Primera Altell

Arxiu

Data
Juny 2026

Escala
1:100

Número
E-35

Els tècnics redactors UTE GAA + ZAZURCA + ILV:
GAA GUITART ARQUITECTURA I ASS. SLP — Xavier Guitart, G. Guitart, Oriol Guitart
zm ESTUDI D'ARQUITECTURA — Mercè Zazurca, César Sánchez

Equip tècnic:
A.Martinez, S.Garcia, G.Ballestin, V.Mhor, A.Cáceres, À.Amer, D.Martínez, M.Sanz

MASALA CONSULTORS
Mercegalina 25, Barcelona
+34 93 172 78 27
www.masalaconsultors.com
ACE

PROJECTE 2184

Projecte de rehabilitació del pavelló de nostra senyora de Montserrat del Recinte Modernista de l'hospital de la Santa Creu i Sant Pau

PLÀNOL E36

Proposta Sostre Planta Coberta Inclinada

Consulteu en els plànols d'arquitectura i replanteig la posició i/o la forma dels elements representats en aquest document. En aquest plànol només s'indiquen les mesures invariants dels elements estructurals.

LLISTAT DE REVISIONS

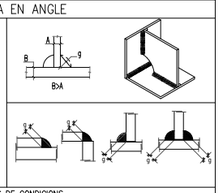
REV	DATA	COMENTARIS
0	Maig 2026	-
1	Juny 2026	-
3	Octubre 2026	-

SOLDADURA EN ANGLE

Els cordons de soldadura en angle no especificats tindran una gorja "g" de 0,7 vegades el menor gruix "A" de les xapes en contacte i de 0,6 el gruix "A" si es realitzen per ambdues cares.

Quan es produeixin trobades entre tres cordons de soldadura retirarem una de les xapes per tal que un dels cordons sigui passant.

Gorja de soldadura (g) segons detalls.



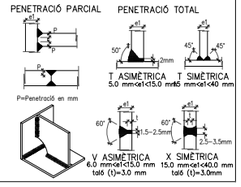
VEURE PLECS DE CONDICIONS

SOLDADURA A TOPALL

Els cordons de soldadura a topall seran continus de penetració total o parcial, i les xapes es bisellaran per procediments mecànics.

És vàlida la modificació dels procediments si s'adopten al CTE DB SE-A.
En cas de no especificar la penetració s'executaran amb penetració total.

Quan es produeixin encontres entre tres cordons de soldadura retirarem una de les xapes per a que un dels cordons sigui passant.



CONTROL DE L'ESTRUCTURA METÀL.LICA

Els materials compliran el que estigui establert en les següents Normes i s'efectuaran els següents controls d'execució (consultar Plecs de Condicions i el pla de control de la DF):
-Perfils i xapes DB SE-A, UNE-EN 10025-2, 10210-1:1994, 10219-1:1998
-Soldadures DB SE-A, UNE-EN ISO 14555:1999, 287-1:1992

1.- Toleràncies: es compliran les restriccions indicades en l'apartat 11 del CTE DB SE-A
2.- Comprovació de forma (una cada 5 bigues):
-Quan els perfils recullin elements danyables, no s'admetran fletxes superiors a L/500.
-En la resta de perfils no s'admetran fletxes relatives superiors a L/350.
3.- Comprovació de soldadures:
-En empalmaments, es comprovarà una soldadura per unitat, no admetent-se interrupcions del cordó ni defectes aparents.
-En peces compostes, es comprovarà una soldadura per peça, no admetent-se variacions de longitud i separacions que quedin fora de l'àmbit definit en el projecte ni defectes aparents.
-S'efectuaran els assajos per radiografia, líquids penetrants, ultrasons o particules magnètiques dels cordons que en aquell s'hi especifiquen.
El muntatge i col.locació de les encavallades es realitzarà amb l'ajuda de perfils de trava suplementaris, que es retiraran una vegada realitzada la totalitat de l'estructura.

PATOLOGIES ESTRUCTURALS EN LA COBERTA INCLINADA

1.-ESQUERDES EN RASILLAS CERÀMIQUES D'ENTREBIGAT METÀL.LIC

(Veure esquema inferior del procés de substitució de rasillas ceràmiques.)

2.-OXIDACIÓ LLEU DE PERFILS METÀL.LICS

FASE 1 (ESTAT ACTUAL):
-S'observa un lleu grau d'oxidació superficial en pràcticament tota la perfilería metàl.lica (biguetes, jàsseres, brochales, ...)

FASE 2 (REPARACIÓ):
-Raspallat minuciós de la superfície exposada del perfil metàl.lic mitjançant raspall amb pues d'acer.
-Aplicació de dues capes de pintura anti-oxidació en tota la superfície sanejada i raspallada
-Aplicació de pintura ignífuga per a protecció davant el foc.

3.-SUBSTITUCIÓ DE PERFILS METÀL.LICS

FASE 0 (TASTOS PREVIS):
-Es realitzaran els tastos pertinents per a determinar l'actuació.

FASE 1 (ESTAT ACTUAL):
-En alguns perfils s'observa un elevat grau d'oxidació superficial.

FASE 2 (REPARACIÓ):
-Apuntalament provisional a banda i banda del perfil a substituir (zona d'entrebigat).
-Desmuntatge i/o tall del perfil existent afectat.
-Col.locació d'un altre perfil metàl.lic nou de les mateixes característiques (dimensió i forma), amb protecció superficial a l'oxidació (2 capes de protecció).
-Retacado amb morter sense retracció del perfil amb la solera inclinada ceràmica de la coberta.

4.-TRACTAMENT ALS CAPS DE BIGUETA METÀL.LICA

FASE 0 (TASTOS PREVIS):
-Es realitzaran els tastos pertinents per a determinar l'actuació.

FASE 1 (ESTAT ACTUAL):
-Es realitzaran tastos previs a aquesta intervenció per a determinar l'estat dels caps de bigueta encastades en la paret d'obra ceràmica, s'haurà de posar l'accent principalment en les façanes, sense descurar els arcs interiors.

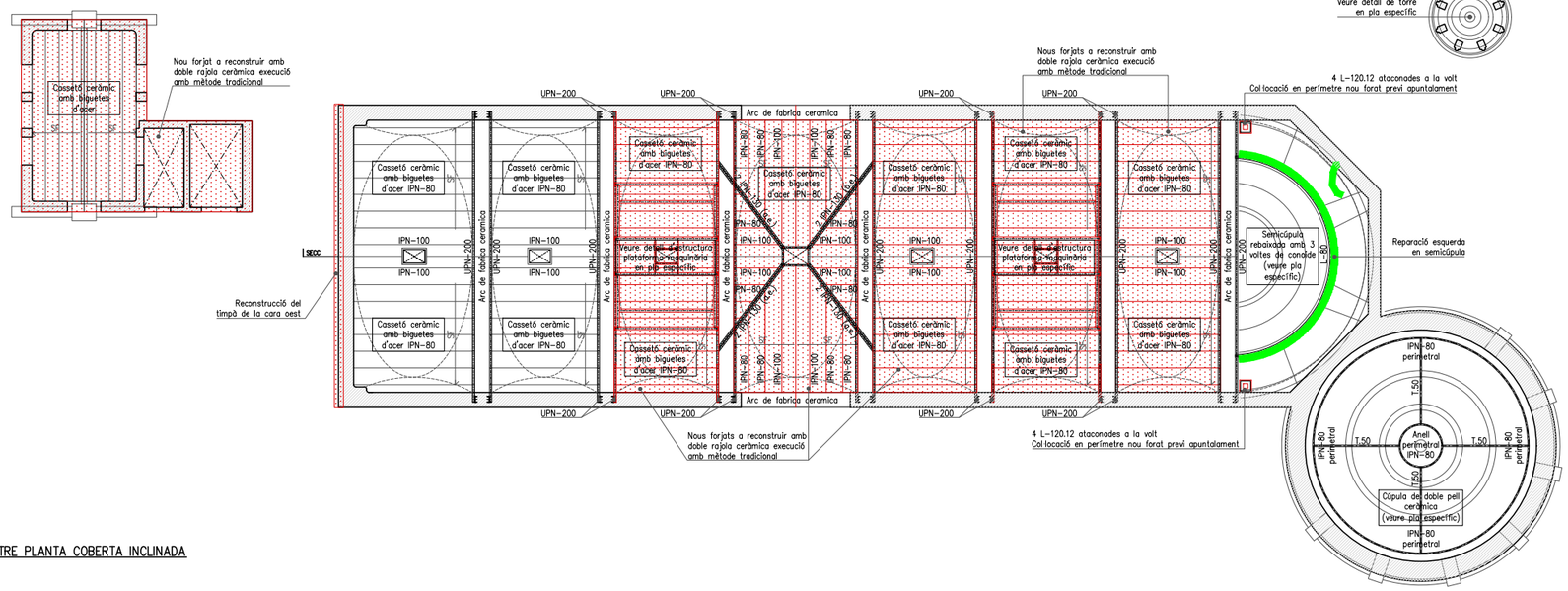
FASE 2 (REPARACIÓ):
-En el supòsit que l'estat dels caps dels perfils metàl.lics encastats en parets i arcs sigui deficient, es procedirà a reforçar l'ànima d'aquests perfils tal com es marca en el detall adjunt (Veure esquema inferior del procés de reparació de caps de biguetes metàl.liques encastades.)

4.-ADDICIÓ DE CAPA COMPRESSIÓ EN LA SOLERA INCLINADA

FASE 0 (TASTOS PREVIS):
-Es realitzaran els tastos pertinents per a determinar l'actuació.

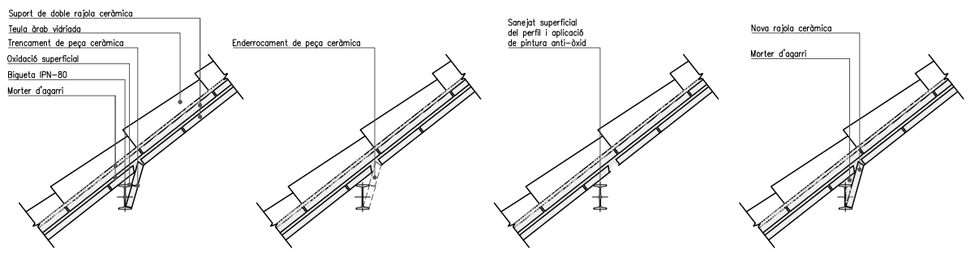
FASE 1 (ESTAT ACTUAL):
-Es realitzaran tastos previs a aquesta intervenció per a determinar l'estat de la solera inclinada de suport de les teules de coberta. S'aprofitaran també aquestes tastos per a determinar si la solera és de 2 o 3 capes de rasilla ceràmica.

FASE 2 (REPARACIÓ):
-En el supòsit que s'apreciïn esquerdes en la capa de rasilla exterior de la solera inclinada de la coberta, s'aplicaran en tota la superfície dues capes de morter de calç PLANITOP HDM RESTAURO amb malla de fibra de vidre MAPENET 150 entre elles, previ repicat, neteja i raspallat del revestiment antic.



PROPOSTA SOSTRE PLANTA COBERTA INCLINADA
E: 1/100

NOTA: Aquest procés d'execució es realitzarà sempre per a una única bigueta de cada drap i una vegada acabada l'operació, es podrà passar a repetir el procés en la següent bigueta afectada.



FASE 1 (ESTAT ACTUAL):
- S'observa un trencament sistemàtic de pràcticament el 80% de les peces ceràmiques verticals (veure figura).
- Aquesta trencament de peces es deu a l'augment de volum per oxidació de les biguetes IPN-80.

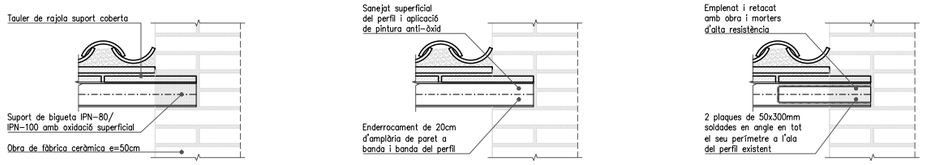
FASE 2 (ENDERROCAMENT DE PECES CERÀMIQUES TRENCADES):
- Es procedirà a l'enderrocament de peces ceràmiques trencades amb summa cura, desmuntant una línia de peces a portell d'una única bigueta metàl.lica

FASE 3 (SANEJAT DEL PERFIL METÀL.LIC):
- Es procedirà al sanejat de la superfície del perfil metàl.lic
1. Eliminació de l'òxid mitjançant raspat amb raspall metàl.lic
2. Aspirat de partícules de pols i òxid en la seva superfície
3. Passivat mitjançant aplicació de 2 capes de pintura especial anti-oxidació

FASE 4 (RESTAURACIÓ DE RASELLAT):
- Es procedirà a la restitució de les peces ceràmiques trencades mitjançant fixació amb morters d'agarri

PROCÉS DE SUBSTITUCIÓ DE PECES TRENCADES DE RAJOLA CERÀMICA
E: 1/10

NOTA: Aquest procés d'execució es realitzarà sempre que els tastos previs així ho aconsellin. L'avaluació anirà a càrrec de la Direcció Facultativa.



FASE 1 (ESTAT ACTUAL):
- S'observa un elevat grau d'oxidació als caps de les biguetes encastades a les parets i/o arcs de càrrega

FASE 2 (ENDERROCAMENT DE PARET EN ELS LATERALS DE LA BIGUETA):
- Derrocar a banda i banda de l'encast del capçal de la bigueta metàl.lica, un tram de 20-30cm d'amplària per a poder sanejar la superfície del cap del perfil
- Es procedirà perquè, al sanejat de la superfície del perfil metàl.lic
1. Eliminació de l'òxid mitjançant raspat amb raspall metàl.lic
2. Aspirat de partícules de pols i òxid en la seva superfície

FASE 3 (REFORÇ DE CAPÇAL DE BIGUETA):
- Reparació de cap mitjançant suplement de plaques de 50x300mm soldades a banda i banda de l'ala sanejada amb soldadura en angle perimetral g=2.5mm. Aplicar al conjunt 2 capes de pintura especial anti-oxidació
- Finalment, emplenar i retacar els buits laterals amb obra ceràmica massissa i morter d'alta resistència sense retracció

PROCÉS DE REPARACIÓ DE CAPS DE BIGUETA ENCASTADES EN PARET
E: 1/10

HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
FUNDACIÓ PRIVADA

Projecte
PROJECTE DE REHABILITACIÓ INTEGRAL DEL PAVELLÓ DE NOSTRA SENYORA DE MONTSERRAT DEL RECINTE MODERNISTA DE L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

Expedient
25007

Localització
C/ de Sant Antoni Maria Claret ,167. Horta-Guinardó

Municipi i comarca
Barcelona 08025 (Barcelonès)

Propietat i promotor
Fundació Privada Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Plànol
Proposta Sostre Planta Coberta Inclinada.

Arxiu

Data
Juny 2026

Escala
1:100

Número
E-36

Els tècnics redactors UTE GAA + ZAZURCA + ILV:

GAA GUITART ARQUITECTURA I ASS. SLP — Xavier Guitart, G. Guitart, Oriol Guitart

zm ESTUDI D'ARQUITECTURA — Mercè Zazurca, César Sánchez

Equip tècnic:
A.Martinez, S.Garcia, G.Ballestin, V.Mhor, A.Cáceres, À.Amer, D.Martínez, M.Sanz

MASALA CONSULTORS
Mercegalva 25, Barcelona
+34 93 172 78 27
www.masalaconsultors.com
ACE

PROJECTE 2184

Projecte de rehabilitació del pavelló de nostra senyora de Montserrat del Recinte Modernista de l'hospital de la Santa Creu i Sant Pau

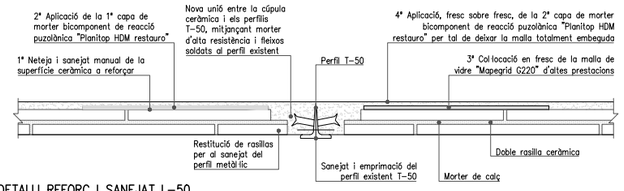
PLÀNOL E37

Actuacions Estructurals Arcs Sota-Coberta

Consulteu en els plànols d'arquitectura i replanteig la posició i/o la forma dels elements representats en aquest document. En aquest plànol només s'indiquen les mesures invariants dels elements estructurals.

LLISTAT DE REVISIONS

REV	DATA	COMENTARIS
0	Maig 2026	-
1	Juny 2026	-
3	Octubre 2026	-



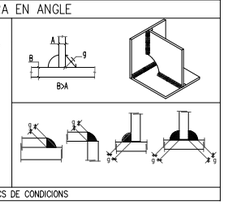
DETALL REFORÇ I SANEJAT L-50
E: 1/5

SOLDADURA EN ANGLE

Els cordons de soldadura en angle no especificats tindran una gorja "g" de 0,7 vegades el menor gruix "A" de les xapes en contacte i de 0,6 el gruix "A" si es realitzen per ambdues cares.

Quan es produeixin trobades entre tres cordons de soldadura retirarem una de les xapes per tal que un dels cordons sigui passant.

Gorja de soldadura (g) segons detalls.



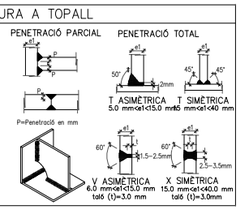
VEURE PLECS DE CONDICIONS

SOLDADURA A TOPALL

Els cordons de soldadura a topall seran continus de penetració total o parcial, i les xapes es bisellaran per procediments mecànics.

És vàlida la modificació dels procediments si s'adopten al CTE DB SE-A.
En cas de no especificar la penetració s'executaran amb penetració total.

Quan es produeixin encontres entre tres cordons de soldadura retirarem una de les xapes per a que un dels cordons sigui passant.



CONTROL DE L'ESTRUCTURA METÀL·LICA

Els materials compliran el que estigui establert en les següents Normes i s'efectuaran els següents controls d'execució (consultar Plecs de Condicions i el pla de control de la DF):
-Perfils i xapes DB SE-A, UNE-EN 10025-2, 10210-1:1994, 10219-1:1998
-Soldadures DB SE-A, UNE-EN ISO 14555:1999, 287-1:1992

1.- Toleràncies: es compliran les restriccions indicades en l'apartat 11 del CTE DB SE-A
2.- Comprovació de forma (una cada 5 bigues):
-Quan els perfils recullin elements danyables, no s'admetran fletxes superiors a L/500.
-En la resta de perfils no s'admetran fletxes relatives superiors a L/350.
3.- Comprovació de soldadures:
-En empalmaments, es comprovarà una soldadura per unitat, no admetent-se interrupcions del cordó ni defectes aparents.
-En peces compostes, es comprovarà una soldadura per peça, no admetent-se variacions de longitud i separacions que quedin fora de l'àmbit definit en el projecte ni defectes aparents.
-S'efectuaran els assajos per radiografia, líquids penetrants, ultrasons o partícules magnètiques dels cordons que en aquell s'hi especifiquen.
El muntatge i col·locació de les encavallades es realitzarà amb l'ajuda de perfils de trava suplementaris, que es retiraran una vegada realitzada la totalitat de l'estructura.

PATOLOGIES ESTRUCTURALS EN ELS ARCS CERÀMICS DE SOTA-COBERTA

1.-SEGELLAT D'ESQUERDES EN ARCS CERÀMICS

FASE 0 (TASTOS PREVIS):
-Es realitzaran els tastos pertinents per a determinar l'actuació

FASE 1 (ESTAT ACTUAL):
-S'observen petites fissures entre els perfils metàl·lics i els arcs ceràmics de sota-coberta.

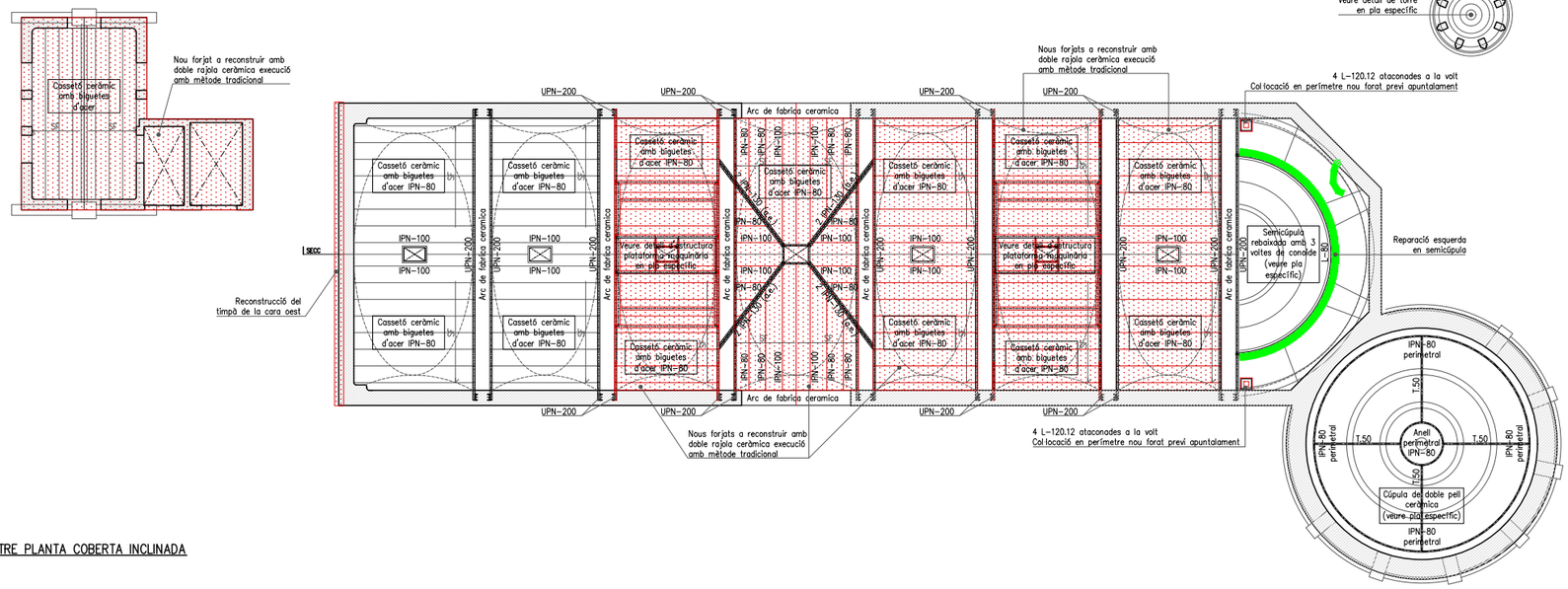
FASE 2 (REPARACIÓ):
-Rejuntada de les esquerdes amb morters sense retracció, omplint tots els intersticis existents que hagin perdut material en la junta.

2.-COSIT D'ESQUERDES EN ARCS CERÀMICS

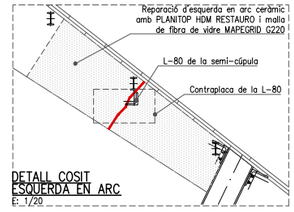
FASE 0 (TASTOS PREVIS):
-Es realitzaran els tastos pertinents per a determinar l'actuació.

FASE 1 (ESTAT ACTUAL):
-S'observen grans fissures i una esquerda en el lliurament entre la semi-cúpula i el pòrtic 7, coincidint amb el perfil de lligat L.80 de la semi-cúpula

FASE 2 (REPARACIÓ):
-Rejuntada de les esquerdes amb morters sense retracció, omplint tots els intersticis existents que hagin perdut material en la junta.
-Reforç i "cosit" de les rasilles trencades mitjançant morters de calç bicomponentes de reacció puzolànica tipus PLANITOP HDM RESTAURO i malla de vidre MAPEGRID G220.



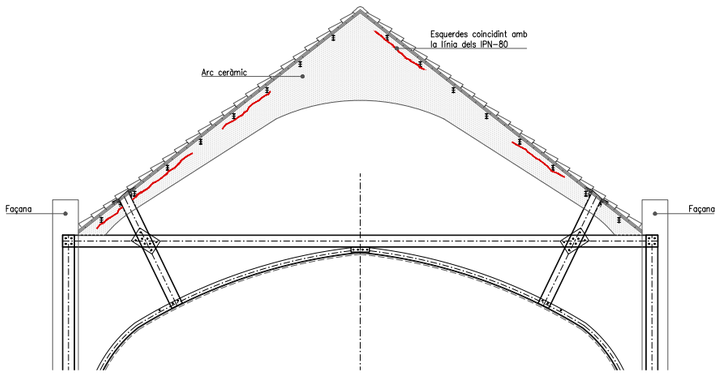
PROPOSTA SOSTRE PLANTA COBERTA INCLINADA
E: 1/100



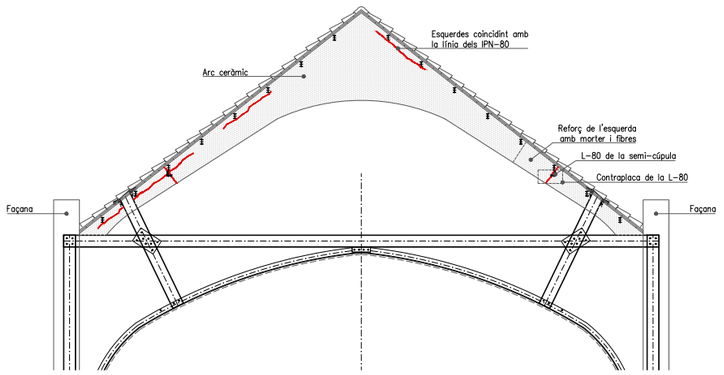
DETALL COSIT ESQUERDA EN ARC
E: 1/20

COSIT ESQUERDA EN ARC

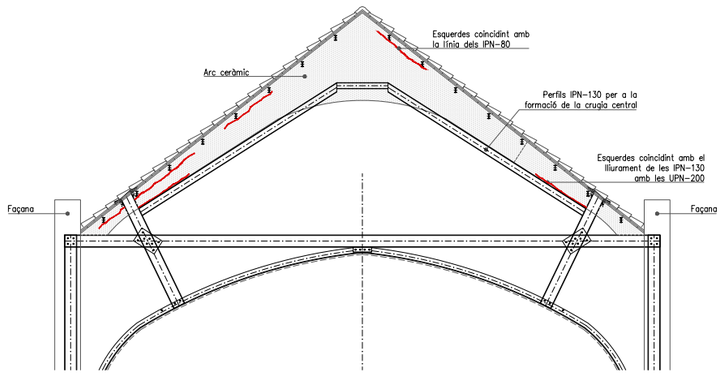
1.-Segellat de l'esquerda amb morter especial
2.-Neteja i sanejat manual de la superfície ceràmica a reforçar
3.-Aplicació de la primera capa de morter bicomponente de reacció puzolànica "PLANITOP HDM RESTAURO"
4.-Col·locació en fresc de la malla de vidre "MAPEGRID G220" d'altes prestacions
5.-Aplicació, fresc sobre fresc, de la segona capa de morter bicomponente de reacció puzolànica "PLANITOP HDM RESTAURO" en tal de deixar la malla totalment embeguda



ALÇAT ARC PÒRTICS 1, 2, 5 I 6
E: 1/50



ALÇAT ARC PÒRTIC 7
E: 1/50



ALÇAT ARC PÒRTIC 3 I 4
E: 1/50

HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
FUNDACIÓ PRIVADA

Projecte
PROJECTE DE REHABILITACIÓ INTEGRAL DEL PAVELLÓ DE NOSTRA SENYORA DE MONTSERRAT DEL RECINTE MODERNISTA DE L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

Expedient
25007

Localització
C/ de Sant Antoni Maria Claret ,167. Horta-Guinardó

Municipi i comarca
Barcelona 08025 (Barcelonès)

Propietat i promotor
Fundació Privada Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Plànol
Actuacions Estructurals Arcs Sota-Coberta

Arxiu

Data
Juny 2026

Escala
1:100

Número
E-37

Els tècnics redactors UTE GAA + ZAZURCA + ILV:

GAA GUITART ARQUITECTURA I ASS. SLP — Xavier Guitart, G. Guitart, Oriol Guitart

zm ESTUDI D'ARQUITECTURA — Mercè Zazurca, César Sánchez

Equip tècnic:
A.Martinez, S.Garcia, G.Ballestin, V.Mhor, A.Cáceres, À.Amer, D.Martínez, M.Sanz

MASALA CONSULTORS
Mercaderia 25, Barcelona
+34 93 172 78 27
www.masaloconsultors.com
ACE

PROJECTE 2184

Projecte de rehabilitació del pavelló de nostra senyora de Montserrat del Recinte Modernista de l'hospital de la Santa Creu i Sant Pau

PLÀNOL E38

Actuacions Estructurals Cúpula

Consulteu en els plànols d'arquitectura i replanteig la posició i/o la forma dels elements representats en aquest document. En aquest plànol només s'indiquen les mesures invariants dels elements estructurals.

LLISTAT DE REVISIONS

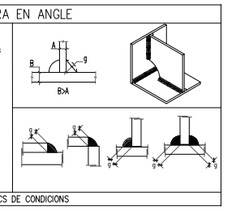
REV	DATA	COMENTARIS
0	Maig 2026	-
1	Juny 2026	-
3	Octubre 2026	-

SOLDADURA EN ANGLE

Els cordons de soldadura en angle no especificats tindran una gorja "g" de 0,7 vegades el menor gruix "A" de les xapes en contacte i de 0,6 el gruix "A" si es realitzen per ambdues cares.

Quan es produeixin trobades entre tres cordons de soldadura retirarem una de les xapes per tal que un dels cordons sigui passant.

Gorja de soldadura (g) segons detalls.



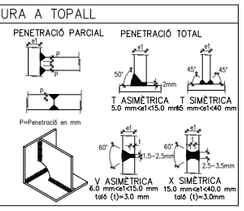
VEURE PLECS DE CONDICIONS

SOLDADURA A TOPALL

Els cordons de soldadura a topall seran continus de penetració total o parcial, i les xapes es bisellaran per procediments mecànics.

És vàlida la modificació dels procediments si s'adapten al CTE DB SE-A.
En cas de no especificar la penetració s'executaran amb penetració total.

Quan es produeixin encontres entre tres cordons de soldadura retirarem una de les xapes per a que un dels cordons sigui passant.



CONTROL DE L'ESTRUCTURA METÀL·LICA

Els materials compliran el que estigui establert en les següents Normes i s'efectuaran els següents controls d'execució (consultar Plecs de Condicions i el pla de control de la DF):
- Perfils i xapes DB SE-A, UNE-EN 10025-2, 10210-1:1994, 10219-1:1998
- Soldadures DB SE-A, UNE-EN ISO 14555:1999, 287-1:1992

1.- Toleràncies: es compliran les restriccions indicades en l'apartat 11 del CTE DB SE-A
2.- Comprovació de forma (una cada 5 bigues):
- Quan els perfils recullin elements danyables, no s'admetran fletxes superiors a L/500.
- En la resta de perfils no s'admetran fletxes relatives superiors a L/350.

3.- Comprovació de soldadures:
- En empalmaments, es comprovarà una soldadura per unitat, no admetent-se interrupcions del cordó ni defectes aparents.
- En peces compostes, es comprovarà una soldadura per peça, no admetent-se variacions de longitud i separacions que quedin fora de l'àmbit definit en el projecte ni defectes aparents.
- S'efectuaran els assajos per radiografia, líquids penetrants, ultrasons o particules magnètiques dels cordons que en aquells s'hi especifiquen.

El muntatge i col.locació de les encavallades es realitzarà amb l'ajuda de perfils de trava suplementaris, que es retiraran una vegada realitzada la totalitat de l'estructura.

PATOLOGIES ESTRUCTURALS EN LA CÚPULA

1.-PROTECCIÓ I PASSIVACIÓ DE LA PERFILERIA METÀL·LICA O SUBSTITUCIÓ TOTAL

FASE 0 (TASTOS PREVIS);
-Es realitzaran els tastos pertinents per a determinar l'actuació.

FASE 1 (ESTAT ACTUAL);
-Segons el dictamen realitzat al juliol de 2008 realitzat per BOMA S.L. i tenint en compte els antecedents de l'ensulsiada de la mateixa cúpula en el pavelló de La nostra Senyora de la Mercè, la cúpula, objecte d'aquest projecte presenta patologies estructurals per degradació de la seva perfileria metàl·lica en la volta exterior.
-La volta interior presenta alguna esquerda, probablement provocada per filtracions d'aigua procedents de la pell exterior.
-Serà recomanable fer tastos inicials per a inspeccionar en obra el seu estat.

FASE 2 (REPARACIÓ):
-Protecció de la perfileria metàl·lica mitjançant aplicació de 2 capes de pintura antióxid, previ sanejat amb raspall de pues d'acer o substitució d'aquesta, per una altra de les mateixes característiques geomètriques però d'acer galvanitzat, protegit també amb pintures antióxid.
-A causa de la impossibilitat de desmuntatge de la cúpula, es planteja un apuntalament total de la mateixa amb perfils metàl·lics i cosit de rasillas amb teixit a base de fibra de vidre MAPEGRID G220 aplicat conjuntament amb dues capes de morter de calç PLANITOP HDM RESTAURO amb reactivitat puzolànica, bicomponente i amb elevada ductilitat.

FASE 3 (REVESTIMENT):
-Es tracta de regularitzar la superfície superior de la volta afectada amb morter de calç PLANITOP HDM RESTAURO amb reactivitat puzolànica, bicomponente, amb elevada ductilitat, aplicat en dues capes, juntament amb la malla estructural de fibra de polipropilè, previ repicat, neteja i raspallat del revestiment antic.

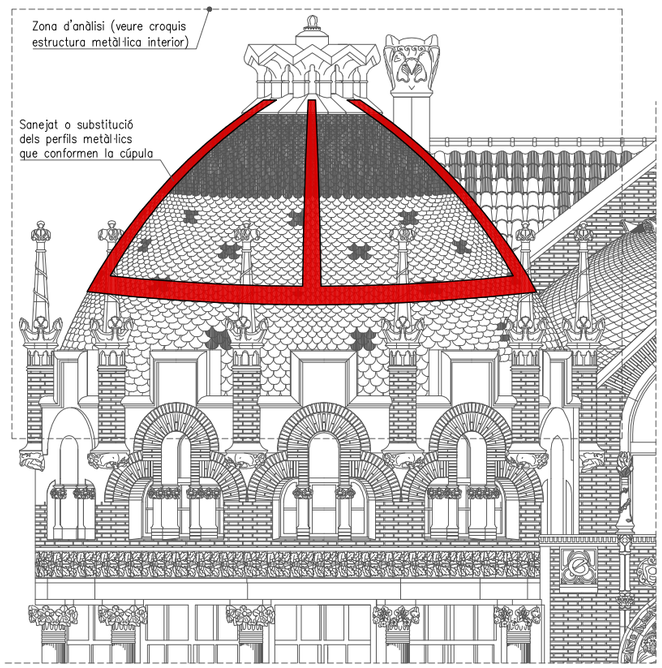
2.-REPARACIÓ D'ESQUERDES I FISSURES OCULTES EN LES VOLTES CERÀMIQUES ()

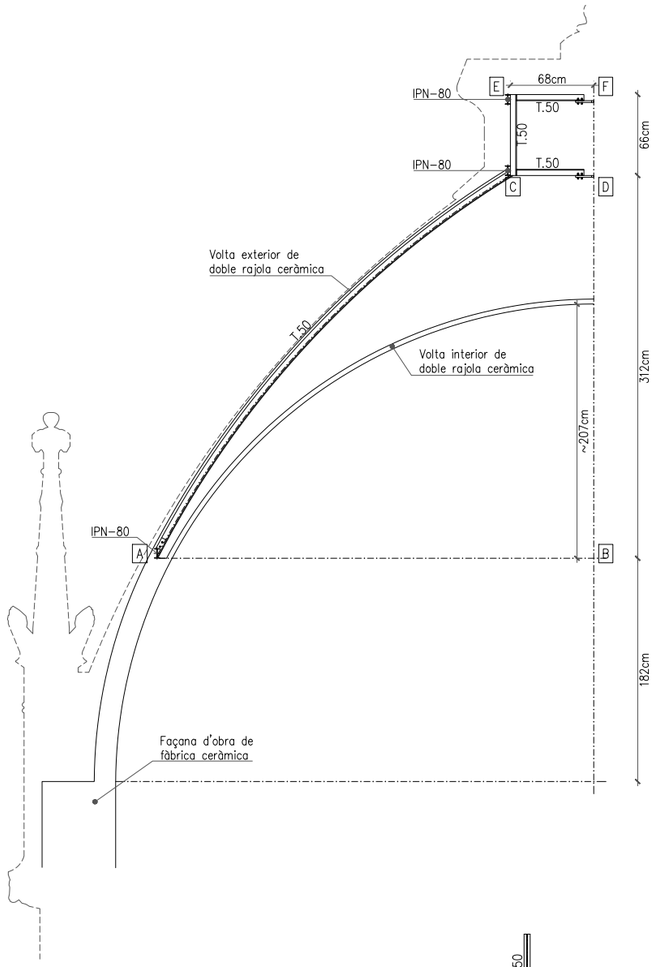
FASE 0 (TASTOS PREVIS):
-Es realitzaran els tastos pertinents per a determinar l'actuació.

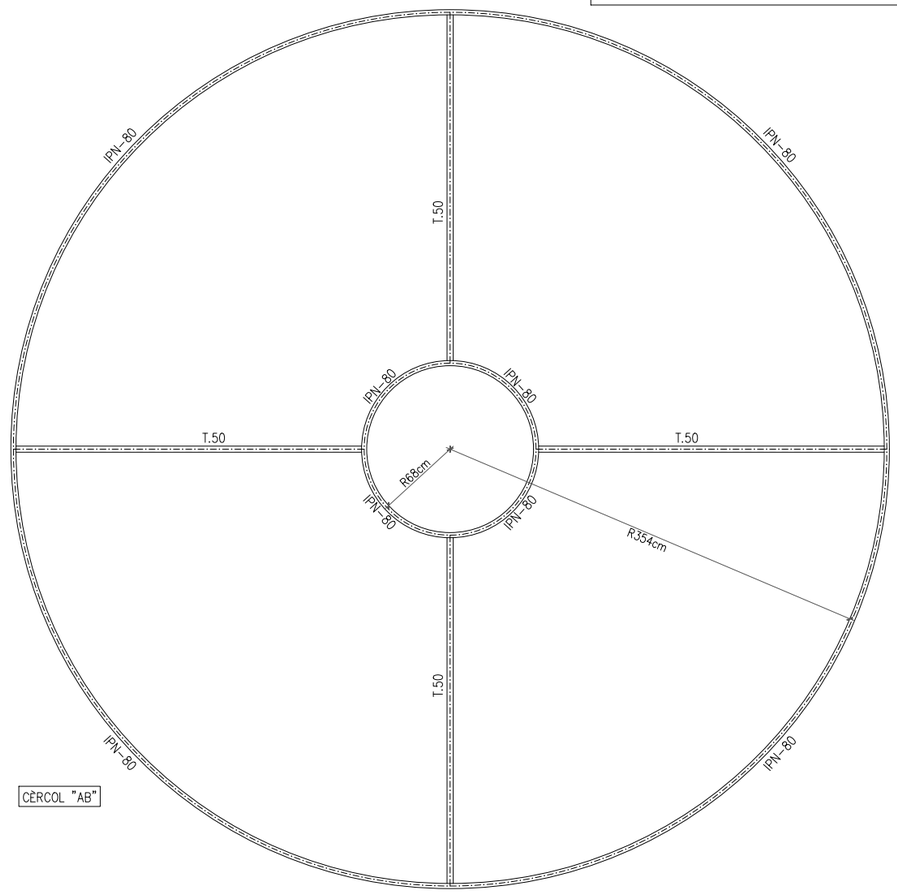
FASE 1 (ESTAT ACTUAL):
-Pel fet que no s'ha pogut observar l'estat de conservació de la cúpula exterior, no se sap amb certesa si aquesta, pot tenir patologies en forma d'esquerdes i/o fissures en les seves rasillas ceràmiques.

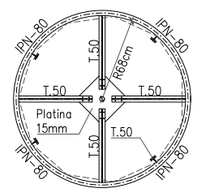
FASE 2 (REPARACIÓ):
-En el supòsit que, efectivament, durant els treballs de millora en la impermeabilització de la cúpula, es puguin arribar a detectar esquerdes i/o fissures, es procedirà al reforç i 'cosit' de les rasillas trencades mitjançant morters de calç bicomponentes de reacció puzolànica tipus PLANITOP HDM RESTAURO i fibra de vidre MAPEGRID G220.

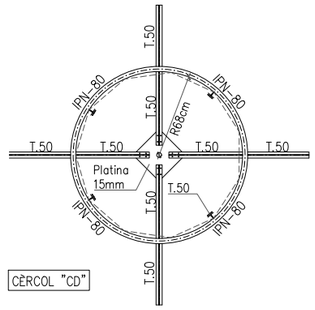
FASE 3 (REVESTIMENT):
-Es tracta de regularitzar la superfície superior de la volta afectada amb morter de calç PLANITOP HDM RESTAURO amb reactivitat puzolànica, bicomponente, amb elevada ductilitat, aplicat en dues capes, juntament amb la malla estructural de fibra de vidre MAPEGRID G220, previ repicat, neteja i raspallat del revestiment antic.











ACTUACIONS ESTRUCTURALS CÚPULA
E: 1/25

HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
FUNDACIÓ PRIVADA

Projecte
PROJECTE DE REHABILITACIÓ INTEGRAL DEL PAVELLÓ DE NOSTRA SENYORA DE MONTSERRAT DEL RECINTE MODERNISTA DE L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

Expedient
25007

Localització
C/ de Sant Antoni Maria Claret ,167. Horta-Guinardó

Municipi i comarca
Barcelona 08025 (Barcelonès)

Propietat i promotor
Fundació Privada Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Plànol
Actuacions Estructurals Cúpula

Arxiu

Data
Juny 2026

Escala
1:25

Número
E-38

Els tècnics redactors UTE GAA + ZAZURCA + ILV:

GAA GUITART ARQUITECTURA I ASS. SLP — Xavier Guitart, G. Guitart, Oriol Guitart

zm ESTUDI D'ARQUITECTURA — Mercè Zazurca, César Sánchez

Equip tècnic:
A.Martinez, S.Garcia, G.Ballestin, V.Mhor, A.Cáceres, À.Amer, D.Martínez, M.Sanz

MASALA CONSULTORS
Hercegalva 25, Barcelona
+34 93 172 78 27
www.masaloconsultors.com
ACE

PROJECTE 2184

Projecte de rehabilitació del pavelló de nostra senyora de Montserrat del Recinte Modernista de l'hospital de la Santa Creu i Sant Pau

PLÀNOL E39

Actuacions Estructurals Cúpula

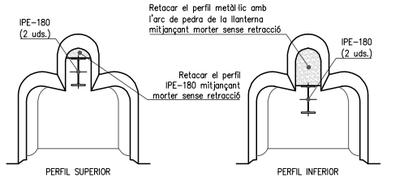
Consulteu en els plànols d'arquitectura i replanteig la posició i/o la forma dels elements representats en aquest document. En aquest plànol només s'indiquen les mesures invariants dels elements estructurals.

LLISTAT DE REVISIONS

REV	DATA	COMENTARIS
0	Maig 2026	-
1	Juny 2026	-
3	Octubre 2026	-

DETALLI SUPORT BANCADA EN LLANTERNA

PAS DE PERFILS A través DE LES 8 FINESTRES DE LA LLANTERNA



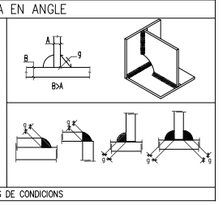
E: 1/20

SOLDADURA EN ANGLE

Els cordons de soldadura en angle no especificats tindran una gorja "g" de 0,7 vegades el menor gruix "A" de les xapes en contacte i de 0,6 el gruix "A" si es realitzen per ambdues cares.

Quan es produeixin trobades entre tres cordons de soldadura retirarem una de les xapes per tal que un dels cordons sigui passant.

Gorja de soldadura (g) segons detalls.



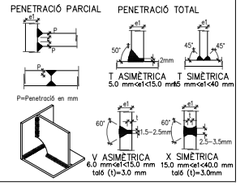
VEURE PLECS DE CONDICIONS

SOLDADURA A TOPALL

Els cordons de soldadura a topall seran continus de penetració total o parcial, i les xapes es bisellaran per procediments mecànics.

És válida la modificació dels procediments si s'adopten al CTE DB SE-A.
En cas de no especificar la penetració s'executaran amb penetració total.

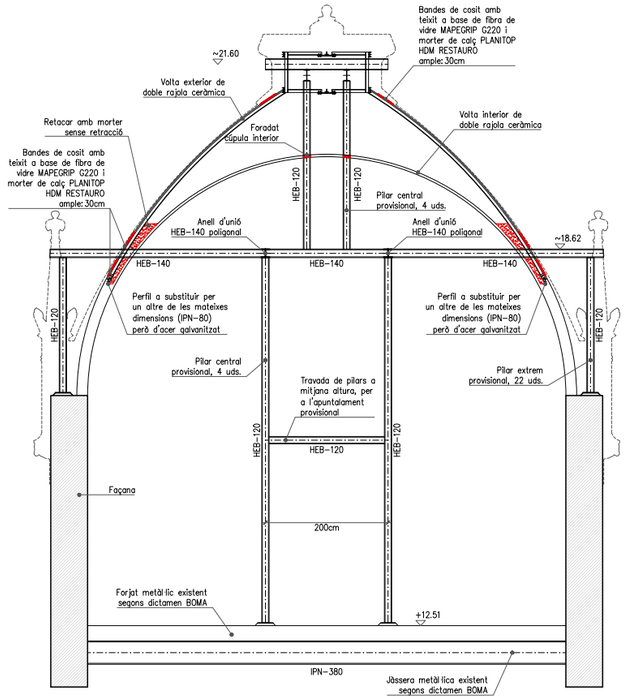
Quan es produeixin encontres entre tres cordons de soldadura retirarem una de les xapes per a que un dels cordons sigui passant.

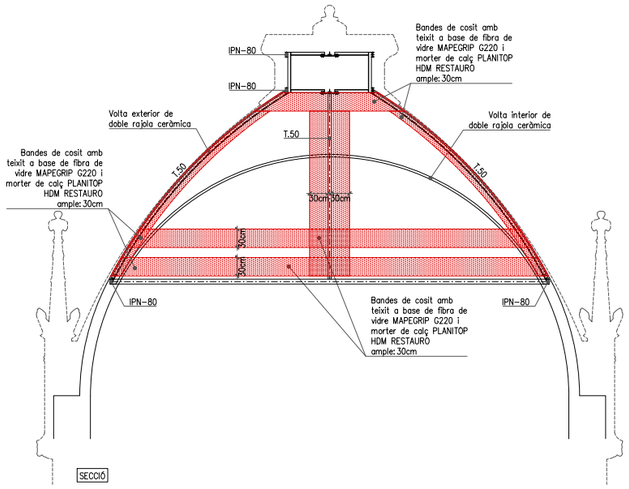


CONTROL DE L'ESTRUCTURA METÀL·LICA

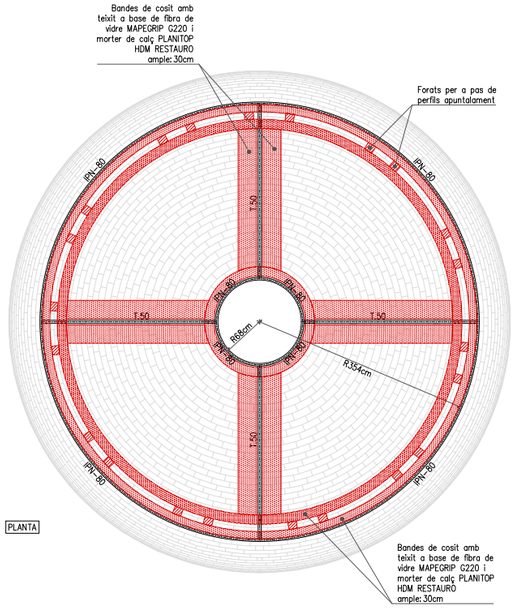
Els materials compliran el que estigui establert en les següents Normes i s'efectuaran els següents controls d'execució (consultar Plecs de Condicions i el pla de control de la DF):
-Perfils i xapes DB SE-A, UNE-EN 10025-2, 10210-1:1994, 10219-1:1998
-Soldadures DB SE-A, UNE-EN ISO 14555:1999, 287-1:1992

1.- Toleràncies: es compliran les restriccions indicades en l'apartat 11 del CTE DB SE-A
2.- Comprovació de forma (una cada 5 bigues):
-Quan els perfils recullin elements danyables, no s'admetran flletxes superiors a L/500.
-En la resta de perfils no s'admetran flletxes relatives superiors a L/350.
3.- Comprovació de soldadures:
-En empalmaments, es comprovarà una soldadura per unitat, no admetent-se interrupcions del cordó ni defectes aparents.
-En peces compostes, es comprovarà una soldadura per peça, no admetent-se variacions de longitud i separacions que quedin fora de l'àmbit definit en el projecte ni defectes aparents.
-S'efectuaran els assajos per radiografia, líquids penetrants, ultrasons o particules magnètiques dels cordons que en aquell s'hi especifiquen.
El muntatge i col.locació de les encavallades es realitzarà amb l'ajuda de perfils de trava suplementaris, que es retiraran una vegada realitzada la totalitat de l'estructura.



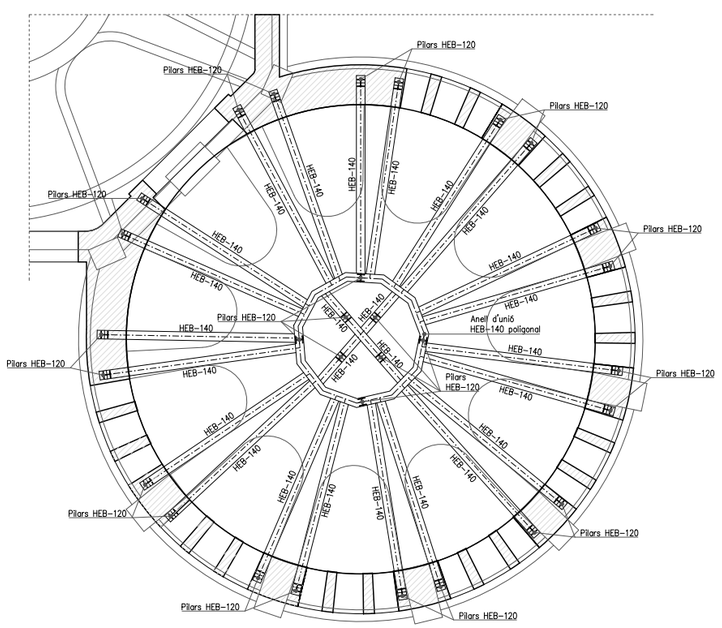


SECCIÓ



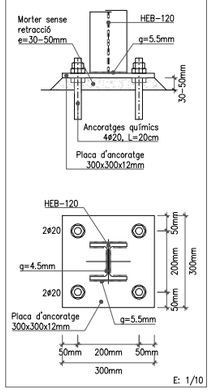
PLANTA

COSIT PREVI AMB TEIXIT DE FIBRES DE CARBONI
E: 1/50



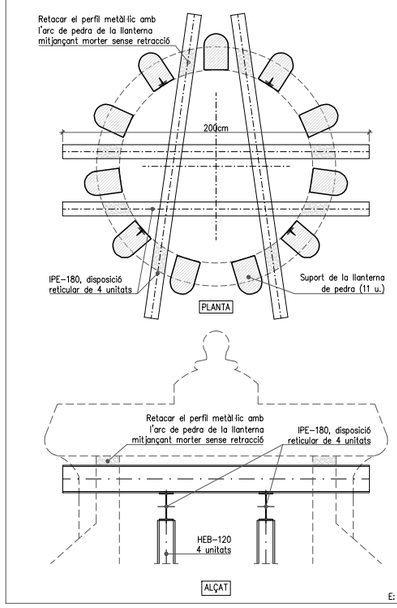
APUNTALAMENT PROVISIONAL DE LA CÚPULA
E: 1/50

PLACA D'ANCORATGE (HEB-120)

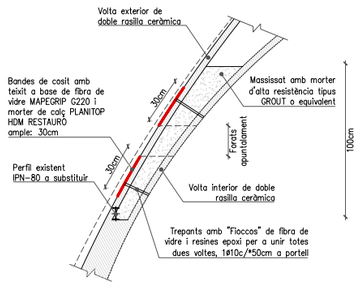


E: 1/10

DETALLI APUNTALAMENT LLANTERNA

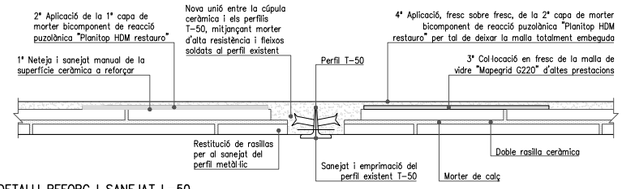


E: 1/20



NOTA: Abans de massitzar el si entre cúpules, netejar el seu interior a consciència.

DETALL MACITZAT PERIMETRAL
E: 1/20



DETALLI REFORÇ I SANEJAT L-50
E: 1/5

PROCÉS D'EXECUCIÓ DE LA REPARACIÓ DE LA PERFILERIA METÀL·LICA EXISTENT

1.-PROTECCIÓ PERIMETRAL DE LA CÚPULA AMB BASTIMENTADA.
2.-COBERTA PROVISIONAL DE LONA PER A PROTEGIR LA CÚPULA DE POSSIBLES PLUGES.
3.-DESMUNTATGE DE L'ACABAT EXTERIOR DE LA CÚPULA (ESCATES VIDRIADES).
4.-LOCALITZACIÓ DE LA PERFILERIA METÀL·LICA I LES SEVES PATOLOGIES (TASTOS).
5.-LOCALITZACIÓ DE POSSIBLES ESQUERDES EN LA CÚPULA EXTERIOR.
6.-REALITZACIÓ DE BUITS PER A L'APUNTALAMENT PROVISIONAL DE LA CÚPULA I POSTERIOR NETEJA DEL SI INTERIOR ENTRE VOLTES.
7.-MACIZADO INTERIOR PERIMETRAL AMB MORTER D'ALTA RESISTÈNCIA TIPUS "GROUT" O SIMILAR DE L'ESPAI ENTRE CÚPULES INTERIOR-EXTERIOR. MACIZAR APROX. EL PRIMER METRE D'ALTURA.
8.-REALITZACIÓ DE TREPANTS I UNIÓ AMB CORDA DE FIBRA DE VIDRE "FIOCCOS" I RESINES EPOXI DE TOTES DUES VOLTES UTILITZANT 1ø10c/*50cm COL·LOCATS "A portell".
9.-APLICACIÓ PERIMETRAL I VERTICAL A BANDA I BANDA DELS PERFILS METÀL·LICS, DE BANDES DE 30cm D'AMPLE DE FIBRES DE VIDRE MAPEGRIP G220 I MORTER DE CALÇ PLANITOP HDM RESTAURO.
10.-COSIT, SI FES FALTA, DE LES ESQUERDES OCULTES EN LA PELL EXTERIOR CERÀMICA DE LA CÚPULA UTILITZANT FIBRES DE VIDRE MAPEGRIP G220 I MORTER DE CALÇ PLANITOP HDM RESTAURO.
11.-REALITZACIÓ DE L'APUNTALAMENT PROVISIONAL DE LA CÚPULA I LA LLANTERNA.
11.1.-COL·LOCACIÓ DELS PILARS INTERIORS (HEB-120), JUNTAMENT AMB L'ANELL POLIGONAL CENTRAL
11.2.-COL·LOCACIÓ DELS PILARS EXTERIORS (HEB-120) SEGONS DISTRIBUCIÓ MARCADA EN PLANTA.
11.3.-COL·LOCACIÓ DE BIGUES (HEB-140), TRAVESSANT PUNTUALMENT LA CÚPULA.
IMMEDIATAMENT DESPRÉS DE COL·LOCAR CADA PERFIL, ES DEURÀ RETACAR EL FORAT I GARANTIR QUE LA SUPERFÍCIE DE CONTACTE ENTRE CÚPULA CERÀMICA I PERFIL METÀL·LIC SIGUI DEL 100%
11.4.-COL·LOCACIÓ DE PILARS (HEB-120) I BIGUES (IPE-180), TRAVESSANT PUNTUALMENT LA CÚPULA INTERIOR. DESPRÉS DE COL·LOCAR CADA PERFIL, ES DEURÀ RETACAR CADA BIGA AMB LA PEDRA.
12.-SUBSTITUCIÓ DELS PERFILS METÀL·LICS DETERIORATS PER UNS ALTRES DE LES MATEIXES DIMENSIONS PERÒ D'ACER GALVANITZAT. ES COMENÇARÀ PER LA IPN-80 PERIMETRAL INFERIOR I POSTERIORMENT ES CONTINUARÀ PEL PASIVADO DELS PERFILS VERTICALS T.50, ACABANT TAMBÉ AMB EL PASIVADO DELS PERFILS DE SUPORT DE LA PEDRA DE CORONACIÓ SUPERIOR.
13.-UNA VEGADA CONSOLIDAT TOT EL CONJUNT CUPULAR, DESMUNTAR L'APUNTALAMENT METÀL·LIC I RECONSTRUIR ELS FORATS EN LA VOLTA PER AL PAS DE LES BIGUES D'APUNTALAMENT.
14.-REGULARITZACIÓ DE LA SUPERFÍCIE DE LA CÚPULA AMB MORTER POLIMÈRIC I AMB RESINES SINTÈTIQUES I FIBRES D'ENDURIMENT CONTROLAT DE 15mm DE GRUIX I ACABAT REMOLINAT APLICAT EN DUES CAPES, PREVI REPICAT, NETEJA I RASPALLAT DEL REVESTIMENT ANTIC.

HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
FUNDACIÓ PRIVADA

Projecte
PROJECTE DE REHABILITACIÓ INTEGRAL DEL PAVELLÓ DE NOSTRA SENYORA DE MONTSERRAT DEL RECINTE MODERNISTA DE L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

Expedient
25007

Localització
C/ de Sant Antoni Maria Claret ,167. Horta-Guinardó

Municipi i comarca
Barcelona 08025 (Barcelonès)

Propietat i promotor
Fundació Privada Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Plànol
Actuacions Estructurals Cúpula

Arxiu

Data
Juny 2026

Escala
1:50

Número
E-39

Els tècnics redactors UTE GAA + ZAZURCA + ILV:

GAA GUITART ARQUITECTURA I ASS. SLP — Xavier Guitart, G. Guitart, Oriol Guitart

zm ESTUDI D'ARQUITECTURA — Mercè Zazurca, César Sánchez

Equip tècnic:
A.Martinez, S.Garcia, G.Ballestin, V.Mhor, A.Cáceres, À.Amer, D.Martínez, M.Sanz

MASALA CONSULTORS
Mercegalina 25, Barcelona
+34 93 172 78 27
www.masalaconsultors.com
ACE

PROJECTE 2184

Projecte de rehabilitació del pavelló de nostra senyora de Montserrat del Recinte Modernista de l'hospital de la Santa Creu i Sant Pau

PLÀNOL E40

Actuacions Estructurals Semi-Cúpula

Consulteu en els plànols d'arquitectura i replanteig la posició i/o la forma dels elements representats en aquest document. En aquest plànol només s'indiquen les mesures invariants dels elements estructurals.

LLISTAT DE REVISIONS

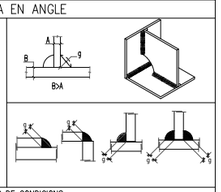
REV	DATA	COMENTARIS
0	Maig 2026	-
1	Juny 2026	-
3	Octubre 2026	-

SOLDADURA EN ANGLE

Els cordons de soldadura en angle no especificats tindran una gorja "g" de 0,7 vegades el menor gruix "A" de les xapes en contacte i de 0,6 el gruix "A" si es realitzen per ambdues cares.

Quan es produeixin trobades entre tres cordons de soldadura retirarem una de les xapes per tal que un dels cordons sigui passant.

Gorja de soldadura (g) segons detalls.



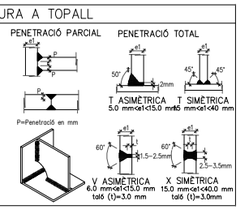
VEURE PLECS DE CONDICIONS

SOLDADURA A TOPALL

Els cordons de soldadura a topall seran continus de penetració total o parcial, i les xapes es bisellaran per procediments mecànics.

És vàlida la modificació dels procediments si s'adopten al CTE DB SE-A.
En cas de no especificar la penetració s'executaran amb penetració total.

Quan es produeixin encontres entre tres cordons de soldadura retirarem una de les xapes per a que un dels cordons sigui passant.



CONTROL DE L'ESTRUCTURA METÀL.LICA

Els materials compliran el que estigui establert en les següents Normes i s'efectuaran els següents controls d'execució (consultar Plecs de Condicions i el pla de control de la DF):
-Perfils i xapes DB SE-A, UNE-EN 10025-2, 10210-1:1994, 10219-1:1998
-Soldadures DB SE-A, UNE-EN ISO 14555:1999, 287-1:1992

1.- Toleràncies: es compliran les restriccions indicades en l'apartat 11 del CTE DB SE-A
2.- Comprovació de forma (una cada 5 bigues):
-Quan els perfils recullin elements danyables, no s'admetran flletxes superiors a L/500.
-En la resta de perfils no s'admetran flletxes relatives superiors a L/350.
3.- Comprovació de soldadures:
-En empalmaments, es comprovarà una soldadura per unitat, no admetent-se interrupcions del cordó ni defectes aparents.
-En peces compostes, es comprovarà una soldadura per peça, no admetent-se variacions de longitud i separacions que quedin fora de l'àmbit definit en el projecte ni defectes aparents.
-S'efectuaran els assajos per radiografia, líquids penetrants, ultrasons o particules magnètiques dels cordons que en aquell s'hi especifiquen.
El muntatge i col.locació de les encavallades es realitzarà amb l'ajuda de perfils de trava suplementaris, que es retiraran una vegada realitzada la totalitat de l'estructura.

PATOLOGIES ESTRUCTURALS EN LA SEMI-CÚPULA I EN LES FAÇANES OCTOGONALS

1.-DESMUNTATGE I RESTITUCIÓ TOTAL DE LES FAÇANES OCTOGONALS AFECTADES

FASE 1 (ESTAT ACTUAL):
-S'observa un enfonsament de la façana octogonal de suport de la semi-cúpula. Una estabilització provisional de puntals i sopandas de fusta redueix el procés d'enfonsament d'aquestes façanes però podria donar-se el cas que aquest enfonsament es transmeti a la façana principal de l'edifici. Es planteja un desmuntatge i restitució de l'element desplomat, una vegada restituïts els perfils horitzontals de zunchado del perímetre de l'edifici (IPN-80) en el nivell de l'actuació.

FASE 2 (REPARACIÓ):
-La reparació s'efectuarà, desmuntant tots els elements de la façana per a posteriorment reconstruir-la totalment aplomada. Prèviament a l'inici del desmuntatge, s'haurà de sustentar provisionalment les voltes i llunetes que formen el conjunt de la semicúpula, mitjançant cintres de fusta i bastimentada.

2.-PROTECCIÓ I PASSIVACIÓ DE LA PERFILERÍA METÀLLICA EMBEGUDA EN FAÇANA

FASE 0 (TASTOS PREVIS):
-Es realitzaran els tastos pertinents per a determinar l'actuació.

FASE 1 (ESTAT ACTUAL):
-Abans d'iniciar aquesta actuació, es comprovarà l'estat dels perfils embeguts fent sondatges d'inspecció visual per a, d'aquesta manera, determinar la necessitat o no de realitzar aquesta intervenció.

FASE 2 (REPARACIÓ):
-La reparació s'efectuarà, en cas que sigui preceptiu, seguint el procés determinat en les fases 1, 2, 3 i 4 de l'actuació representada en els plans corresponents.

3.-SUBSTITUCIÓ TOTAL DE LA PERFILERÍA METÀLLICA DE LA SEMI-CÚPULA

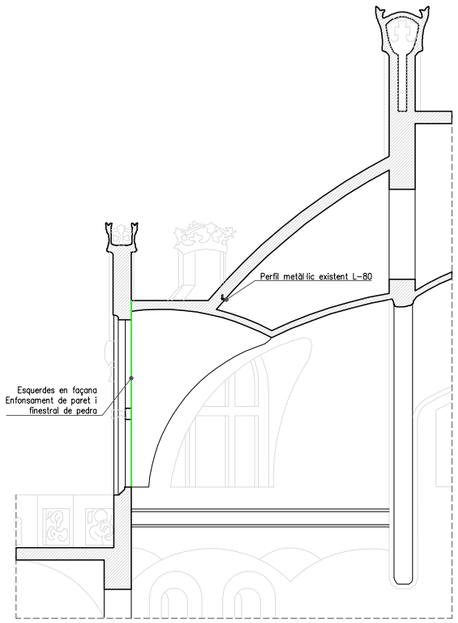
FASE 1 (ESTAT ACTUAL):
-S'observa un perfil metàl·lic que recorre el perímetre de la semi-*cupula (perfil L.80 situat aprox. a 3.00m de distància del centre de la circumferència imaginària), està en un estat avançat de corrosió i oxidació pel que es planteja la seva substitució completament.

FASE 2 (REPARACIÓ):
-Substitució del perfil L.80 existent, per un altre de les mateixes característiques geomètriques però d'acer galvanitzat, protegit amb dues capes de pintura antióxid..
-A causa de la impossibilitat de desmuntatge de la semi-cúpula, es planteja un apuntalament total de la mateixa amb perfils metàl·lics i cosit de rasillas amb teixit a base de fibra de polipropilè i morter de calç PLANITOP HDM RESTAURO. S'adjunta pla.

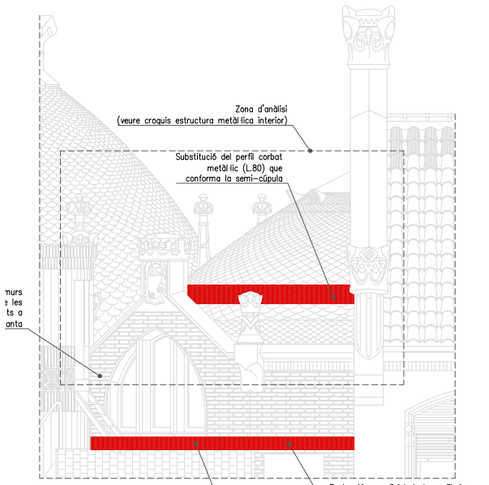
4.-PROTECCIÓ I PASSIVACIÓ DE LA PERFILERÍA METÀLLICA VISTA DE LA Semicúpula

FASE 1 (ESTAT ACTUAL):
-S'observen perfils metàl·lics vists a l'interior amb òxid en la seva superfície.

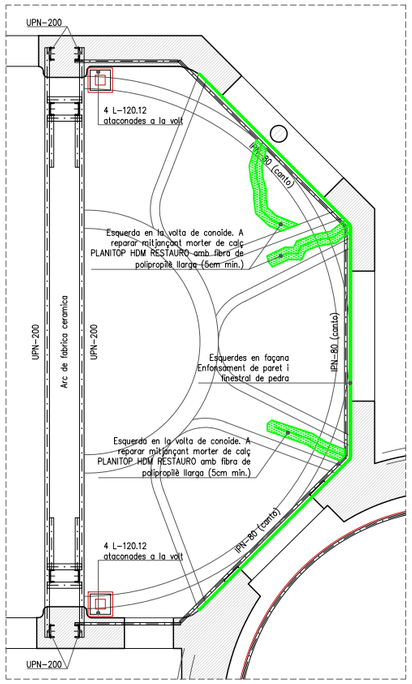
FASE 2 (REPARACIÓ):
-Sanejat dels perfils metàl·lics mitjançant raspall de pues d'acer i posterior aplicació de 2 capes de pintura de protecció i anti-oxidació.



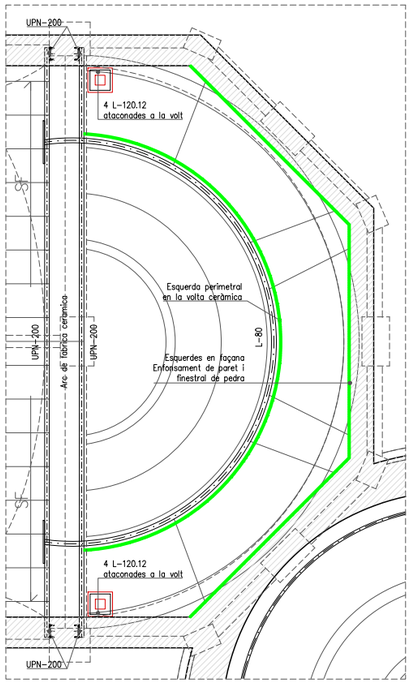
SECCIÓ SEMI-CÚPULA (cort per la volta de conoide)
Estat actual
E: 1/50



ALÇAT SEMI-CÚPULA
E: 1/50



PLANTA SOTA COBERTA SEMICÚPULA
E: 1/50



PLANTA SOTA COBERTA SEMICÚPULA
E: 1/50

HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
FUNDACIÓ PRIVADA

Projecte
PROJECTE DE REHABILITACIÓ INTEGRAL DEL PAVELLÓ DE NOSTRA SENYORA DE MONTSERRAT DEL RECINTE MODERNISTA DE L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

Expedient
25007

Localització
C/ de Sant Antoni Maria Claret ,167.
Horta-Guinardó

Municipi i comarca
Barcelona 08025 (Barcelonès)

Propietat i promotor
Fundació Privada Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Plànol
Actuacions Estructurals Semi-Cúpula

Arxiu

Data
Juny 2026

Escala
1:50

Número
E-40

Els tècnics redactors UTE GAA + ZAZURCA + ILV:
GAA GUITART ARQUITECTURA I ASS. SLP — Xavier Guitart, G. Guitart, Oriol Guitart
zm ESTUDI D'ARQUITECTURA — Mercè Zazurca, César Sánchez

Equip tècnic:
A.Martinez, S.Garcia, G.Ballestin, V.Mhor, A.Cáceres, À.Amer, D.Martínez, M.Sanz

MASALA CONSULTORS
Hercegsalva 25, Barcelona
+34 93 172 78 27
www.masalaconsultors.com
ACE

PROJECTE 2184

Projecte de rehabilitació del pavelló de nostra senyora de Montserrat del Recinte Modernista de l'hospital de la Santa Creu i Sant Pau

PLÀNOL E41

Actuacions Estructurals Semi-Cúpula

Consulteu en els plànols d'arquitectura i replanteig la posició i/o la forma dels elements representats en aquest document. En aquest plànol només s'indiquen les mesures invariants dels elements estructurals.

LLISTAT DE REVISIONS

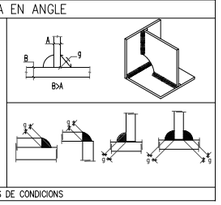
REV	DATA	COMENTARIS
0	Maig 2026	-
1	Juny 2026	-
3	Octubre 2026	-

SOLDADURA EN ANGLE

Els cordons de soldadura en angle no especificats tindran una gorja "g" de 0,7 vegades el menor gruix "A" de les xapes en contacte i de 0,6 el gruix "A" si es realitzen per ambdues cares.

Quan es produeixin trobades entre tres cordons de soldadura retirarem una de les xapes per tal que un dels cordons sigui passant.

Gorja de soldadura (g) segons detalls.



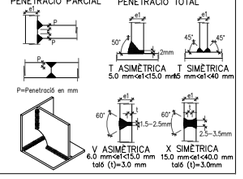
VEURE PLECS DE CONDICIONS

SOLDADURA A TOPALL

Els cordons de soldadura a topall seran continus de penetració total o parcial, i les xapes es bisellaran per procediments mecànics.

És valida la modificació dels procediments si s'adopten al CTE DB SE-A.
En cas de no especificar la penetració s'executaran amb penetració total.

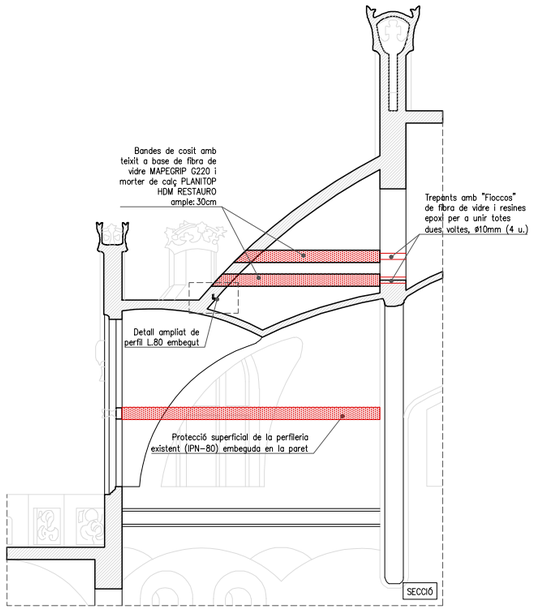
Quan es produeixin encontres entre tres cordons de soldadura retirarem una de les xapes per a que un dels cordons sigui passant.

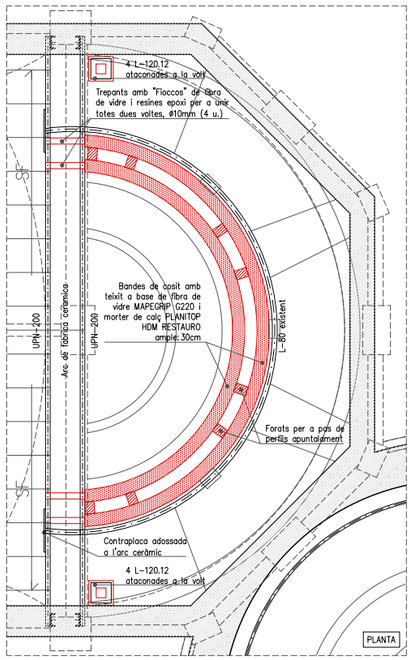


CONTROL DE L'ESTRUCTURA METÀL.LICA

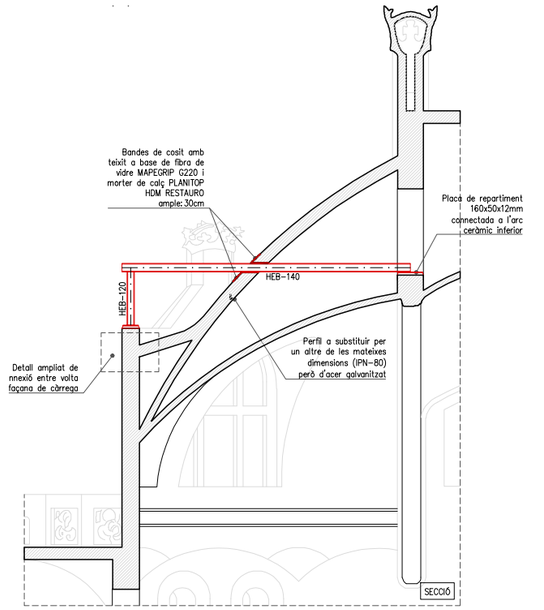
Els materials compliran el que estigui establert en les següents Normes i s'efectuaran els següents controls d'execució (consultar Plecs de Condicions i el pla de control de la DF):
-Perfils i xapes DB SE-A, UNE-EN 10025-2, 10210-1:1994, 10219-1:1998
-Soldadures DB SE-A, UNE-EN ISO 14555:1999, 287-1:1992

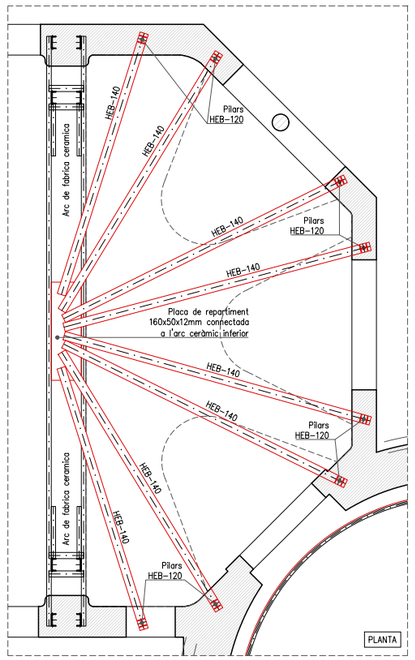
1.- Toleràncies: es compliran les restriccions indicades en l'apartat 11 del CTE DB SE-A
2.- Comprovació de forma (una cada 5 bigues):
-Quan els perfils recullin elements danyables, no s'admetran fletxes superiors a L/500.
-En la resta de perfils no s'admetran fletxes relatives superiors a L/350.
3.- Comprovació de soldadures:
-En empalmaments, es comprovarà una soldadura per unitat, no admetent-se interrupcions del cordó ni defectes aparents.
-En peces compostes, es comprovarà una soldadura per peça, no admetent-se variacions de longitud i separacions que quedin fora de l'àmbit definit en el projecte ni defectes aparents.
-S'efectuaran els assajos per radiografia, líquids penetrants, ultrasons o particules magnètiques dels cordons que en aquell s'hi especifiquen.
El muntatge i col.locació de les encavallades es realitzarà amb l'ajuda de perfils de trava suplementaris, que es retiraran una vegada realitzada la totalitat de l'estructura.





COSIT PREVI AMB TEIXIT DE FIBRES DE VIDRE
E: 1/50





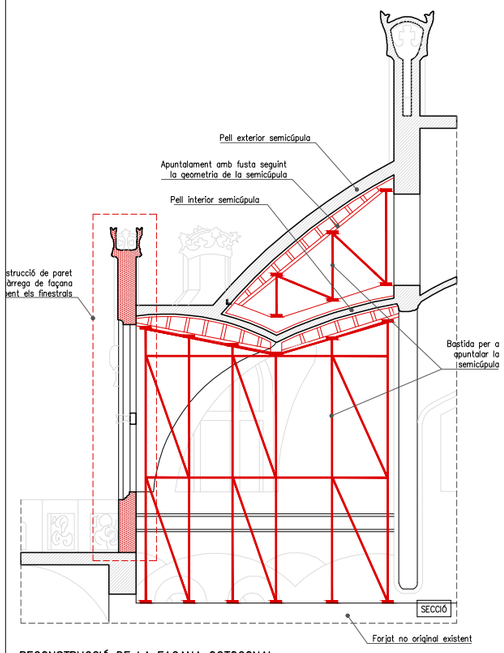
APUNTALAMENT PROVISIONAL DE LA SEMI-CÚPULA
E: 1/50

PROCÉS D'EXECUCIÓ DE LA SUBSTITUCIÓ DE LA PERFILERÍA METÀL·LICA EXISTENT

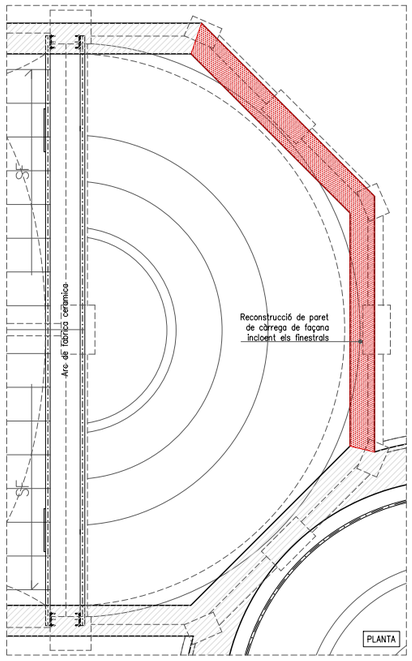
1.-PROTECCIÓ PERIMETRAL DE LA SEMI-CÚPULA AMB BASTIMENTADA.
2.-COBERTA PROVISIONAL DE LONA PER A PROTEGIR LA SEMI-CÚPULA DE POSSIBLES PLUGES.
3.-DESMUNTATGE DE L'ACABAT EXTERIOR DE LA SEMI-CÚPULA (ESCATES VIDRIADES).
4.-LOCALITZACIÓ DE LA PERFILERIA METÀL·LICA I LES SEVES PATOLOGIES.
5.-LOCALITZACIÓ DE POSSIBLES ESQUERDES EN LA SEMI-CÚPULA EXTERIOR.
6.-APLICACIÓ PERIMETRAL A banda i banda DELS PERFILS METÀL·LICS, DE BANDES DE 30cm D'AMPLE DE FIBRES DE VIDRE (MAPEGRIP G220) I MORTER DE CALÇ (PLANITOP HDM RESTAURO).
7.-COSIT, SI FES FALTA, DE LES ESQUERDES OCULTES EN LA PELL EXTERIOR CERÀMICA DE LA SEMI-CÚPULA UTILITZANT EL MATEIX SISTEMA DE FIBRES DE VIDRE I MORTER DE CALÇ (MAPEGRIP G220 + PLANITOP HDM RESTAURO).
8.-REALITZACIÓ DE L'APUNTALAMENT PROVISIONAL DE LA SEMI-CÚPULA.
8.1-COL·LOCACIÓ DELS PILARS EXTERIORS (HEB-120), SEGUN DISTRIBUCIÓ MARCADA EN PLANTA.
8.2-COL·LOCACIÓ DE BIGUES (HEB-140), TRAVESSANT PUNTUALMENT LA SEMI-CÚPULA. IMMEDIATAMENT DESPRÉS DE COL·LOCAR CADA PERFIL, ES DEURÀ RETACAR EL FORAT I GARANTIR QUE LA SUPERFICIE DE CONTACTE ENTRE SEMI-CÚPULA CERÀMICA I PERFIL METÀL·LIC SIGUI DEL 100%
9.-SUBSTITUCIÓ DELS PERFILS METÀL·LICS DETERIORATS PER UNS ALTRES DE LES MATEIXES DIMENSIONS PERÒ D'ACER GALVANITZAT, AMB DUES CAPES DE PROTECCIÓ antiòxid.
10.-UNA VEGADA CONSOLIDAT TOT EL CONJUNT SEMI-CUPULAR, DESMUNTAR L'APUNTALAMENT METÀL·LIC PROVISIONAL I TANCAR AMB MORTER D'ALTA RESISTÈNCIA ELS FORATS EN LA CÚPULA REALITZATS PER AL PAS DE LES BIGUES HEB-140.
11.-CAPA DE REGULARITZACIÓ DE MORTER DE CALÇ "PLANITOP HDM RESTAURO" AMB REACTIVITAT PUZOLÀNICA, BICOMPONENTE, AMB ELEVADA DUCTILITAT, APLICAT EN DUES CAPES, JUNTAMENT AMB UNA MALLA ESTRUCTURAL DE FIBRA DE VIDRE (MAPEGRID G220), PREVI REPICAT, NETEJA I RASPALLAT DEL REVESTIMENT ANTIC.

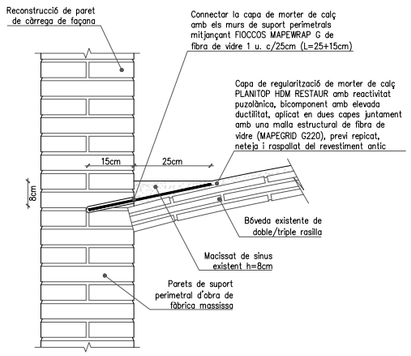
PROCÉS D'EXECUCIÓ DEL DESMUNTAGE I RESTITUCIÓ DE LA FAÇANA OCTOGONAL

1.-REALITZAR AQUESTA INTERVENCIÓ ANTÉS DEL DESMUNTATGE DELS FORJATS INTERIORS NO ORIGINALS.
2.-PROTECCIÓ SUPERFICIAL DEL REVESTIMENT CERÀMIC VIDRIAT DE LA VOLTA INFERIOR.
3.-APUNTALAMENT PROVISIONAL DE LES VOLTES I LLUNETES QUE FORMEN L'ESTRUCTURA DE LA Semicúpula, MEIDANTE CINTRES DE FUSTA I BASTIMENTADA.
4.-RESTITUCIÓ DELS PERFILS METÀL·LICS (IPN-80) DEL ZUNCHADO PERIMETRAL ORIGINAL.
5.-DESMUNTATGE DELS ELEMENTS ESCULTÒRICS I ORNAMENTALS DE PEDRA DE LES FACHDAS.
6.-DESMUNTATGE DE LA FAÇANA INCLOENT EL FINESTRAL DE PEDRA.
7.-RESTITUCIÓ COMPLETA DE LA FAÇANA ELIMINANT L'ENFONSAMENT ACTUAL.

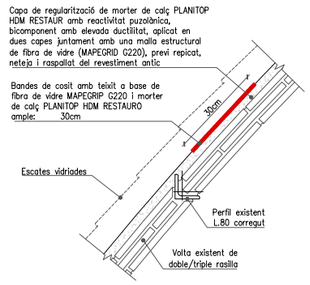


RECONSTRUCCIÓ DE LA FAÇANA OCTOGONAL
E: 1/50



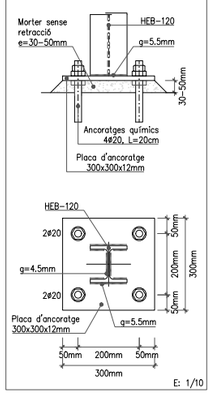


DETALLI CONNEXIÓ PERÍMETRE SEMICÚPULA AMB FAÇANA
E: 1/10



DETALLI SUPORT VOLTA EN PERFIL L.80
E: 1/10

PLACA D'ANCORATGE (HEB-120)



E: 1/10

HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
FUNDACIÓ PRIVADA

Projecte
PROJECTE DE REHABILITACIÓ INTEGRAL DEL PAVELLÓ DE NOSTRA SENYORA DE MONTSERRAT DEL RECINTE MODERNISTA DE L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

Expedient
25007

Localització
C/ de Sant Antoni Maria Claret ,167. Horta-Guinardó

Municipi i comarca
Barcelona 08025 (Barcelonès)

Propietat i promotor
Fundació Privada Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Plànol
Actuacions Estructurals Semi-Cúpula

Arxiu

Data
Juny 2026

Escala
1:50

Número
E-41

Els tècnics redactors UTE GAA + ZAZURCA + ILV:

GAA GUITART ARQUITECTURA I ASS. SLP — Xavier Guitart, G. Guitart, Oriol Guitart

zm ESTUDI D'ARQUITECTURA — Mercè Zazurca, César Sánchez

Equip tècnic:
A.Martinez, S.Garcia, G.Ballestin, V.Mhor, A.Cáceres, À.Amer, D.Martínez, M.Sanz

MASALA CONSULTORS
Hercegalva 25, Barcelona
+34 93 172 78 27
www.masalaconsultors.com
ACE

PROJECTE 2184

Projecte de rehabilitació del pavelló de nostra senyora de Montserrat del Recinte Modernista de l'hospital de la Santa Creu i Sant Pau

PLÀNOL E42

Actuacions Estructurals Torre de l'Aigua

Consulteu en els plànols d'arquitectura i replanteig la posició i/o la forma dels elements representats en aquest document. En aquest plànol només s'indiquen les mesures invariants dels elements estructurals.

LLISTAT DE REVISIONS

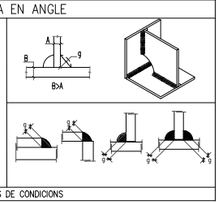
REV	DATA	COMENTARIS
0	Maig 2026	-
1	Juny 2026	-
3	Octubre 2026	-

SOLDADURA EN ANGLE

Els cordons de soldadura en angle no especificats tindran una gorja "g" de 0,7 vegades el menor gruix "A" de les xapes en contacte i de 0,6 el gruix "A" si es realitzen per ambdues cares.

Quan es produeixin trobades entre tres cordons de soldadura retirarem una de les xapes per tal que un dels cordons sigui passant.

Gorja de soldadura (g) segons detalls.



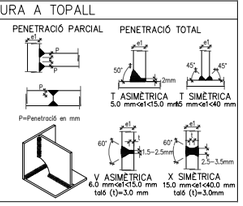
VEURE PLECS DE CONDICIONS

SOLDADURA A TOPALL

Els cordons de soldadura a topall seran continus de penetració total o parcial, i les xapes es bisellaran per procediments mecànics.

És vàlida la modificació dels procediments si s'adopten al CTE DB SE-A.
En cas de no especificar la penetració s'executaran amb penetració total.

Quan es produeixin encontres entre tres cordons de soldadura retirarem una de les xapes per a que un dels cordons sigui passant.



CONTROL DE L'ESTRUCTURA METÀL.LICA

Els materials compliran el que estigui establert en les següents Normes i s'efectuaran els següents controls d'execució (consultar Plecs de Condicions i el pla de control de la DF):
-Perfils i xapes DB SE-A, UNE-EN 10025-2, 10210-1:1994, 10219-1:1998
-Soldadures DB SE-A, UNE-EN ISO 14555:1999, 287-1:1992

1.- Toleràncies: es compliran les restriccions indicades en l'apartat 11 del CTE DB SE-A
2.- Comprovació de forma (una cada 5 bigues):
-Quan els perfils recullin elements danyables, no s'admetran flletxes superiors a L/500.
-En la resta de perfils no s'admetran flletxes relatives superiors a L/350.
3.- Comprovació de soldadures:
-En empalmaments, es comprovarà una soldadura per unitat, no admetent-se interrupcions del cordó ni defectes aparents.
-En peces compostes, es comprovarà una soldadura per peça, no admetent-se variacions de longitud i separacions que quedin fora de l'àmbit definit en el projecte ni defectes aparents.
-S'efectuaran els assajos per radiografia, líquids penetrants, ultrasons o particules magnètiques dels cordons que en aquell s'hi especifiquen.
El muntatge i col.locació de les encavallades es realitzarà amb l'ajuda de perfils de trava suplementaris, que es retiraran una vegada realitzada la totalitat de l'estructura.

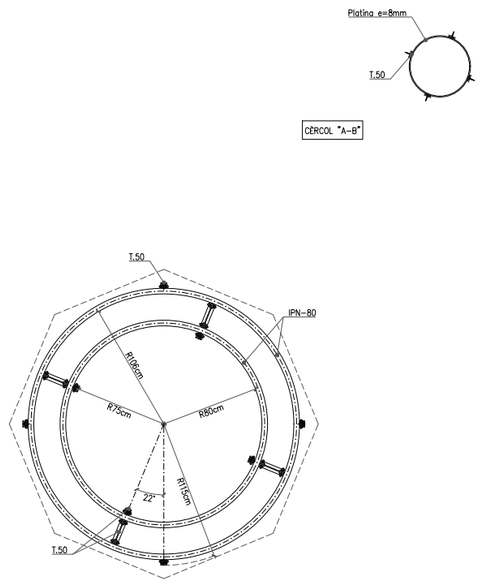
PATOLOGIES ESTRUCTURALS A LA TORRE DE L'AIGUA

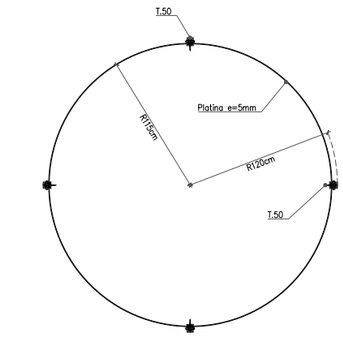
1.-PROTECCIÓ I PASSIVACIÓ DE LA PERFILERÍA METÀLICA

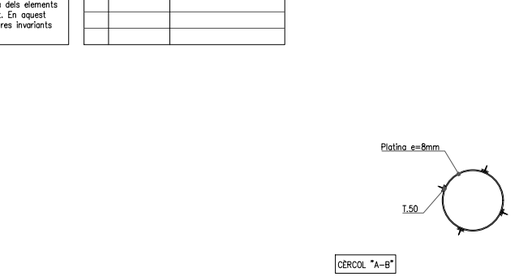
FASE 0 (TASTOS PREVIS):
- Es realitzaran els tastos pertinents per a determinar l'actuació.

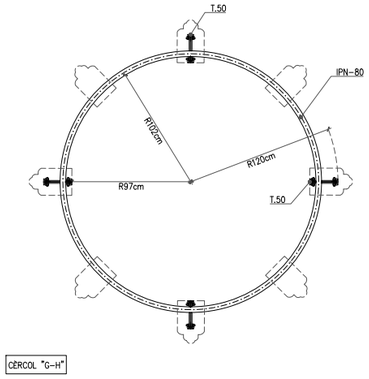
FASE1 (ESTAT ACTUAL):
- S'observen perfils metàlics vists a l'interior. Aparentment i segons documentació subministrada per la propietat, aquesta torre ja va ser objecte de reparació l'any 1995. En les fotografies s'observa com els perfils estan pintats amb anti-òxid "Mini".
- S'observa també la reparació dels imports de pedra que amaguen els perfils metàlics amb un esquerdejat posterior.

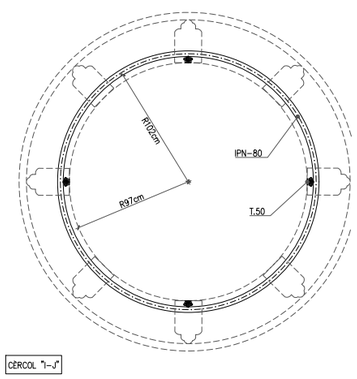
FASE 2 (REPARACIÓ):
- Substitució del revoco dels quatre imports de pedra afectats i sanejat dels perfils metàlics mitjançant raspall de pues d'acer i posterior aplicació de 2 capes de pintura de protecció i antioxidació.
- Restitució amb morter de calç del revestiment de revoco inicial en els quatre muntants.



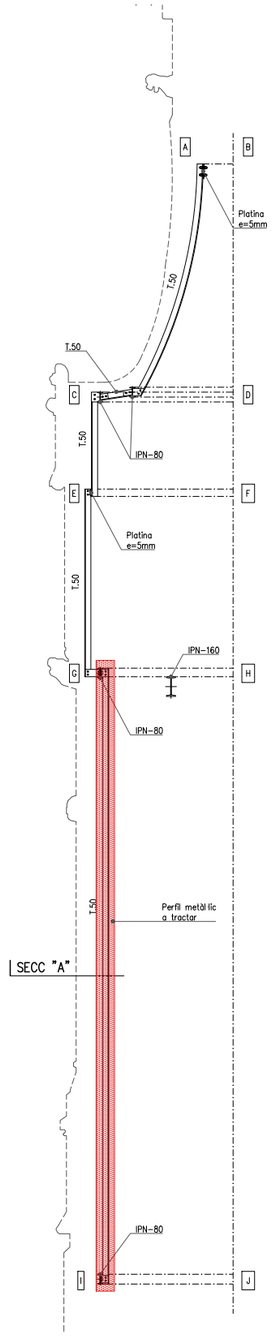


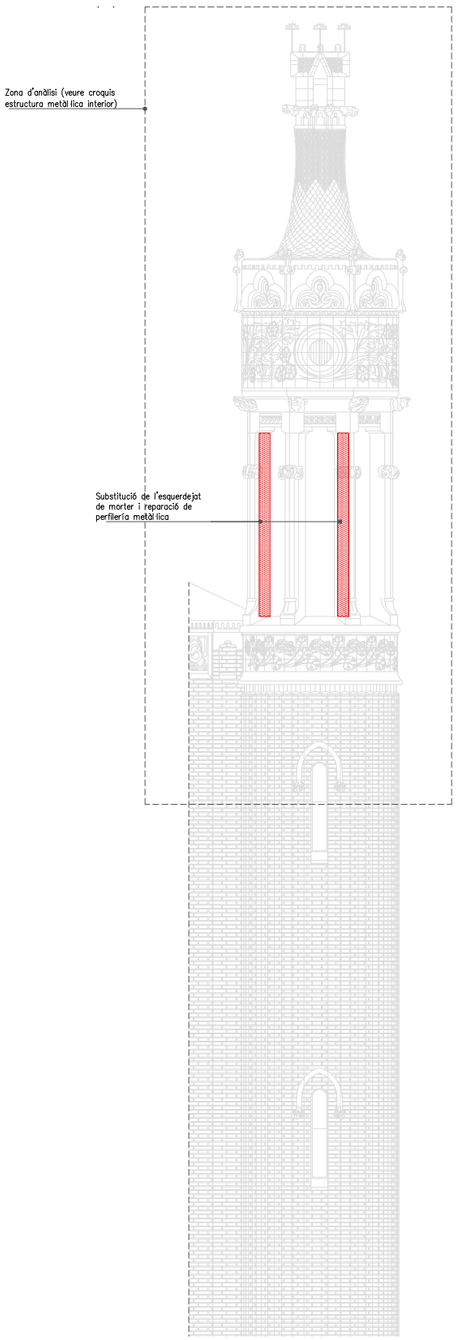


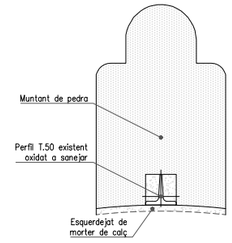




ESTRUCTURA METÀL.LICA INTERIOR
E: 1/25







SECCIÓ "A"
E: 1/5

HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
FUNDACIÓ PRIVADA

Projecte
PROJECTE DE REHABILITACIÓ INTEGRAL DEL PAVELLÓ DE NOSTRA SENYORA DE MONTSERRAT DEL RECINTE MODERNISTA DE L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

Expedient
25007

Localització
C/ de Sant Antoni Maria Claret ,167. Horta-Guinardó

Municipi i comarca
Barcelona 08025 (Barcelonès)

Propietat i promotor
Fundació Privada Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Plànol
Actuacions Estructurals Torre de l'Aigua

Arxiu

Data
Juny 2026

Escala
1:25

Número
E-42

Els tècnics redactors UTE GAA + ZAZURCA + ILV:

GAA GUITART ARQUITECTURA I ASS. SLP — Xavier Guitart, G. Guitart, Oriol Guitart

zm ESTUDI D'ARQUITECTURA — Mercè Zazurca, César Sánchez

Equip tècnic:
A.Martinez, S.Garcia, G.Ballestin, V.Mhor, A.Cáceres, À.Amer, D.Martínez, M.Sanz

MASALA CONSULTORS
Mercegalina 25, Barcelona
+34 93 172 78 27
www.masaloconsultors.com
ACE

PROJECTE 2184

Projecte de rehabilitació del pavelló de nostra senyora de Montserrat del Recinte Modernista de l'hospital de la Santa Creu i Sant Pau

PLÀNOL E43

Proposta Sostre Planta Coberta Inclinada.

Consulteu en els plànols d'arquitectura i replanteig la posició i/o la forma dels elements representats en aquest document. En aquest plànol només s'indiquen les mesures invariants dels elements estructurals.

LLISTAT DE REVISIONS

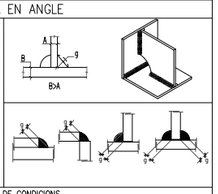
REV	DATA	COMENTARIS
0	Maig 2026	-
1	Juny 2026	-
3	Octubre 2026	-

SOLDADURA EN ANGLE

Els cordons de soldadura en angle no especificats tindran una gorja "g" de 0,7 vegades el menor gruix "A" de les xapes en contacte i de 0,6 el gruix "A" si es realitzen per ambdues cares.

Quan es produeixin trobades entre tres cordons de soldadura retirarem una de les xapes per tal que un dels cordons sigui passant.

Gorja de soldadura (g) segons detalls.



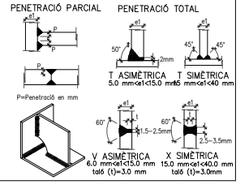
VEURE PLECS DE CONDICIONS

SOLDADURA A TOPALL

Els cordons de soldadura a topall seran continus de penetració total o parcial, i les xapes es bisellaran per procediments mecànics.

És vàlida la modificació dels procediments si s'adopten al CTE DB SE-A.
En cas de no especificar la penetració s'executaran amb penetració total.

Quan es produeixin encontres entre tres cordons de soldadura retirarem una de les xapes per a que un dels cordons sigui passant.



CONTROL DE L'ESTRUCTURA METÀL.LICA

Els materials compliran el que estigui establert en les següents Normes i s'efectuaran els següents controls d'execució (consultar Plecs de Condicions i el pla de control de la DF):
-Perfils i xapes DB SE-A, UNE-EN 10025-2, 10210-1:1994, 10219-1:1998
-Soldadures DB SE-A, UNE-EN ISO 14555:1999, 287-1:1992

1.- Toleràncies: es compliran les restriccions indicades en l'apartat 11 del CTE DB SE-A
2.- Comprovació de forma (una cada 5 bigues):
-Quan els perfils recullin elements danyables, no s'admetran fletxes superiors a L/500.
-En la resta de perfils no s'admetran fletxes relatives superiors a L/350.
3.- Comprovació de soldadures:
-En empalmaments, es comprovarà una soldadura per unitat, no admetent-se interrupcions del cordó ni defectes aparents.
-En peces compostes, es comprovarà una soldadura per peça, no admetent-se variacions de longitud i separacions que quedin fora de l'àmbit definit en el projecte ni defectes aparents.
-S'efectuaran els assajos per radiografia, líquids penetrants, ultrasons o particules magnètiques dels cordons que en aquell s'hi especifiquen.
El muntatge i col.locació de les encavallades es realitzarà amb l'ajuda de perfils de trava suplementaris, que es retiraran una vegada realitzada la totalitat de l'estructura.

PATOLOGIES ESTRUCTURALS EN LA COBERTA INCLINADA

1.-ESQUERDES EN RASILLAS CERÀMIQUES D'ENTREBIGAT METÀLLIC

(Veure esquema inferior del procés de substitució de rasillas ceràmiques.)

2.-OXIDACIÓ LLEU DE PERFILS METÀLLICS

FASE 1 (ESTAT ACTUAL):
-S'observa un lleu grau d'oxidació superficial en pràcticament tota la perfilería metàl·lica (biguetes, jàsseres, brochales, ...)

FASE 2 (REPARACIÓ):
-Raspallat minuciós de la superfície exposada del perfil metàl·lic mitjançant raspall amb pues d'acer.
-Aplicació de dues capes de pintura anti-oxidació en tota la superfície sanejada i raspallada
-Aplicació de pintura ignífuga per a protecció davant el foc.

3.-SUBSTITUCIÓ DE PERFILS METÀLLICS

FASE 0 (TASTOS PREVIS):
-Es realitzaran els tastos pertinents per a determinar l'actuació.

FASE 1 (ESTAT ACTUAL):
-En alguns perfils s'observa un elevat grau d'oxidació superficial.

FASE 2 (REPARACIÓ):
-Apuntalament provisional a banda i banda del perfil a substituir (zona d'entrebigat).
-Desmuntatge i/o tall del perfil existent afectat.
-Col·locació d'un altre perfil metàl·lic nou de les mateixes característiques (dimensió i forma), amb protecció superficial a l'oxidació (2 capes de protecció).
-Retacado amb morter sense retracció del perfil amb la solera inclinada ceràmica de la coberta.

4.-TRACTAMENT ALS CAPS DE BIGUETA METÀLLICA

FASE 0 (TASTOS PREVIS):
-Es realitzaran els tastos pertinents per a determinar l'actuació.

FASE 1 (ESTAT ACTUAL):
-Es realitzaran tastos previs a aquesta intervenció per a determinar l'estat dels caps de bigueta encastades en la paret d'obra ceràmica, s'haurà de posar l'accent principalment en les façanes, sense descurar els arcs interiors.

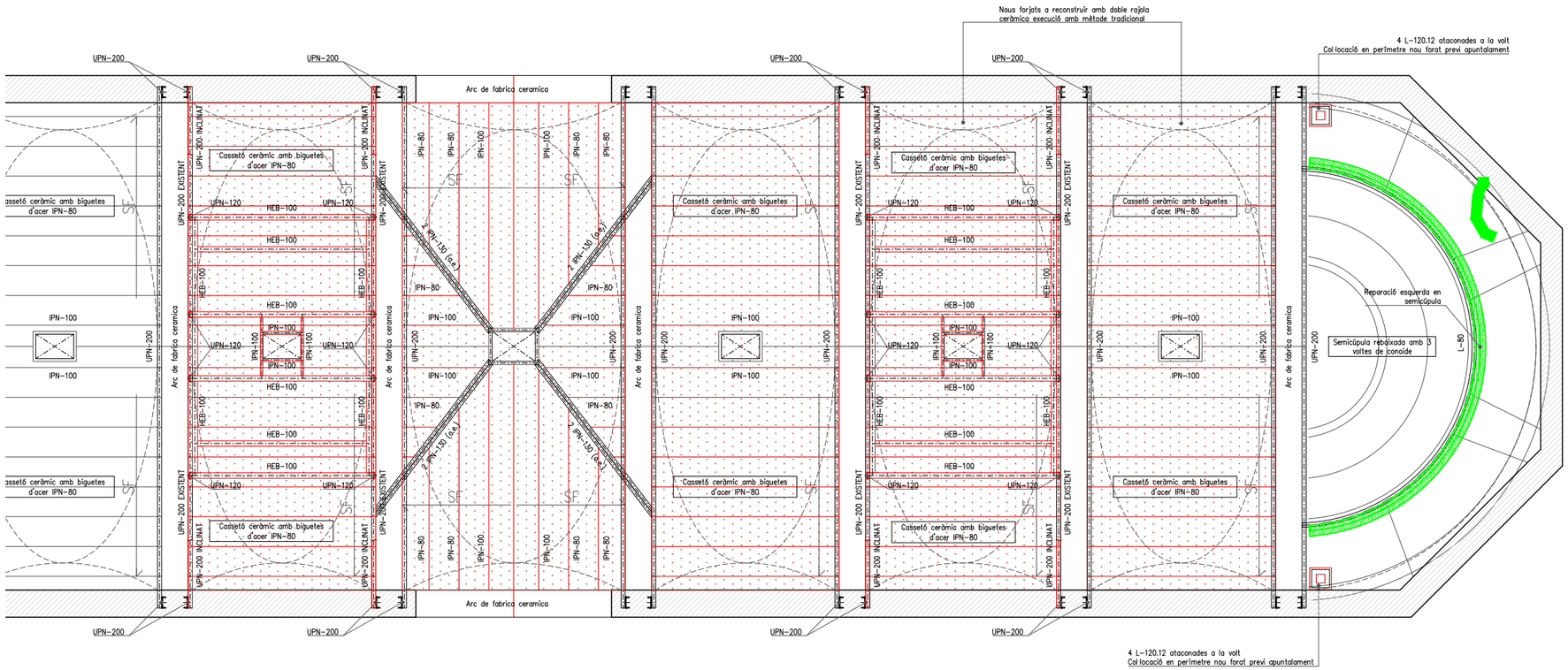
FASE 2 (REPARACIÓ):
-En el supòsit que l'estat dels caps dels perfils metàl·lics encastats en parets i arcs sigui deficient, es procedirà a reforçar l'ànima d'aquests perfils tal com es marca en el detall adjunt (Veure esquema inferior del procés de reparació de caps de biguetes metàl·liques encastades.)

4.-ADDICIÓ DE CAPA COMPRESSIÓ EN LA SOLERA INCLINADA

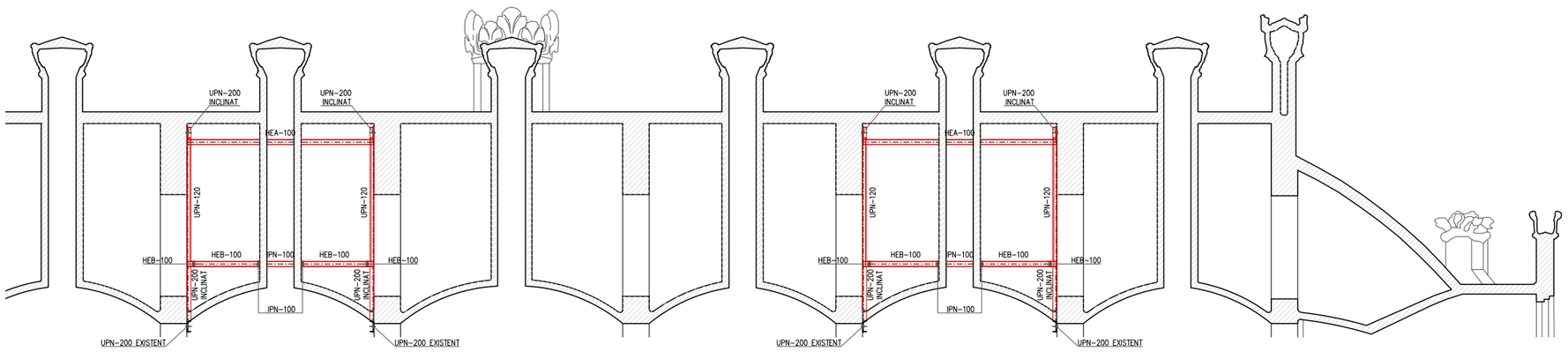
FASE 0 (TASTOS PREVIS):
-Es realitzaran els tastos pertinents per a determinar l'actuació.

FASE 1 (ESTAT ACTUAL):
-Es realitzaran tastos previs a aquesta intervenció per a determinar l'estat de la solera inclinada de suport de les teules de coberta. S'aprofitaran també aquestes tastos per a determinar si la solera és de 2 o 3 capes de rasilla ceràmica.

FASE 2 (REPARACIÓ):
-En el supòsit que s'apreciïn esquerdes en la capa de rasilla exterior de la solera inclinada de la coberta, s'aplicaran en tota la superfície dues capes de morter de calç PLANITOP HDM RESTAURO amb malla de fibra de vidre MAPENET 150 entre elles, previ repicat, neteja i raspallat del revestiment antic.



PROPOSTA SOSTRE PLANTA COBERTA INCLINADA
E: 1/50



SECCIÓ COBERTA INCLINADA
E: 1/50

HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
FUNDACIÓ PRIVADA

Projecte
PROJECTE DE REHABILITACIÓ INTEGRAL DEL PAVELLÓ DE NOSTRA SENYORA DE MONTSERRAT DEL RECINTE MODERNISTA DE L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

Expedient
25007

Localització
C/ de Sant Antoni Maria Claret ,167. Horta-Guinardó

Municipi i comarca
Barcelona 08025 (Barcelonès)

Propietat i promotor
Fundació Privada Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Plànol
Proposta Sostre Planta Coberta Inclinada.

Arxiu

Data
Juny 2026

Escala
1:50

Número
E-43

Els tècnics redactors UTE GAA + ZAZURCA + ILV:

GAA GUITART ARQUITECTURA I ASS. SLP — Xavier Guitart, G. Guitart, Oriol Guitart

zm ESTUDI D'ARQUITECTURA — Mercè Zazurca, César Sánchez

Equip tècnic:
A.Martinez, S.Garcia, G.Ballestin, V.Mhor, A.Cáceres, À.Amer, D.Martínez, M.Sanz

MASALA CONSULTORS
Hercegsalva 25, Barcelona
+34 93 172 78 27
www.masaloconsultors.com
ACE

PROJECTE 2184

Projecte de rehabilitació del pavelló de nostra senyora de Montserrat del Recinte Modernista de l'hospital de la Santa Creu i Sant Pau

PLÀNOL E44

Proposta Nova Estructura Suport Plataforma Maquinària.

Consulteu en els plànols d'arquitectura i replanteig la posició i/o la forma dels elements representats en aquest document. En aquest plànol només s'indiquen les mesures invariants dels elements estructurals.

LLISTAT DE REVISIONS

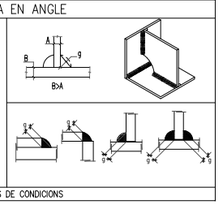
REV	DATA	COMENTARIS
0	Maig 2026	-
1	Juny 2026	-
3	Octubre 2026	-

SOLDADURA EN ANGLE

Els cordons de soldadura en angle no especificats tindran una gorja "g" de 0,7 vegades el menor gruix "A" de les xapes en contacte i de 0,6 el gruix "A" si es realitzen per ambdues cares.

Quan es produeixin trobades entre tres cordons de soldadura retirarem una de les xapes per tal que un dels cordons sigui passant.

Gorja de soldadura (g) segons detalls.



VEURE PLECS DE CONDICIONS

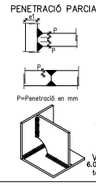
SOLDADURA A TOPALL

Els cordons de soldadura a topall seran continus de penetració total o parcial, i les xapes es bisellaran per procediments mecànics.

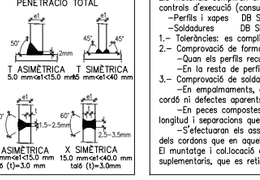
És vàlida la modificació dels procediments si s'adopten al CTE DB SE-A.
En cas de no especificar la penetració s'executaran amb penetració total.

Quan es produeixin encontres entre tres cordons de soldadura retirarem una de les xapes per a que un dels cordons sigui passant.

PENETRACIÓ PARCIAL



PENETRACIÓ TOTAL

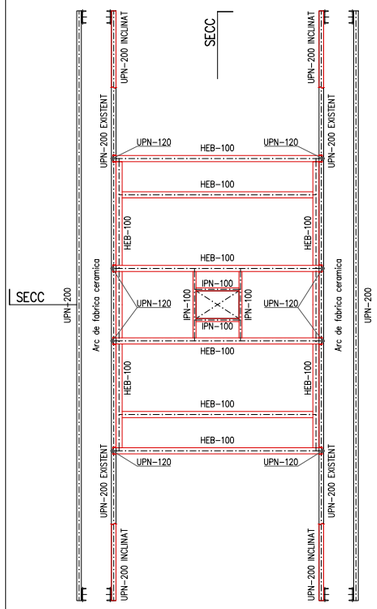


CONTROL DE L'ESTRUCTURA METÀL.LICA

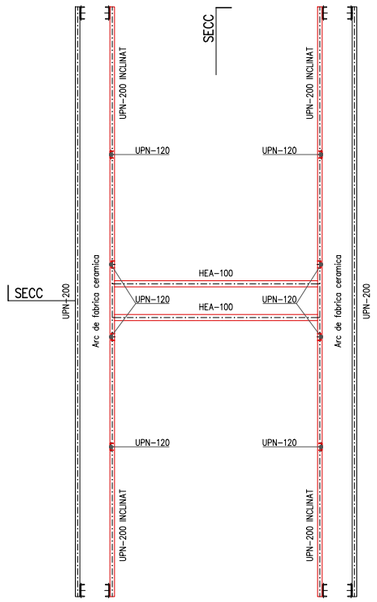
Els materials compliran el que estigui establert en les següents Normes i s'efectuaran els següents controls d'execució (consultar Plecs de Condicions i el pla de control de la DF):
-Perfils i xapes DB SE-A, UNE-EN 10025-2, 10210-1:1994, 10219-1:1998
-Soldadures DB SE-A, UNE-EN ISO 14555:1999, 287-1:1992

1.- Toleràncies: es compliran les restriccions indicades en l'apartat 11 del CTE DB SE-A
2.- Comprovació de forma (una cada 5 bigues):
-Quan els perfils recullin elements danyables, no s'admetran flletxes superiors a L/500.
-En la resta de perfils no s'admetran flletxes relatives superiors a L/350.
3.- Comprovació de soldadures:
-En empalmaments, es comprovarà una soldadura per unitat, no admetent-se interrupcions del cordó ni defectes aparents.
-En peces compostes, es comprovarà una soldadura per peça, no admetent-se variacions de longitud i separacions que quedin fora de l'àmbit definit en el projecte ni defectes aparents.
-S'efectuaran els assajos per radiografia, líquids penetrants, ultrasons o particules magnètiques dels cordons que en aquell s'hi especifiquen.

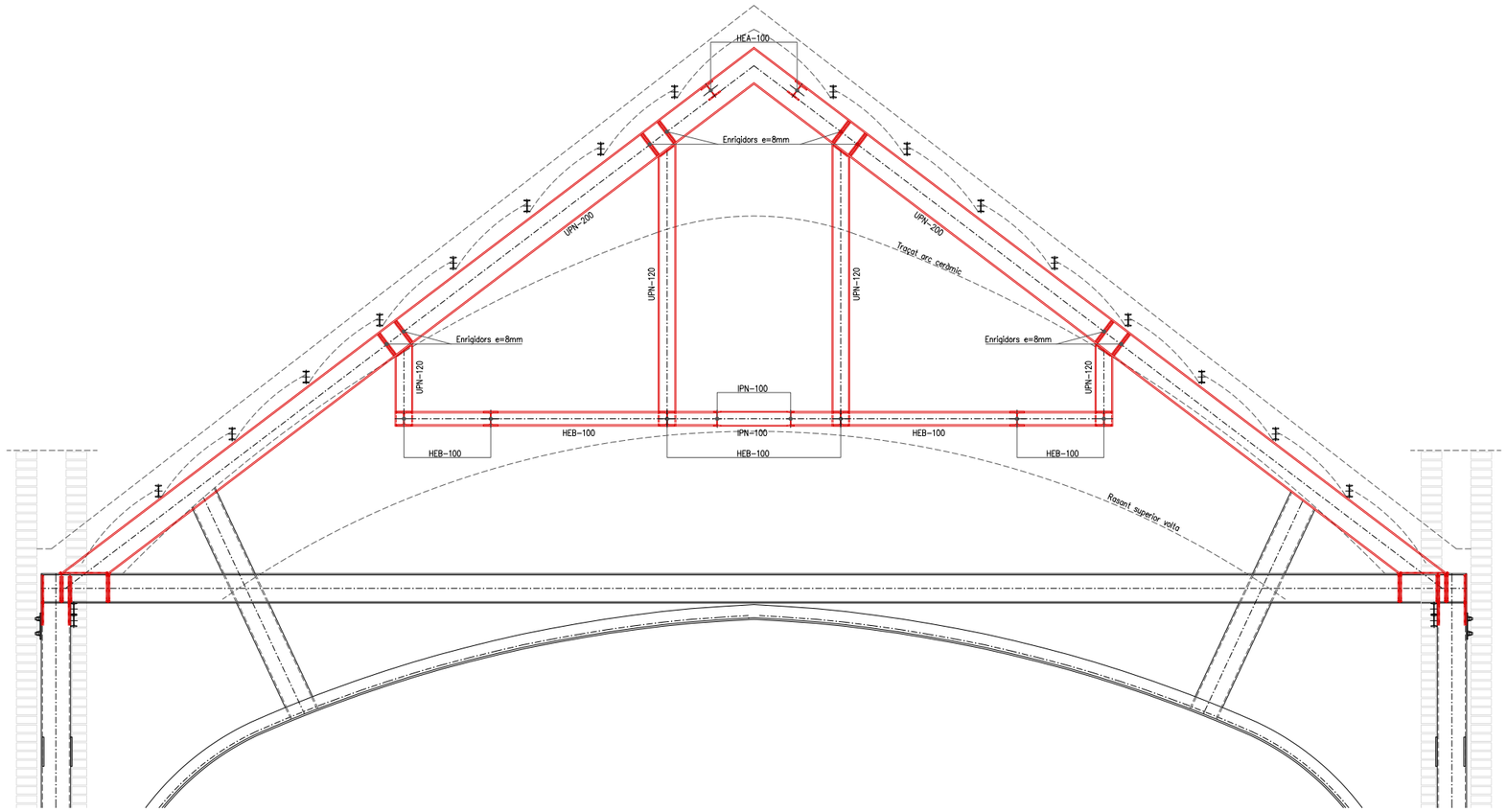
El muntatge i col.locació de les encavallades es realitzarà amb l'ajuda de perfils de trava suplementaris, que es retiraran una vegada realitzada la totalitat de l'estructura.



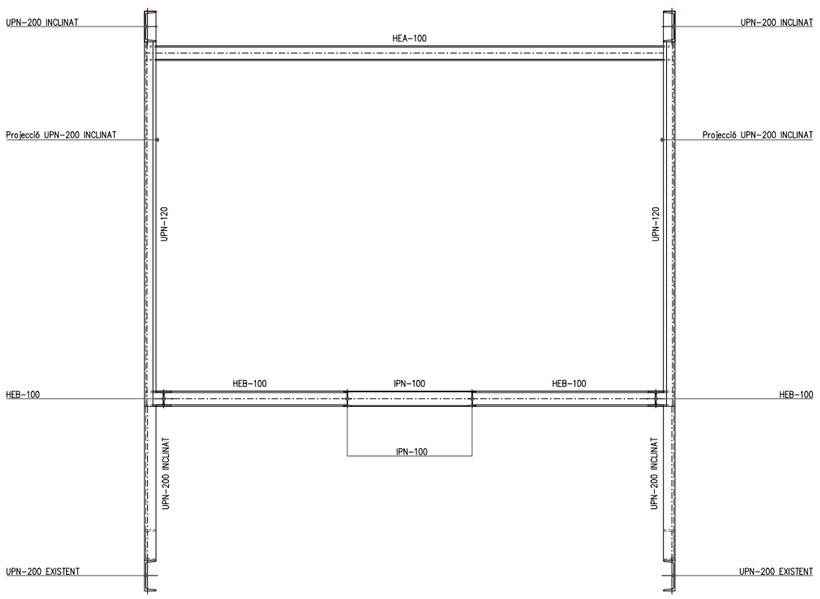
ESTRUCTURA INFERIOR
E: 1/50



ESTRUCTURA SUPERIOR
E: 1/50



SECCIÓ NOVA ESTRUCTURA SUPORT PLATAFORMA MAQUINÀRIA
E: 1/20



SECCIÓ NOVA ESTRUCTURA SUPORT PLATAFORMA MAQUINÀRIA
E: 1/20

HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
FUNDACIÓ PRIVADA

Projecte
PROJECTE DE REHABILITACIÓ INTEGRAL DEL PAVELLÓ DE NOSTRA SENYORA DE MONTSERRAT DEL RECINTE MODERNISTA DE L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

Expedient
25007

Localització
C/ de Sant Antoni Maria Claret ,167. Horta-Guinardó

Municipi i comarca
Barcelona 08025 (Barcelonès)

Propietat i promotor
Fundació Privada Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Plànol
Proposta Nova Estructura Suport Plataforma Maquinària.

Arxiu

Data
Juny 2026

Escala
1:50 / 1:20

Número
E-44

Els tècnics redactors UTE GAA + ZAZURCA + ILV:

GAA GUITART ARQUITECTURA I ASS. SLP — Xavier Guitart, G. Guitart, Oriol Guitart

zm ESTUDI D'ARQUITECTURA — Mercè Zazurca, César Sánchez

Equip tècnic:
A.Martinez, S.Garcia, G.Ballestin, V.Mhor, A.Cáceres, À.Amer, D.Martínez, M.Sanz

MASALA CONSULTORS
Mercegalina 25, Barcelona
+34 93 172 78 27
www.masaloconsultors.com
ACE

PROJECTE 2184

Projecte de rehabilitació del pavelló de nostra senyora de Montserrat del Recinte Modernista de l'hospital de la Santa Creu i Sant Pau

PLÀNOL E45

Detalls Nova Estructura Suport Plataforma Maquinària.

Consulteu en els plànols d'arquitectura i replanteig la posició i/o la forma dels elements representats en aquest document. En aquest plànol només s'indiquen les mesures invariants dels elements estructurals.

LLISTAT DE REVISIONS

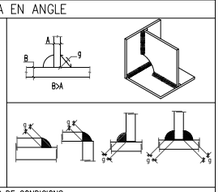
REV	DATA	COMENTARIS
0	Maig 2026	-
1	Juny 2026	-
3	Octubre 2026	-

SOLDADURA EN ANGLE

Els cordons de soldadura en angle no especificats tindran una gorja "g" de 0,7 vegades el menor gruix "A" de les xapes en contacte i de 0,6 el gruix "A" si es realitzen per ambdues cares.

Quan es produeixin trobades entre tres cordons de soldadura retirarem una de les xapes per tal que un dels cordons sigui passant.

Gorja de soldadura (g) segons detalls.



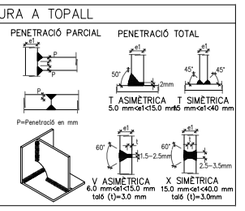
VEURE PLECS DE CONDICIONS

SOLDADURA A TOPALL

Els cordons de soldadura a topall seran continus de penetració total o parcial, i les xapes es bisellaran per procediments mecànics.

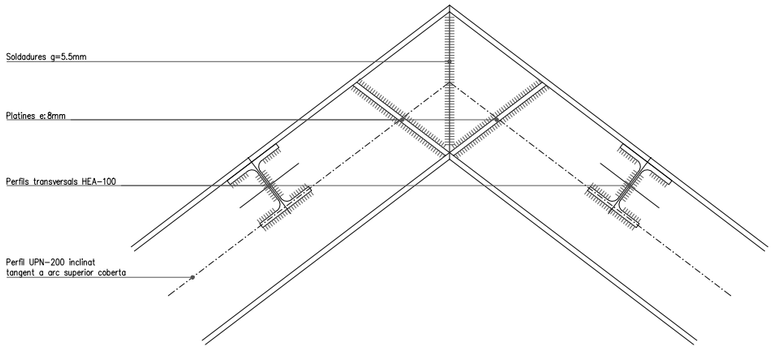
És vàlida la modificació dels procediments si s'adopten al CTE DB SE-A.
En cas de no especificar la penetració s'executaran amb penetració total.

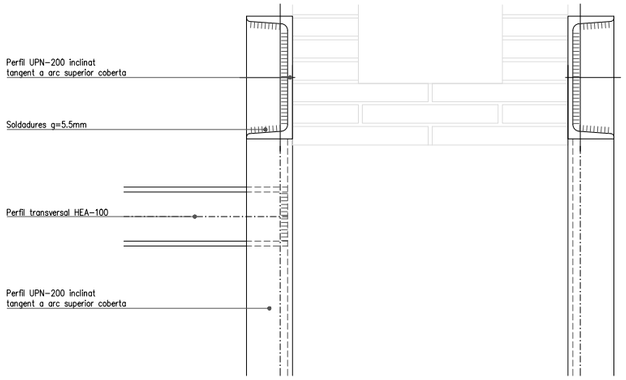
Quan es produeixin encontres entre tres cordons de soldadura retirarem una de les xapes per a que un dels cordons sigui passant.



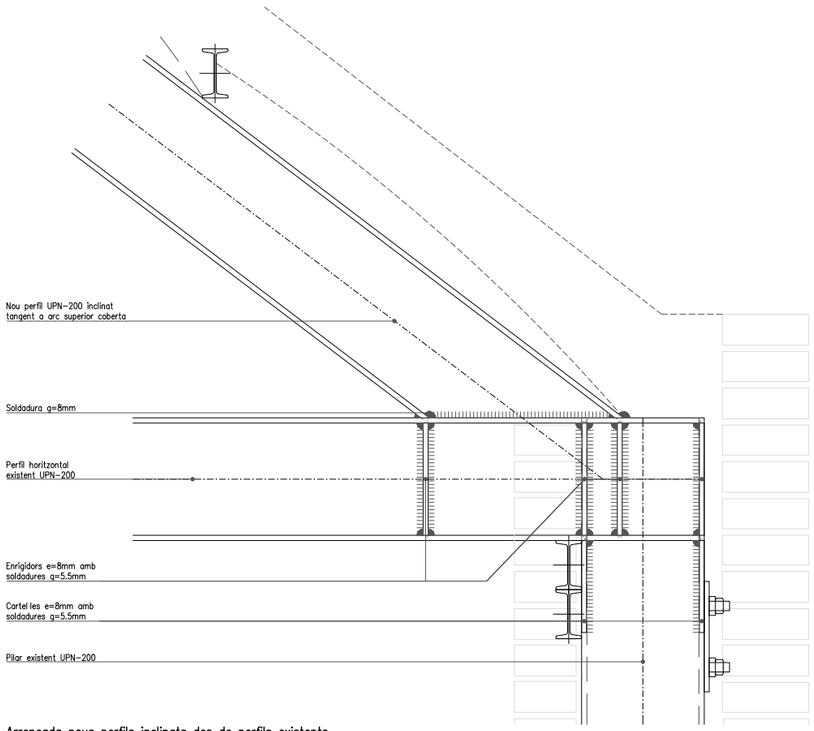
CONTROL DE L'ESTRUCTURA METÀL.LICA

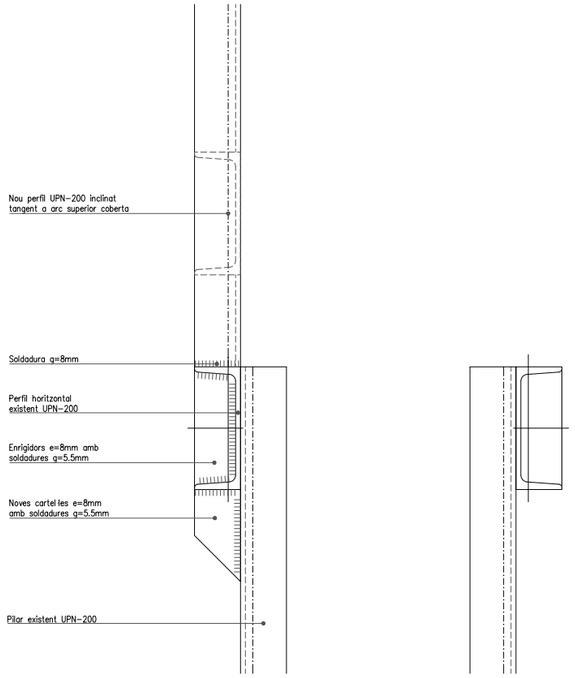
Els materials compliran el que estigui establert en les següents Normes i s'efectuaran els següents controls d'execució (consultar Plecs de Condicions i el pla de control de la DF):
-Perfils i xapes DB SE-A, UNE-EN 10025-2, 10210-1:1994, 10219-1:1998
-Soldadures DB SE-A, UNE-EN ISO 14555:1999, 287-1:1992
1.- Toleràncies: es compliran les restriccions indicades en l'apartat 11 del CTE DB SE-A
2.- Comprovació de forma (una cada 5 bigues):
-Quan els perfils recullin elements danyables, no s'admetran flletxes superiors a L/500.
-En la resta de perfils no s'admetran flletxes relatives superiors a L/350.
3.- Comprovació de soldadures:
-En empalmaments, es comprovarà una soldadura per unitat, no admetent-se interrupcions del cordó ni defectes aparents.
-En peces compostes, es comprovarà una soldadura per peça, no admetent-se variacions de longitud i separacions que quedin fora de l'àmbit definit en el projecte ni defectes aparents.
-S'efectuaran els assajos per radiografia, líquids penetrants, ultrasons o particules magnètiques dels cordons que en aquell s'hi especifiquen.
El muntatge i col.locació de les encavallades es realitzarà amb l'ajuda de perfils de trava suplementaris, que es retiraran una vegada realitzada la totalitat de l'estructura.



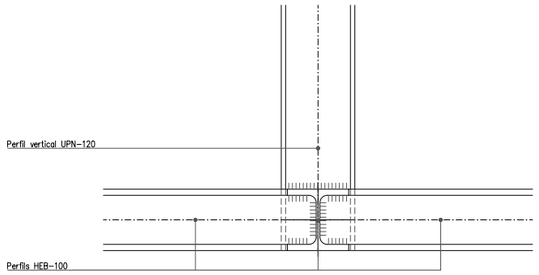


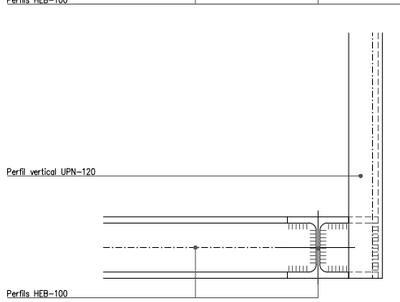
Coronació nova estructura
E: 1/5





Arrencada nous perfils inclinats des de perfils existents
E: 1/5





Detall nu HEB-100 amb UPN-120
E: 1/5

HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
FUNDACIÓ PRIVADA

Projecte
PROJECTE DE REHABILITACIÓ INTEGRAL DEL PAVELLÓ DE NOSTRA SENYORA DE MONTSERRAT DEL RECINTE MODERNISTA DE L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

Expedient
25007

Localització
C/ de Sant Antoni Maria Claret ,167. Horta-Guinardó

Municipi i comarca
Barcelona 08025 (Barcelonès)

Propietat i promotor
Fundació Privada Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Plànol
Detalls Nova Estructura Suport Plataforma Maquinària.

Arxiu

Data
Juny 2026

Escala
1:5

Número
E-45

Els tècnics redactors UTE GAA + ZAZURCA + ILV:

GAA GUITART ARQUITECTURA I ASS. SLP — Xavier Guitart, G. Guitart, Oriol Guitart

zm ESTUDI D'ARQUITECTURA — Mercè Zazurca, César Sánchez

Equip tècnic:
A.Martinez, S.Garcia, G.Ballestin, V.Mhor, A.Cáceres, À.Amer, D.Martínez, M.Sanz

MASALA CONSULTORS
Mercegalina 25, Barcelona
+34 93 172 78 27
www.masalaconsultors.com
ACE

PROJECTE 2184

Projecte de rehabilitació del pavelló de nostra senyora de Montserrat del Recinte Modernista de l'hospital de la Santa Creu i Sant Pau

PLÀNOL E46

NAU CENTRAL. Pilars Pòrtic.
Estat actual i desmuntatge tram SUPERIOR.

Consulteu en els plànols d'arquitectura i replanteig la posició i/o la forma dels elements representats en aquest document. En aquest plànol només s'indiquen les mesures invariants dels elements estructurals.

LLISTAT DE REVISIONS

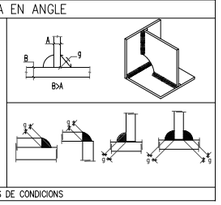
REV	DATA	COMENTARIS
0	Maig 2026	–
1	Juny 2026	–
3	Octubre 2026	–

SOLDADURA EN ANGLE

Els cordons de soldadura en angle no especificats tindran una gorja "g" de 0,7 vegades el menor gruix "A" de les xapes en contacte i de 0,6 el gruix "A" si es realitzen per ambdues cares.

Quan es produeixin trobades entre tres cordons de soldadura retirarem una de les xapes per tal que un dels cordons sigui passant.

Gorja de soldadura (g) segons detalls.



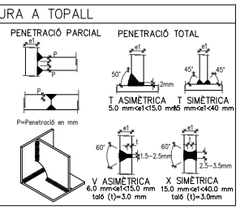
VEURE PLECS DE CONDICIONS

SOLDADURA A TOPALL

Els cordons de soldadura a topall seran continus de penetració total o parcial, i les xapes es bisellaran per procediments mecànics.

És vàlida la modificació dels procediments si s'adopten al CTE DB SE-A.
En cas de no especificar la penetració s'executaran amb penetració total.

Quan es produeixin encontres entre tres cordons de soldadura retirarem una de les xapes per a que un dels cordons sigui passant.

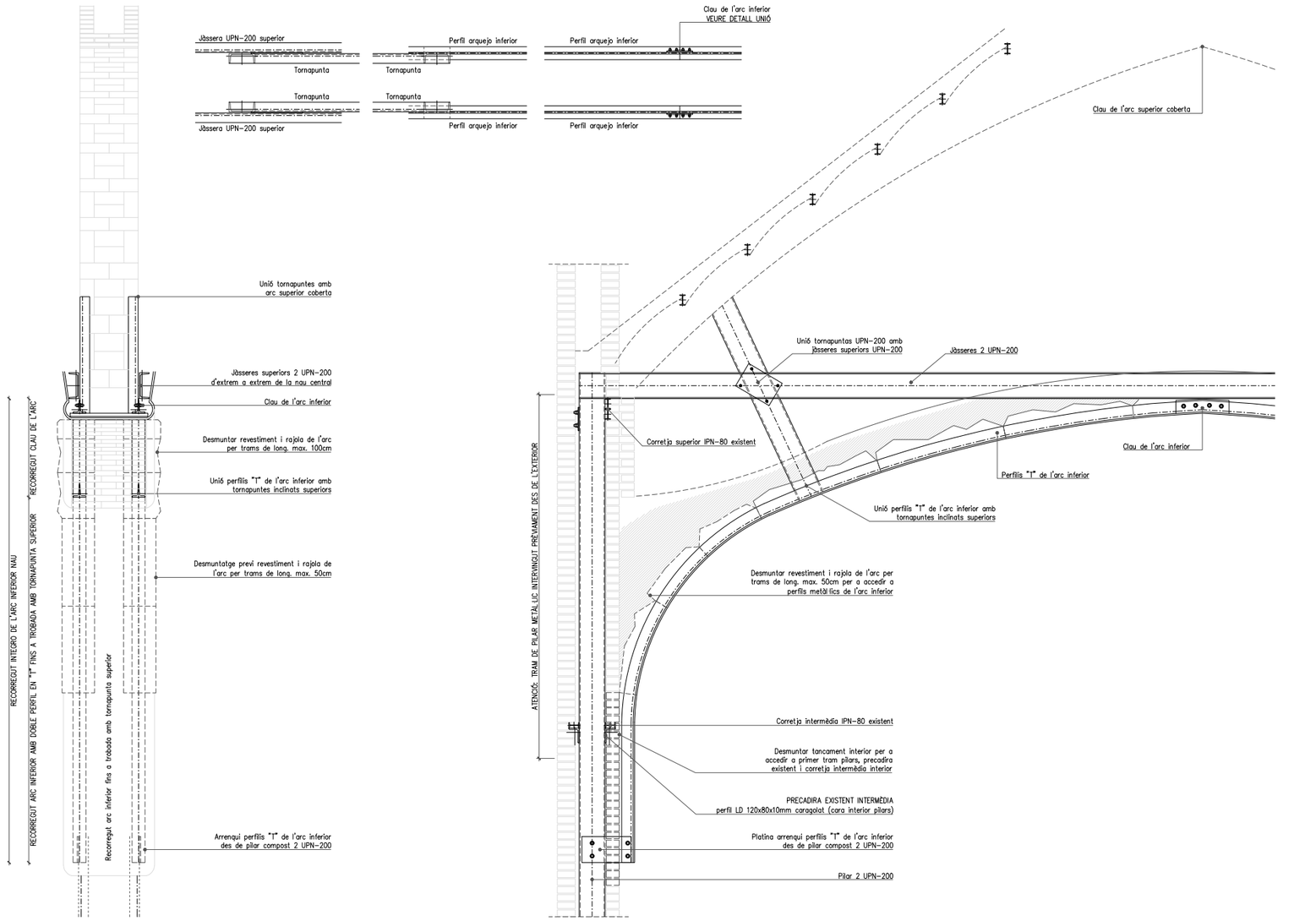


CONTROL DE L'ESTRUCTURA METÀL.LICA

Els materials compliran el que estigui establert en les següents Normes i s'efectuaran els següents controls d'execució (consultar Plecs de Condicions i el pla de control de la DF):
–Perfils i xapes DB SE-A, UNE-EN 10025-2, 10210-1:1994, 10219-1:1998
–Soldadures DB SE-A, UNE-EN ISO 14555:1999, 287-1:1992

1.– Toleràncies: es compliran les restriccions indicades en l'apartat 11 del CTE DB SE-A
2.– Comprovació de forma (una cada 5 bigues):
–Quan els perfils recullin elements danyables, no s'admetran flletxes superiors a L/500.
–En la resta de perfils no s'admetran flletxes relatives superiors a L/350.
3.– Comprovació de soldadures:
–En empalmaments, es comprovarà una soldadura per unitat, no admetent-se interrupcions del cordó ni defectes aparents.
–En peces compostes, es comprovarà una soldadura per peça, no admetent-se variacions de longitud i separacions que quedin fora de l'àmbit definit en el projecte ni defectes aparents.
–S'efectuaran els assajos per radiografia, líquids penetrants, ultrasons o particules magnètiques dels cordons que en aquell s'hi especifiquen.

El muntatge i col.locació de les encavallades es realitzarà amb l'ajuda de perfils de trava suplementaris, que es retiraran una vegada realitzada la totalitat de l'estructura.



TRAM SUPERIOR ARC INFERIOR
Desmuntatge obra de fàbrica
E: 1/20

HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
FUNDACIÓ PRIVADA

Projecte
PROJECTE DE REHABILITACIÓ INTEGRAL DEL PAVELLÓ DE NOSTRA SENYORA DE MONTSERRAT DEL RECINTE MODERNISTA DE L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

Expedient
25007

Localització
C/ de Sant Antoni Maria Claret ,167.
Horta-Guinardó

Municipi i comarca
Barcelona 08025 (Barcelonès)

Propietat i promotor
Fundació Privada Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Plànol
NAU CENTRAL. Pilars Pòrtic.
Estat Actual i Desmuntatge Tram SUPERIOR.

Arxiu

Data
Juny 2026

Escala
1:20

Número
E-46

Els tècnics redactors UTE GAA + ZAZURCA + ILV:

GAA GUITART ARQUITECTURA I ASS. SLP
Xavier Guitart, G. Guitart, Oriol Guitart

zm ESTUDI D'ARQUITECTURA
Mercè Zazurca, César Sánchez

Equip tècnic:
A.Martinez, S.Garcia, G.Ballestin, V.Mhor, A.Cáceres, À.Amer, D.Martínez, M.Sanz

MASALA CONSULTORS
Hercegalva 25, Barcelona
+34 93 172 78 27
www.masalaconsultors.com
ACE

PROJECTE 2184

Projecte de rehabilitació del pavelló de nostra senyora de Montserrat del Recinte Modernista de l'hospital de la Santa Creu i Sant Pau

PLÀNOL E47

NAU CENTRAL. Pilars Pòrtic.
Intervenció tram SUPERIOR.

Consulteu en els plànols d'arquitectura i replanteig la posició i/o la forma dels elements representats en aquest document. En aquest plànol només s'indiquen les mesures invariants dels elements estructurals.

LLISTAT DE REVISIONS

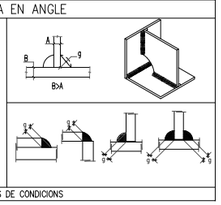
REV	DATA	COMENTARIS
0	Maig 2026	-
1	Juny 2026	-
3	Octubre 2026	-

SOLDADURA EN ANGLE

Els cordons de soldadura en angle no especificats tindran una gorja "g" de 0,7 vegades el menor gruix "A" de les xapes en contacte i de 0,6 el gruix "A" si es realitzen per ambdues cares.

Quan es produeixin trobades entre tres cordons de soldadura retirarem una de les xapes per tal que un dels cordons sigui passant.

Gorja de soldadura (g) segons detalls.



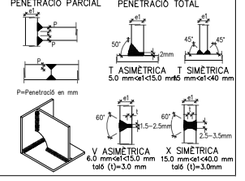
VEURE PLECS DE CONDICIONS

SOLDADURA A TOPALL

Els cordons de soldadura a topall seran continus de penetració total o parcial, i les xapes es bisellaran per procediments mecànics.

És vàlida la modificació dels procediments si s'adopten al CTE DB SE-A.
En cas de no especificar la penetració s'executaran amb penetració total.

Quan es produeixin encontres entre tres cordons de soldadura retirarem una de les xapes per a que un dels cordons sigui passant.



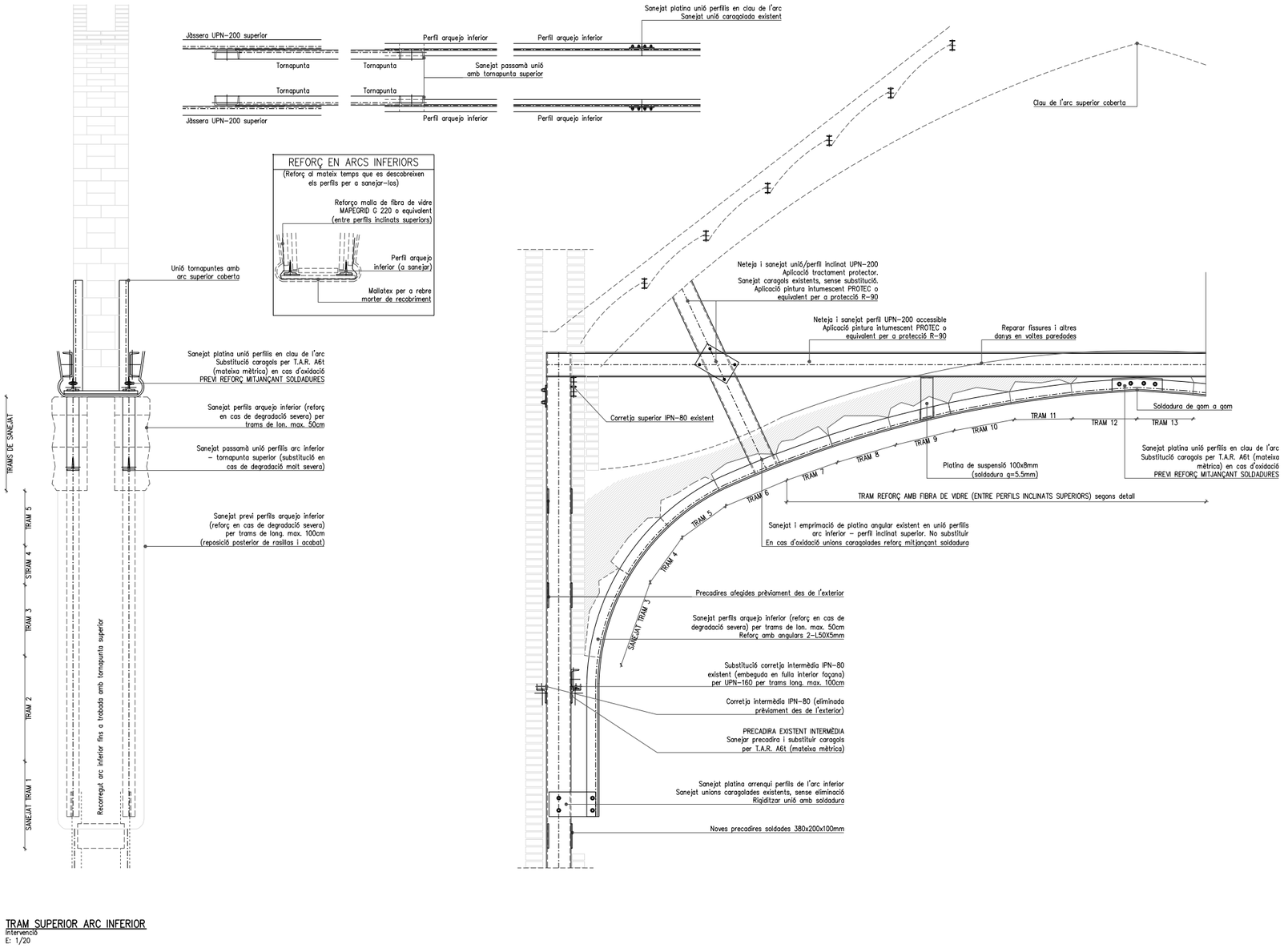
CONTROL DE L'ESTRUCTURA METÀL.LICA

Els materials compliran el que estigui establert en les següents Normes i s'efectuaran els següents controls d'execució (consultar Plecs de Condicions i el pla de control de la DF):
- Perfils i xapes DB SE-A, UNE-EN 10025-2, 10210-1:1994, 10219-1:1998
- Soldadures DB SE-A, UNE-EN ISO 14555:1999, 287-1:1992

1.- Toleràncies: es compliran les restriccions indicades en l'apartat 11 del CTE DB SE-A
2.- Comprovació de forma (una cada 5 bigues):
- Quan els perfils recullin elements danyables, no s'admetran flletxes superiors a L/500.
- En la resta de perfils no s'admetran flletxes relatives superiors a L/350.

3.- Comprovació de soldadures:
- En empalmaments, es comprovarà una soldadura per unitat, no admetent-se interrupcions del cordó ni defectes aparents.
- En peces compostes, es comprovarà una soldadura per peça, no admetent-se variacions de longitud i separacions que quedin fora de l'àmbit definit en el projecte ni defectes aparents.
- S'efectuaran els assajos per radiografia, líquids penetrants, ultrasons o particules magnètiques dels cordons que en aquell s'hi especifiquen.

El muntatge i col.locació de les encavallades es realitzarà amb l'ajuda de perfils de trava suplementaris, que es retiraran una vegada realitzada la totalitat de l'estructura.



TRAM SUPERIOR ARC INFERIOR
Intervenció
E: 1/20

HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
FUNDACIÓ PRIVADA

Projecte
PROJECTE DE REHABILITACIÓ INTEGRAL DEL PAVELLÓ DE NOSTRA SENYORA DE MONTSERRAT DEL RECINTE MODERNISTA DE L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

Expedient
25007

Localització
C/ de Sant Antoni Maria Claret ,167.
Horta-Guinardó

Municipi i comarca
Barcelona 08025 (Barcelonès)

Propietat i promotor
Fundació Privada Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Plànol
NAU CENTRAL. Pilars Pòrtic.
Intervenció Tram SUPERIOR.

Arxiu

Data
Juny 2026

Escala
1:20

Número
E-47

Els tècnics redactors UTE GAA + ZAZURCA + ILV:
GAA GUITART ARQUITECTURA I ASS. SLP — Xavier Guitart, G. Guitart, Oriol Guitart
zm ESTUDI D'ARQUITECTURA — Mercè Zazurca, César Sánchez

Equip tècnic:
A.Martinez, S.Garcia, G.Ballestin, V.Mhor, A.Cáceres, À.Amer, D.Martínez, M.Sanz

MASALA CONSULTORS
Hercegsalva 25, Barcelona
+34 93 172 78 27
www.masalaconsultors.com
ACE

PROJECTE 2184

Projecte de rehabilitació del pavelló de nostra senyora de Montserrat del Recinte Modernista de l'hospital de la Santa Creu i Sant Pau

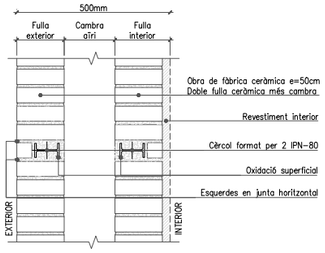
PLÀNOL E48

Actuacions Estructurals Perfils Metàl·lics en Façana

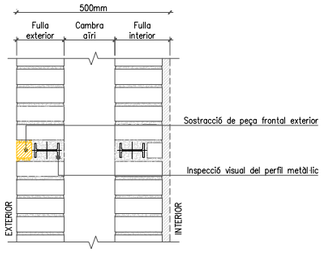
Consulteu en els plànols d'arquitectura i replanteig la posició i/o la forma dels elements representats en aquest document. En aquest plànol només s'indiquen les mesures invariants dels elements estructurals.

LLISTAT DE REVISIONS

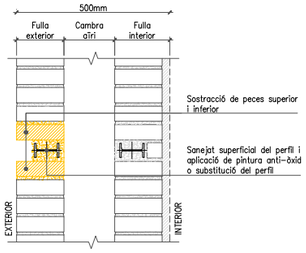
REV	DATA	COMENTARIS
0	Maig 2026	-
1	Juny 2026	-
3	Octubre 2026	-



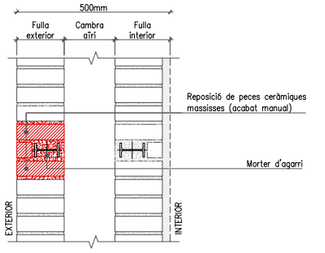
FASE 1 (ESTAT ACTUAL):
-S'observen esquerdes horitzontals en les juntes superior i inferior d'una filada de la fulla exterior de la façana d'obra de fàbrica massissa.
-Aquesta separació de peces es deu a l'augment de volum per oxidació dels cèrcols formats amb IPN-80 plans



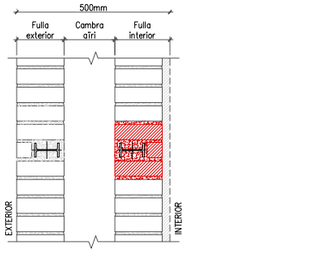
FASE 2 (SONDATGES D'INSPECCIÓ VISUAL):
-Sostracció de la peça frontal exterior i comprovació de l'estat de conservació del cèrcol metàl·lic. En cas de ser el seu estat deficient, la D.F. valorarà passar a les següents fases tant en la fulla exterior com en la interior.



FASE 3 (SANEJAT O CANVI DE PERFIL):
-Sostracció de les peces superior i inferior respecte a la ja extreta i sanejat de la superfície del perfil metàl·lic mitjançant raspall de pues metàl·liques i posterior aplicació de 2 capes de pintura antiòxid.
-En el suposat cas que s'hagués de canviar el perfil pel seu mal estat de conservació, es col·locarà un altre de les mateixes característiques dimensionals però d'acer galvanitzat, amb dues capes de protecció antiòxid.
-Aquesta operació es realitzarà per trams de com a màxim 75cm de longitud i alternant els trams "a portell".
-La unió entre els nous perfils es realitzarà amb cargols galvanitzats d'alta resistència, o amb soldadura.



FASE 4 (REPOSICIÓ DE PECES CERÀMIQUES EXTRETES):
-Reposició de les tres peces ceràmiques massisses amb altres de mateixes dimensions, coloració i acabat, utilitzant morter d'agarri per a la seva rejuntada.



FASE 5 (PERFIL INTERIOR):
-Repetició de les operacions realitzades en les anteriors fases 2, 3 i 4 per a la comprovació, sanejat o substitució del perfil IPN-80 de la cara interior de la façana existent.

NOTA IMPORTANT

CONSIDERACIONS INICIALS I PRESSUPOSTADES EN MESURAMENT

1.-ELS PERFILS EXTERIORS HORITZONTALS SE SUBSTITUIRAN AL 100% SEGUINT EL PROCÉS D'EXECUCIÓ DESCRIT EN ELS PICTOGRAMES.

2.-ELS PERFILS INTERIORS HORITZONTALS ES TRACTARAN PER A DETENIR EL PROCÉS D'OXIDACIÓ I ENCRIPTAR EL CONJUNT PERFIL-PARET CERÀMICA. AQUEST TRACTAMENT ES REALITZARÀ MITJANÇANT 3 OPCIONS:

2.1.-OPCIÓ 1: Aplicació d'una primera fase de passivació plantejada amb injeccions d'un producte líquid (àcid ortofosfòric) a molt baixa pressió amb la propietat i objectiu de revertir el procés d'oxidació i portar-lo al punt inicial. Posteriorment, s'iniciaria una segona fase per a aïllar la perfileria dels agents atmosfèrics en tal d'alentir encara més el procés d'oxidació en aquells punts on el primer producte no hagués pogut actuar. L'aplicació d'aquesta segona fase s'aplicaria també mitjançant injeccions d'una emulsió cremosa (gel) de base silan / siloxan amb propietats hidrorepel·lents que s'estendria de manera osmòtica pels porus i capil·lars de l'obra ceràmica de base fins a la seva total obturació, impedint, d'aquesta manera, la penetració de l'aigua.

2.2.-OPCIÓ 2: Aplicació de resines superfines per a reblir el perímetre d'obra ceràmica que "embolica" la perfileria metàl·lica encastada.

2.3.-OPCIÓ 3: Aplicació de "ànodes de sacrifici" de zinc per a detenir durant llargs períodes de temps, el procés d'oxidació de la perfileria metàl·lica de l'edifici.

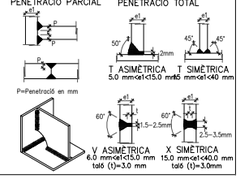
3.-ELS PERFILS VERTICALS ES TRACTARAN TAMBÉ MITJANÇANT EL MATEIX PROCÉS DESCRIT EN EL PUNT Núm. 2

SOLDADURA A TOPALL

Els cordons de soldadura a topall seran continus de penetració total o parcial, i les xapes es bisellaran per procediments mecànics.

És válida la modificació dels procediments si s'adopten al CTE DB SE-A.
En cas de no especificar la penetració s'executaran amb penetració total.

Quan es produeixin encontres entre tres cordons de soldadura retirarem una de les xapes per a que un dels cordons sigui passant.



CONTROL DE L'ESTRUCTURA METÀL·LICA

Els materials compliran el que estigui establert en les següents Normes i s'efectuaran els següents controls d'execució (consultar Plecs de Condicions i el pla de control de la DF):
-Perfils i xapes DB SE-A, UNE-EN 10025-2, 10210-1:1994, 10219-1:1998
-Soldadures DB SE-A, UNE-EN ISO 14555:1999, 287-1:1992

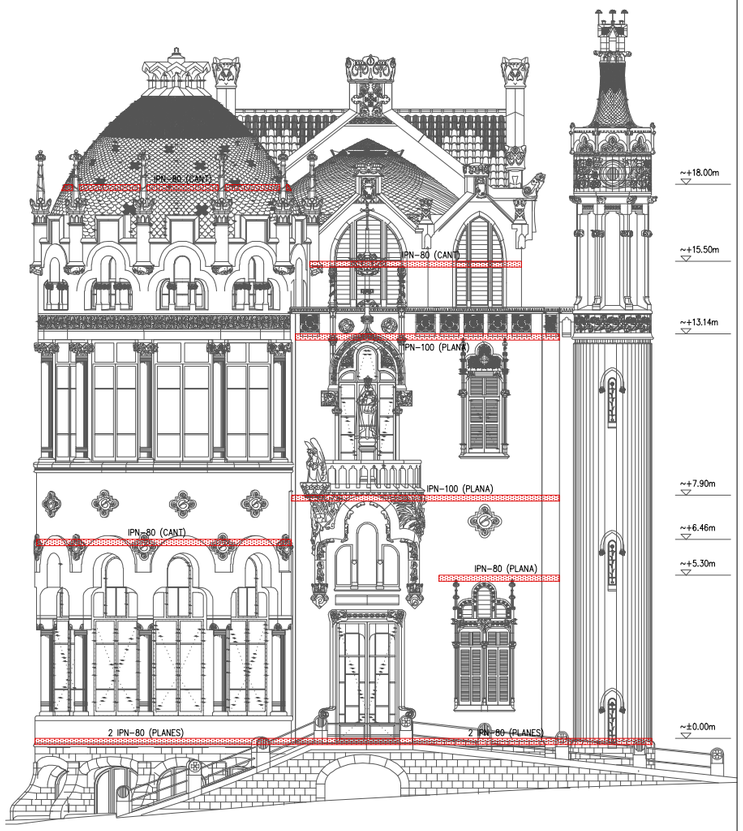
1.- Toleràncies: es compliran les restriccions indicades en l'apartat 11 del CTE DB SE-A
2.- Comprovació de forma (una cada 5 bigues):
-Quan els perfils recullin elements danyables, no s'admetran flletxes superiors a L/500.
-En la resta de perfils no s'admetran flletxes relatives superiors a L/350.
3.- Comprovació de soldadures:
-En empalmaments, es comprovarà una soldadura per unitat, no admetent-se interrupcions del cordó ni defectes aparents.
-En peces compostes, es comprovarà una soldadura per peça, no admetent-se variacions de longitud i separacions que quedin fora de l'àmbit definit en el projecte ni defectes aparents.
-S'efectuaran els assajos per radiografia, líquids penetrants, ultrasons o particules magnètiques dels cordons que en aquell s'hi especifiquen.
El muntatge i col·locació de les encavallades es realitzarà amb l'ajuda de perfils de trava suplementaris, que es retiraran una vegada realitzada la totalitat de l'estructura.

PROCÉS DE PROTECCIÓ SUPERFICIAL DE CÈRCOLS METÀL·LICS EMBEGUTS EN FAÇANA

E: 1/10



ALÇAT FAÇANA NORD
LOCALITZACIÓ DE LA PERFILERIA METÀL·LICA EMBEGUDA EN LA PARET)
E: 1/100



ALÇAT FAÇANA EST
LOCALITZACIÓ DE LA PERFILERIA METÀL·LICA EMBEGUDA EN LA PARET)
E: 1/100

LLEGENDA
- Perfils Horitzontals Substitució de exteriors i passivat interiors
- Perfils Verticals Passivat de pilars

HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
FUNDACIÓ PRIVADA

Projecte
PROJECTE DE REHABILITACIÓ INTEGRAL DEL PAVELLÓ DE NOSTRA SENYORA DE MONTSERRAT DEL RECINTE MODERNISTA DE L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

Expedient
25007

Localització
C/ de Sant Antoni Maria Claret ,167. Horta-Guinardó

Municipi i comarca
Barcelona 08025 (Barcelonès)

Propietat i promotor
Fundació Privada Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Plànol
Actuacions Estructurals Perfils Metàl·lics en Façana

Arxiu

Data
Juny 2026

Escala
1:100

Número
E-48

Els tècnics redactors UTE GAA + ZAZURCA + ILV:

GAA GUITART ARQUITECTURA I ASS. SLP — Xavier Guitart, G. Guitart, Oriol Guitart

zm ESTUDI D'ARQUITECTURA — Mercè Zazurca, César Sánchez

Equip tècnic:
A.Martinez, S.Garcia, G.Ballestin, V.Mhor, A.Cáceres, À.Amer, D.Martínez, M.Sanz

MASALA CONSULTORS
Hercegalva 25, Barcelona
+34 93 172 78 27
www.masalaconsultors.com
ACE

PROJECTE 2184

Projecte de rehabilitació del pavelló de nostra senyora de Montserrat del Recinte Modernista de l'hospital de la Santa Creu i Sant Pau

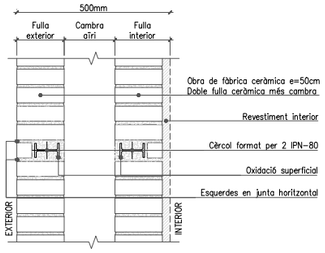
PLÀNOL E50

Actuacions Estructurals Perfils Metàl·lics en Façana

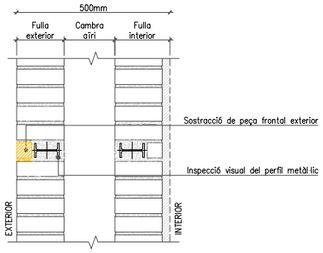
Consulteu en els plànols d'arquitectura i replanteig la posició i/o la forma dels elements representats en aquest document. En aquest plànol només s'indiquen les mesures invariants dels elements estructurals.

LLISTAT DE REVISIONS

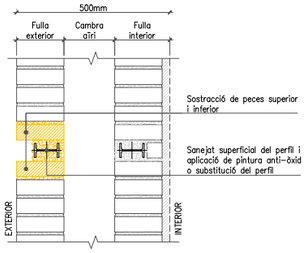
REV	DATA	COMENTARIS
0	Maig 2026	-
1	Juny 2026	-
3	Octubre 2026	-



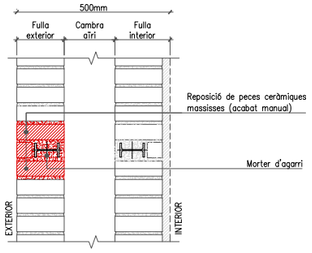
FASE 1 (ESTAT ACTUAL):
-S'observen esquerdes horitzontals en les juntes superior i inferior d'una filada de la fulla exterior de façana d'obra de fàbrica massissa.
-Aquesta separació de peces es deu a l'augment de volum per oxidació dels cèrcols formats amb IPN-80 plans



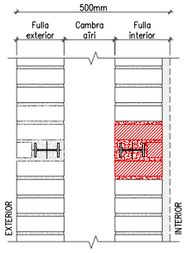
FASE 2 (SONDATGES D'INSPECCIÓ VISUAL):
-Sostracció de la peça frontal exterior i comprovació de l'estat de conservació del cèrcol metàl·lic. En cas de ser el seu estat deficient, la D.F. valorarà passar a les següents fases tant en la fulla exterior com en la interior.



FASE 3 (SANEJAT O CANVI DE PERFIL):
-Sostracció de les peces superior i inferior respecte a la ja extreta i sanejat de la superfície del perfil metàl·lic mitjançant raspall de pues metàl·liques i posterior aplicació de 2 capes de pintura antiòxid.
-En el suposat cas que s'hagués de canviar el perfil pel seu mal estat de conservació, es col·locarà un altre de les mateixes característiques dimensionals però d'acer galvanitzat, amb dues capes de protecció antiòxid.
-Aquesta operació es realitzarà per trams de com a màxim 75cm de longitud i alternant els trams "a portell".
-La unió entre els nous perfils es realitzarà amb cargols galvanitzats d'alta resistència, o amb soldadura.



FASE 4 (REPOSICIÓ DE PECES CERÀMIQUES EXTRETES):
-Reposició de les tres peces ceràmiques massisses amb altres de mateixes dimensions, coloració i acabat, utilitzant morter d'agarri per a la seva rejuntada.



FASE 5 (PERFIL INTERIOR):
-Repetició de les operacions realitzades en les anteriors fases 2, 3 i 4 per a la comprovació, sanejat o substitució del perfil IPN-80 de la cara interior de la façana existent.

NOTA IMPORTANT

CONSIDERACIONS INICIALS I PRESSUPOSTADES EN MESURAMENT

1.-ELS PERFILS EXTERIORS HORITZONTALS SE SUBSTITUIRAN AL 100% SEGUINT EL PROCÉS D'EXECUCIÓ DESCRIT EN ELS PICTOGRAMES.

2.-ELS PERFILS INTERIORS HORITZONTALS ES TRACTARAN PER A DETENIR EL PROCÉS D'OXIDACIÓ I ENCRIPTAR EL CONJUNT PERFIL-PARET CERÀMICA. AQUEST TRACTAMENT ES REALITZARÀ MITJANÇANT 3 OPCIONS:

2.1.-OPCIÓ 1: Aplicació d'una primera fase de passivació plantejada amb injeccions d'un producte líquid (àcid ortofosfòric) a molt baixa pressió amb la propietat i objectiu de revertir el procés d'oxidació i portar-lo al punt inicial. Posteriorment, s'iniciaria una segona fase per a aïllar la perfileria dels agents atmosfèrics en tal d'alentir encara més el procés d'oxidació en aquells punts on el primer producte no hagués pogut actuar. L'aplicació d'aquesta segona fase s'aplicaria també mitjançant injeccions d'una emulsió cremosa (gel) de base silan / siloxan amb propietats hidrorepel·lents que s'estendria de manera osmòtica pels porus i capil·lars de l'obra ceràmica de base fins a la seva total obturació, impedint, d'aquesta manera, la penetració de l'aigua.

2.2.-OPCIÓ 2: Aplicació de resines superfines per a reblir el perímetre d'obra ceràmica que "embolica" la perfileria metàl·lica encastada.

2.3.-OPCIÓ 3: Aplicació de "ànodes de sacrifici" de zinc per a detenir durant llargs períodes de temps, el procés d'oxidació de la perfileria metàl·lica de l'edifici.

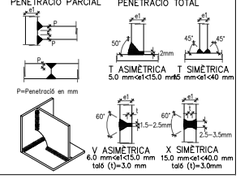
3.-ELS PERFILS VERTICALS ES TRACTARAN TAMBÉ MITJANÇANT EL MATEIX PROCÉS DESCRIT EN EL PUNT Núm. 2

SOLDADURA A TOPALL

Els cordons de soldadura a topall seran continus de penetració total o parcial, i les xapes es bisellaran per procediments mecànics.

És vàlida la modificació dels procediments si s'adapten al CTE DB SE-A.
En cas de no especificar la penetració s'executaran amb penetració total.

Quan es produeixin encontres entre tres cordons de soldadura retirarem una de les xapes per a que un dels cordons sigui passant.



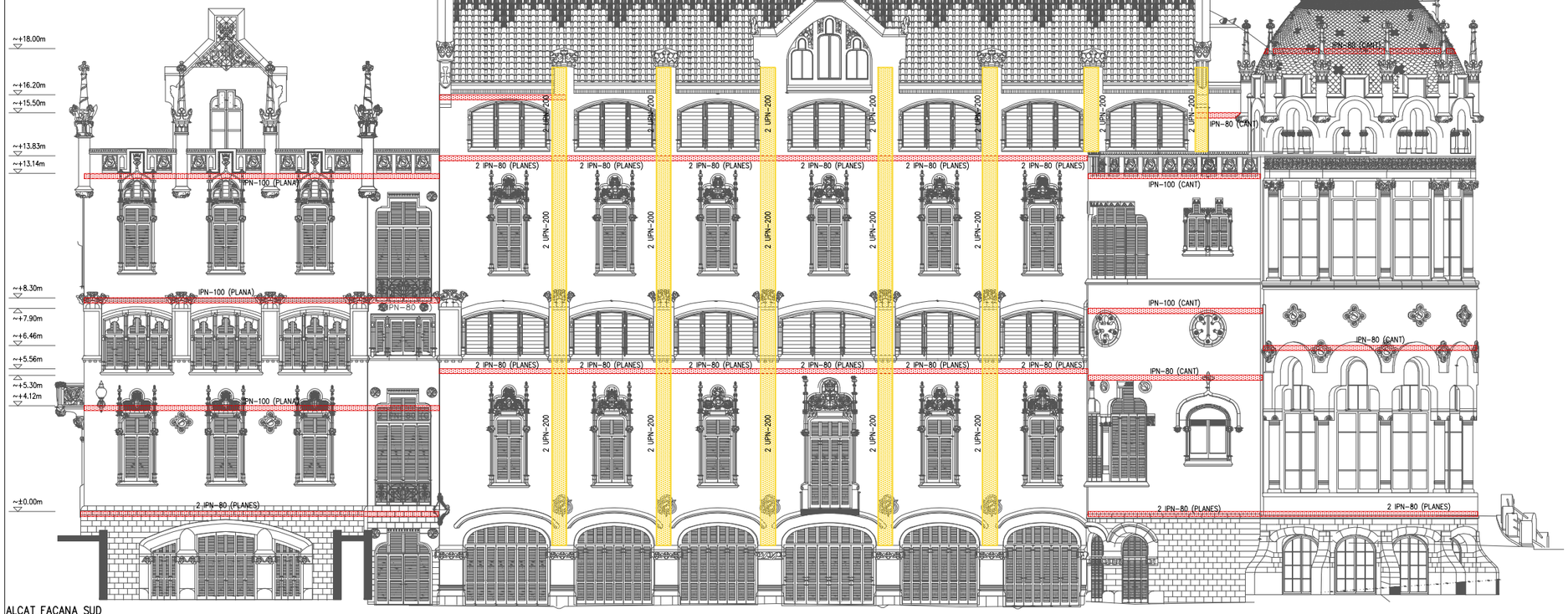
CONTROL DE L'ESTRUCTURA METÀL·LICA

Els materials compliran el que estigui establert en les següents Normes i s'efectuaran els següents controls d'execució (consultar Plecs de Condicions i el pla de control de la DF):
-Perfils i xapes DB SE-A, UNE-EN 10025-2, 10210-1:1994, 10219-1:1998
-Soldadures DB SE-A, UNE-EN ISO 14555:1999, 287-1:1992

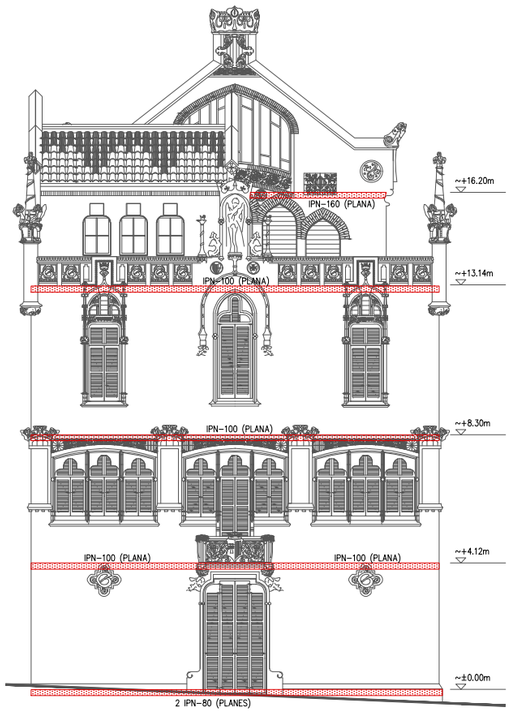
1.- Toleràncies: es compliran les restriccions indicades en l'apartat 11 del CTE DB SE-A
2.- Comprovació de forma (una cada 5 bigues):
-Quan els perfils recullin elements danyables, no s'admetran flletxes superiors a L/500.
-En la resta de perfils no s'admetran flletxes relatives superiors a L/350.
3.- Comprovació de soldadures:
-En empalmaments, es comprovarà una soldadura per unitat, no admetent-se interrupcions del cordó ni defectes aparents.
-En peces compostes, es comprovarà una soldadura per peça, no admetent-se variacions de longitud i separacions que quedin fora de l'àmbit definit en el projecte ni defectes aparents.
-S'efectuaran els assajos per radiografia, líquids penetrants, ultrasons o particules magnètiques dels cordons que en aquell s'hi especifiquen.
El muntatge i col·locació de les encavallades es realitzarà amb l'ajuda de perfils de trava suplementaris, que es retiraran una vegada realitzada la totalitat de l'estructura.

PROCÉS DE PROTECCIÓ SUPERFICIAL DE CÈRCOLS METÀL·LICS EMBEGUTS EN FAÇANA

E: 1/10



ALÇAT FAÇANA SUD
LOCALITZACIÓ DE LA PERFILERIA METÀL·LICA EMBEGUDA EN LA PARET)
E: 1/100



ALÇAT FAÇANA OEST
LOCALITZACIÓ DE LA PERFILERIA METÀL·LICA EMBEGUDA EN LA PARET)
E: 1/100

LLEGENDA

- Perfils Horitzontals Substitució de exteriors i passivat interiors
- Perfils Verticals Passivat de pilars

HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
FUNDACIÓ PRIVADA

Projecte
PROJECTE DE REHABILITACIÓ INTEGRAL DEL PAVELLÓ DE NOSTRA SENYORA DE MONTSERRAT DEL RECINTE MODERNISTA DE L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

Expedient
25007

Localització
C/ de Sant Antoni Maria Claret ,167. Horta-Guinardó

Municipi i comarca
Barcelona 08025 (Barcelonès)

Propietat i promotor
Fundació Privada Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Plànol
Actuacions Estructurals Perfils Metàl·lics en Façana

Arxiu

Data
Juny 2026

Escala
1:100

Número
E-49

Els tècnics redactors UTE GAA + ZAZURCA + ILV:

GAA GUITART ARQUITECTURA I ASS. SLP — Xavier Guitart, G. Guitart, Oriol Guitart

zm ESTUDI D'ARQUITECTURA — Mercè Zazurca, César Sánchez

Equip tècnic:
A.Martinez, S.Garcia, G.Ballestin, V.Mhor, A.Cáceres, À.Amer, D.Martínez, M.Sanz

MASALA CONSULTORS
Hercegalva 25, Barcelona
+34 93 172 78 27
www.masalaconsultors.com
ACE

PROJECTE 2184

Projecte de rehabilitació del pavelló de nostra senyora de Montserrat del Recinte Modernista de l'hospital de la Santa Creu i Sant Pau

PLÀNOL E50

Actuació pòrtics metàl.lics

Consulteu en els plànols d'arquitectura i replanteig la posició i/o la forma dels elements representats en aquest document. En aquest plànol només s'indiquen les mesures invariants dels elements estructurals.

LLISTAT DE REVISIONS

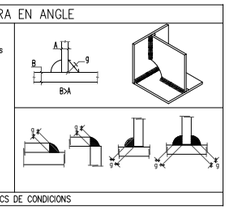
REV	DATA	COMENTARIS
0	Maig 2026	-
1	Juny 2026	-
3	Octubre 2026	-

SOLDADURA EN ANGLE

Els cordons de soldadura en angle no especificats tindran una gorja "g" de 0,7 vegades el menor gruix "A" de les xapes en contacte i de 0,6 el gruix "A" si es realitzen per ambdues cares.

Quan es produeixin trobades entre tres cordons de soldadura retirarem una de les xapes per tal que un dels cordons sigui passant.

Gorja de soldadura (g) segons detalls.



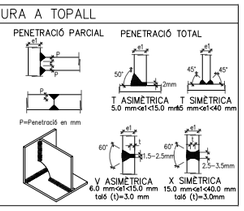
VEURE PLECS DE CONDICIONS

SOLDADURA A TOPALL

Els cordons de soldadura a topall seran continus de penetració total o parcial, i les xapes es bisellaran per procediments mecànics.

És vàlida la modificació dels procediments si s'adapten al CTE DB SE-A.
En cas de no especificar la penetració s'executaran amb penetració total.

Quan es produeixin encontres entre tres cordons de soldadura retirarem una de les xapes per a que un dels cordons sigui passant.



CONTROL DE L'ESTRUCTURA METÀL·LICA

Els materials compliran el que estigui establert en les següents Normes i s'efectuaran els següents controls d'execució (consultar Plecs de Condicions i el pla de control de la DF):
-Perfils i xapes DB SE-A, UNE-EN 10025-2, 10210-1:1994, 10219-1:1998
-Soldadures DB SE-A, UNE-EN ISO 14555:1999, 287-1:1992
1.- Toleràncies: es compliran les restriccions indicades en l'apartat 11 del CTE DB SE-A
2.- Comprovació de forma (una cada 5 bigues):
-Quan els perfils recullin elements danyables, no s'admetran flletxes superiors a L/500.
-En la resta de perfils no s'admetran flletxes relatives superiors a L/350.
3.- Comprovació de soldadures:
-En empalmaments, es comprovarà una soldadura per unitat, no admetent-se interrupcions del cordó ni defectes aparents.
-En peces compostes, es comprovarà una soldadura per peça, no admetent-se variacions de longitud i separacions que quedin fora de l'àmbit definit en el projecte ni defectes aparents.
-S'efectuaran els assajos per radiografia, líquids penetrants, ultrasons o particules magnètiques dels cordons que en aquell s'hi especifiquen.
El muntatge i col.locació de les encavallades es realitzarà amb l'ajuda de perfils de trava suplementaris, que es retiraran una vegada realitzada la totalitat de l'estructura.

PATOLOGIES ESTRUCTURALS EN ELS PÒRTICS METÀL·LICS

1.-PROTECCIÓ I PASSIVACIÓ DE LA PERFILERÍA METÀL·LICA VISTA

FASE 1 (ESTAT ACTUAL):
-S'observen perfils metàl·lics vists a l'interior amb òxid en la seva superfície.

FASE 2 (REPARACIÓ):
-Sanejat dels perfils metàl·lics mitjançant raspall de pues d'acer i posterior aplicació de 2 capes de pintura de protecció i anti-oxidació.

2.-PROTECCIÓ I PASSIVACIÓ DE LA PERFILERÍA METÀL·LICA EMBEGUDA EN FAÇANA

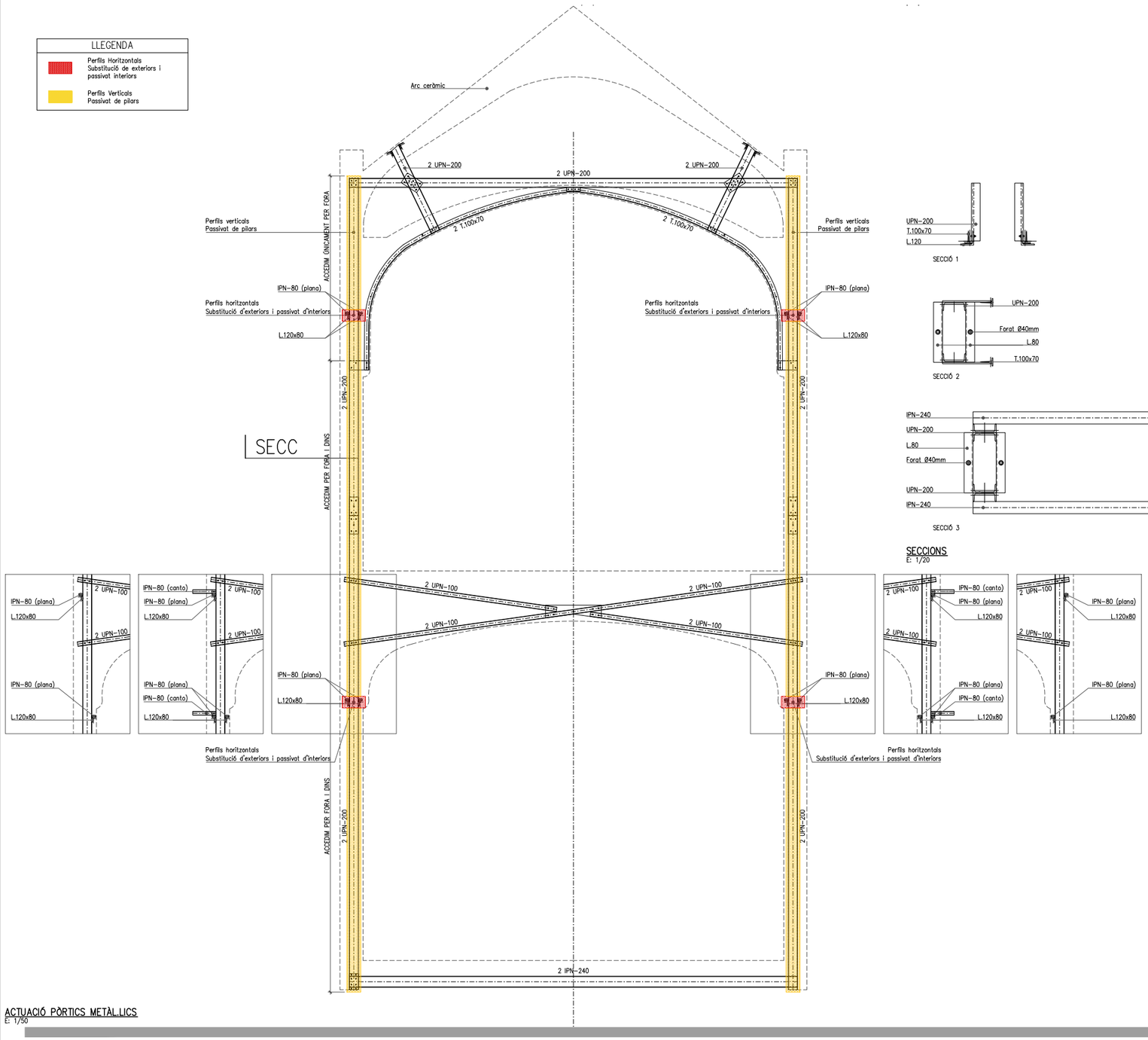
FASE 0 (TASTOS PREVIS):
-Es realitzaran els tastos pertinents per a determinar l'actuació.

FASE1 (ESTAT ACTUAL):
-Abans d'iniciar aquesta actuació, es comprovarà l'estat dels perfils embeguts fent sondatges d'inspecció visual per a, d'aquesta manera, determinar la necessitat o no de realitzar aquesta intervenció.

FASE 2 (REPARACIÓ):
-La reparació s'efectuarà, en cas que sigui perceptiva, seguint el procés determinat en les fases 1, 2, 3 i 4 de l'actuació representada en els plans d'actuacions estructurals en els perfils metàl·lics en façana.

LLEGENDA

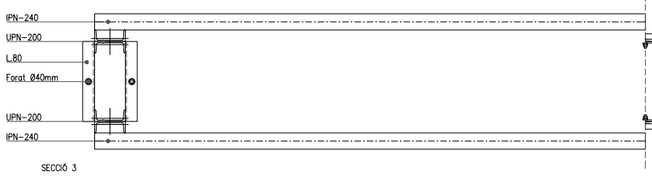
- Perfils Horitzontals Substitució de exteriors i passivat interiors
- Perfils Verticals Passivat de pilars



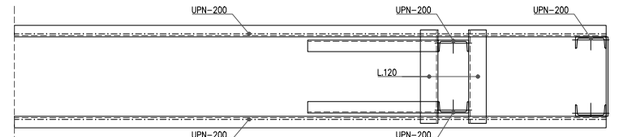
SECCIONS
E: 1/20

SECCIÓ 1

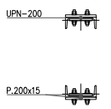
SECCIÓ 2



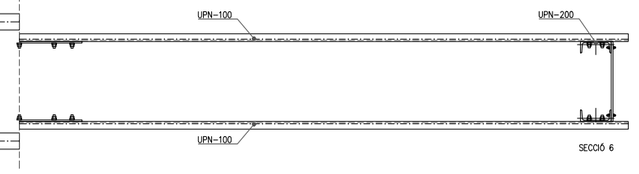
SECCIÓ 3



SECCIÓ 4



SECCIÓ 5



SECCIÓ 6

ACTUACIÓ PÒRTICS METÀL.LICS
E: 1/50

HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
FUNDACIÓ PRIVADA

Projecte
PROJECTE DE REHABILITACIÓ INTEGRAL DEL PAVELLÓ DE NOSTRA SENYORA DE MONTSERRAT DEL RECINTE MODERNISTA DE L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

Expedient
25007

Localització
C/ de Sant Antoni Maria Claret ,167. Horta-Guinardó

Municipi i comarca
Barcelona 08025 (Barcelonès)

Propietat i promotor
Fundació Privada Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Plànol
Actuació Pòrtics Metàl·lics

Arxiu

Data
Juny 2026

Escala
1:50

Número
E-50

Els tècnics redactors UTE GAA + ZAZURCA + ILV:
GAA GUITART ARQUITECTURA I ASS. SLP — Xavier Guitart, G. Guitart, Oriol Guitart
zm ESTUDI D'ARQUITECTURA — Mercè Zazurca, César Sánchez

Equip tècnic:
A.Martinez, S.Garcia, G.Ballestin, V.Mhor, A.Cáceres, À.Amer, D.Martínez, M.Sanz

MASALA CONSULTORS
Mercegalva 25, Barcelona
+34 93 172 78 27
www.masalaconsultors.com
ACE

PROJECTE 2184

Projecte de rehabilitació del pavelló de nostra senyora de Montserrat del Recinte Modernista de l'hospital de la Santa Creu i Sant Pau

PLÀNOL E51

Reconstruccions Timpà i Cassetó Escala
Reproducció i col.locació de mènsula pinacle

Consulteu en els plànols d'arquitectura i replanteig la posició i/o la forma dels elements representats en aquest document. En aquest plànol només s'indiquen les mesures invariants dels elements estructurals.

LLISTAT DE REVISIONS

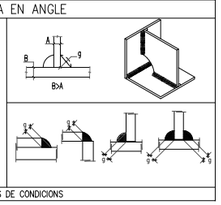
REV	DATA	COMENTARIS
0	Maig 2026	-
1	Juny 2026	-
3	Octubre 2026	-

SOLDADURA EN ANGLE

Els cordons de soldadura en angle no especificats tindran una gorja "g" de 0,7 vegades el menor gruix "A" de les xapes en contacte i de 0,6 el gruix "A" si es realitzen per ambdues cares.

Quan es produeixin trobades entre tres cordons de soldadura retirarem una de les xapes per tal que un dels cordons sigui passant.

Gorja de soldadura (g) segons detalls.



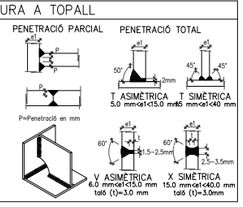
VEURE PLECS DE CONDICIONS

SOLDADURA A TOPALL

Els cordons de soldadura a topall seran continus de penetració total o parcial, i les xapes es bisellaran per procediments mecànics.

És vàlida la modificació dels procediments si s'adopten al CTE DB SE-A.
En cas de no especificar la penetració s'executaran amb penetració total.

Quan es produeixin encontres entre tres cordons de soldadura retirarem una de les xapes per a que un dels cordons sigui passant.



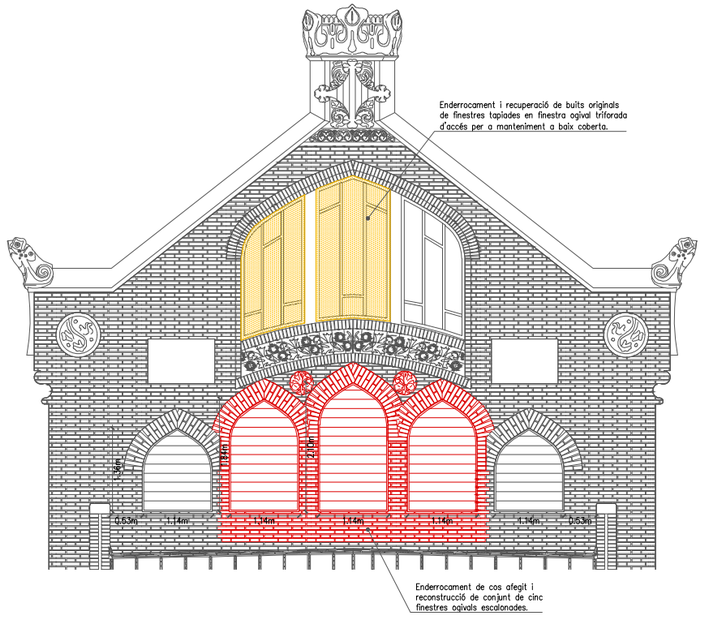
CONTROL DE L'ESTRUCTURA METÀL.LICA

Els materials compliran el que estigui establert en les següents Normes i s'efectuaran els següents controls d'execució (consultar Plecs de Condicions i el pla de control de la DF):
-Perfils i xapes DB SE-A, UNE-EN 10025-2, 10210-1:1994, 10219-1:1998
-Soldadures DB SE-A, UNE-EN ISO 14555:1999, 287-1:1992

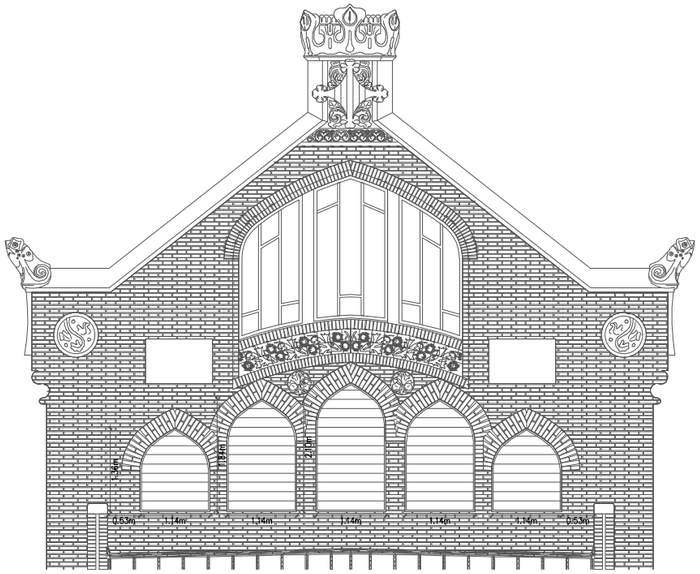
1.- Toleràncies: es compliran les restriccions indicades en l'apartat 11 del CTE DB SE-A
2.- Comprovació de forma (una cada 5 bigues):
-Quan els perfils recullin elements danyables, no s'admetran flletxes superiors a L/500.
-En la resta de perfils no s'admetran flletxes relatives superiors a L/350.
3.- Comprovació de soldadures:
-En empalmaments, es comprovarà una soldadura per unitat, no admetent-se interrupcions del cordó ni defectes aparents.
-En peces compostes, es comprovarà una soldadura per peça, no admetent-se variacions de longitud i separacions que quedin fora de l'àmbit definit en el projecte ni defectes aparents.
-S'efectuaran els assajos per radiografia, líquids penetrants, ultrasons o particules magnètiques dels cordons que en aquell s'hi especifiquen.
El muntatge i col.locació de les encavallades es realitzarà amb l'ajuda de perfils de trava suplementaris, que es retiraran una vegada realitzada la totalitat de l'estructura.

MOSCA PLANTA COBERTA

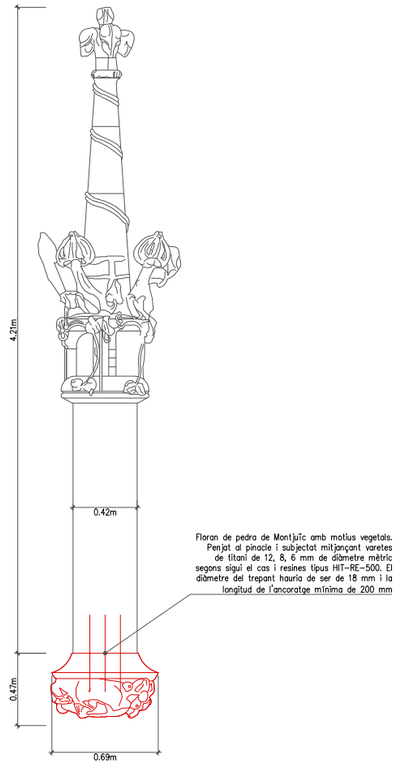




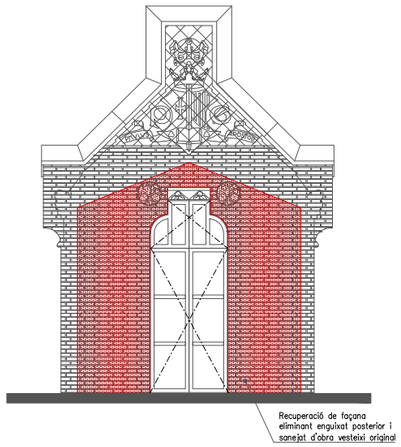
RECONSTRUCCIÓ DEL TIMPÀ CARA OEST (CARA A1)
E: 1/50



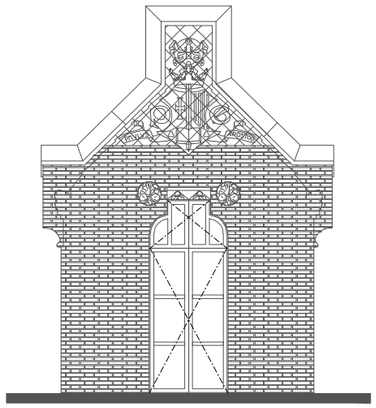
ALÇAT ESTAT FINAL



REPRODUCCIÓ I COL.LOCACIÓ DE MÈNSULA PINACLE (A3)
E: 1/20



RECONSTRUCCIÓ ZONA AFECTADA PER COS AFEGIT (CARA A2)
E: 1/50



ALÇAT ESTAT FINAL

HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
FUNDACIÓ PRIVADA

Projecte
PROJECTE DE REHABILITACIÓ INTEGRAL DEL PAVELLÓ DE NOSTRA SENYORA DE MONTSERRAT DEL RECINTE MODERNISTA DE L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

Expedient
25007

Localització
C/ de Sant Antoni Maria Claret ,167. Horta-Guinardó

Municipi i comarca
Barcelona 08025 (Barcelonès)

Propietat i promotor
Fundació Privada Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Plànol
Reconstruccions Timpà i Cassetó Escala
Reproducció i col.locació de mènsula pinacle

Arxiu

Data
Juny 2026

Escala
1:50

Número
E-51

Els tècnics redactors UTE GAA + ZAZURCA + ILV:

GAA GUITART ARQUITECTURA I ASS. SLP
Xavier Guitart, G. Guitart, Oriol Guitart

zm ESTUDI D'ARQUITECTURA
Mercè Zazurca, César Sánchez

Equip tècnic:
A.Martinez, S.Garcia, G.Ballestin, V.Mhor, A.Cáceres, À.Amer, D.Martínez, M.Sanz

MASALA CONSULTORS
Hercegsalva 25, Barcelona
+34 93 172 78 27
www.masaloconsultors.com
ACE

PROJECTE 2184

Projecte de rehabilitació del pavelló de nostra senyora de Montserrat del Recinte Modernista de l'hospital de la Santa Creu i Sant Pau

PLÀNOL E52

Proposta d'intervenció – Escala caragol

Consulteu en els plànols d'arquitectura i replanteig la posició i/o la forma dels elements representats en aquest document. En aquest plànol només s'indiquen les mesures invariants dels elements estructurals.

LLISTAT DE REVISIONS

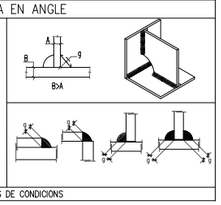
REV	DATA	COMENTARIS
0	Maig 2026	–
1	Juny 2026	–
3	Octubre 2026	–

SOLDADURA EN ANGLE

Els cordons de soldadura en angle no especificats tindran una gorja "g" de 0,7 vegades el menor gruix "A" de les xapes en contacte i de 0,6 el gruix "A" si es realitzen per ambdues cares.

Quan es produeixin trobades entre tres cordons de soldadura retirarem una de les xapes per tal que un dels cordons sigui passant.

Gorja de soldadura (g) segons detalls.



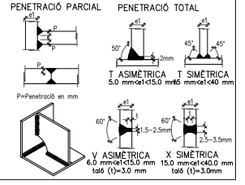
VEURE PLECS DE CONDICIONS

SOLDADURA A TOPALL

Els cordons de soldadura a topall seran continus de penetració total o parcial, i les xapes es bisellaran per procediments mecànics.

És vàlida la modificació dels procediments si s'adopten al CTE DB SE-A.
En cas de no especificar la penetració s'executaran amb penetració total.

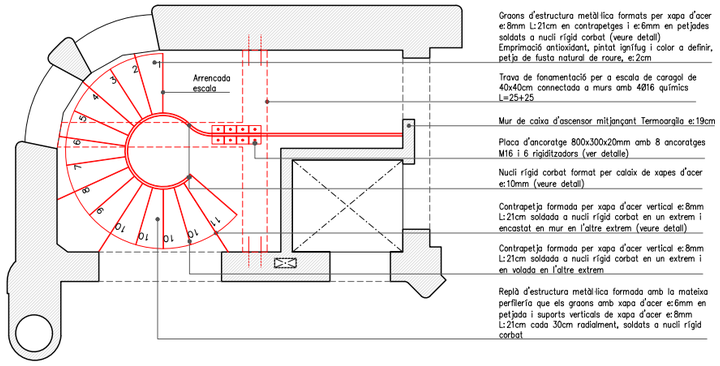
Quan es produeixin encontres entre tres cordons de soldadura retirarem una de les xapes per a que un dels cordons sigui passant.



CONTROL DE L'ESTRUCTURA METÀL.LICA

Els materials compliran el que estigui establert en les següents Normes i s'efectuaran els següents controls d'execució (consultar Plecs de Condicions i el pla de control de la DF):
–Perfils i xapes DB SE-A, UNE-EN 10025-2, 10210-1:1994, 10219-1:1998
–Soldadures DB SE-A, UNE-EN ISO 14555:1999, 287-1:1992

1.– Toleràncies: es compliran les restriccions indicades en l'apartat 11 del CTE DB SE-A
2.– Comprovació de forma (una cada 5 bigues):
–Quan els perfils recullin elements danyables, no s'admetran flletxes superiors a L/500.
–En la resta de perfils no s'admetran flletxes relatives superiors a L/350.
3.– Comprovació de soldadures:
–En empalmaments, es comprovarà una soldadura per unitat, no admetent-se interrupcions del cordó ni defectes aparents.
–En peces compostes, es comprovarà una soldadura per peça, no admetent-se variacions de longitud i separacions que quedin fora de l'àmbit definit en el projecte ni defectes aparents.
–S'efectuaran els assajos per radiografia, líquids penetrants, ultrasons o particules magnètiques dels cordons que en aquell s'hi especifiquen.
El muntatge i col.locació de les encavallades es realitzarà amb l'ajuda de perfils de trava suplementaris, que es retiraran una vegada realitzada la totalitat de l'estructura.



Graons d'estructura metàl·lica formats per xapa d'acer e:8mm L:21cm en contrapetges i e:6mm en petjades soldats a nucli rígid corbat (veure detall)
Emprimació antioxidant, pintat ignífug i color a definir, petja de fusta natural de roure, e:2cm

Trava de fonamentació per a escala de caragol de 40x40cm connectada a murs amb 4Ø16 químics L=25+25

Mur de caixa d'ascensor mitjançant Termoargila e:19cm

Placa d'ancoratge 800x300x20mm amb 8 ancoratges M16 i 6 rigiditzadors (ver detalle)

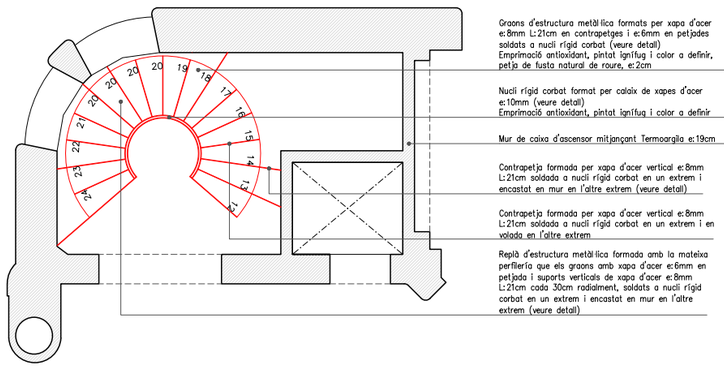
Nucli rígid corbat format per calaix de xapes d'acer e:10mm (veure detall)

Contrapetja formada per xapa d'acer vertical e:8mm L:21cm soldada a nucli rígid corbat en un extrem i encastat en mur en l'altre extrem (veure detall)

Contrapetja formada per xapa d'acer vertical e:8mm L:21cm soldada a nucli rígid corbat en un extrem i en volada en l'altre extrem

Replà d'estructura metàl·lica formada amb la mateixa perfilería que els graons amb xapa d'acer e:6mm en petjada i suports verticals de xapa d'acer e:8mm L:21cm cada 30cm radialment, soldats a nucli rígid corbat

PLANTA SEMISOTERRANI – TRAM 01
E: 1/50



Graons d'estructura metàl·lica formats per xapa d'acer e:8mm L:21cm en contrapetges i e:6mm en petjades soldats a nucli rígid corbat (veure detall)
Emprimació antioxidant, pintat ignífug i color a definir, petja de fusta natural de roure, e:2cm

Nucli rígid corbat format per calaix de xapes d'acer e:10mm (veure detall)
Emprimació antioxidant, pintat ignífug i color a definir

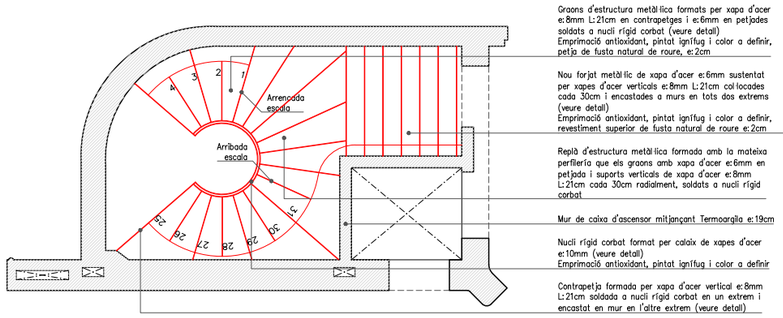
Mur de caixa d'ascensor mitjançant Termoargila e:19cm

Contrapetja formada per xapa d'acer vertical e:8mm L:21cm soldada a nucli rígid corbat en un extrem i encastat en mur en l'altre extrem (veure detall)

Contrapetja formada per xapa d'acer vertical e:8mm L:21cm soldada a nucli rígid corbat en un extrem i en volada en l'altre extrem

Replà d'estructura metàl·lica formada amb la mateixa perfilería que els graons amb xapa d'acer e:6mm en petjada i suports verticals de xapa d'acer e:8mm L:21cm cada 30cm radialment, soldats a nucli rígid corbat en un extrem i encastat en mur en l'altre extrem (veure detall)

PLANTA SEMISOTERRANI – TRAM 02
E: 1/50



Graons d'estructura metàl·lica formats per xapa d'acer e:8mm L:21cm en contrapetges i e:6mm en petjades soldats a nucli rígid corbat (veure detall)
Emprimació antioxidant, pintat ignífug i color a definir, petja de fusta natural de roure, e:2cm

Nou forjat metàl·lic de xapa d'acer e:6mm sustentat per xapes d'acer verticals e:8mm L:21cm col·locades cada 30cm i encastades a murs en tots dos extrems (veure detall)
Emprimació antioxidant, pintat ignífug i color a definir, revestiment superior de fusta natural de roure e:2cm

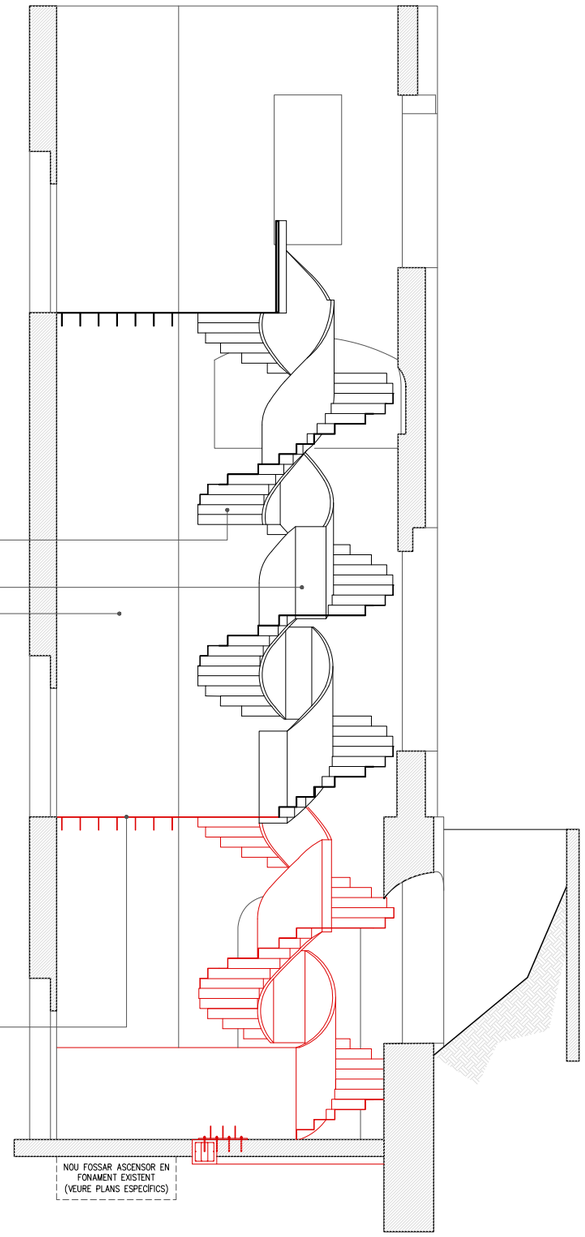
Replà d'estructura metàl·lica formada amb la mateixa perfilería que els graons amb xapa d'acer e:6mm en petjada i suports verticals de xapa d'acer e:8mm L:21cm cada 30cm radialment, soldats a nucli rígid corbat

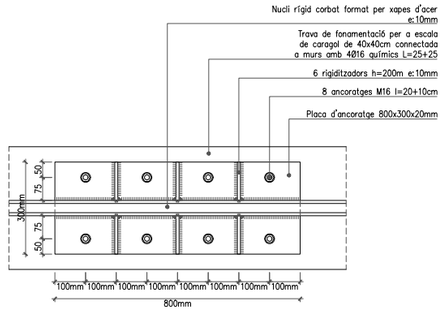
Mur de caixa d'ascensor mitjançant Termoargila e:19cm

Nucli rígid corbat format per calaix de xapes d'acer e:10mm (veure detall)
Emprimació antioxidant, pintat ignífug i color a definir

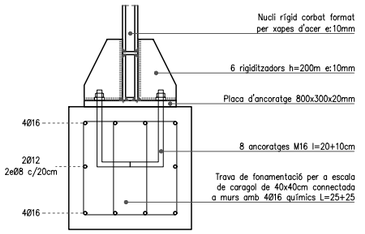
Contrapetja formada per xapa d'acer vertical e:8mm L:21cm soldada a nucli rígid corbat en un extrem i encastat en mur en l'altre extrem (veure detall)

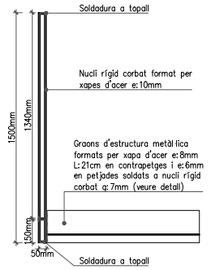
PLANTA BAIXA – TRAM 03
E: 1/50



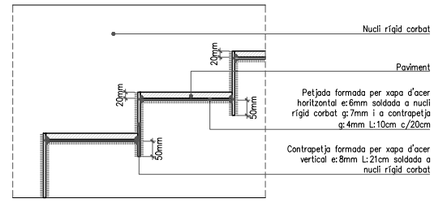


DETALL PLACA D'ANCORATGE I TRAVA
E: 1/10

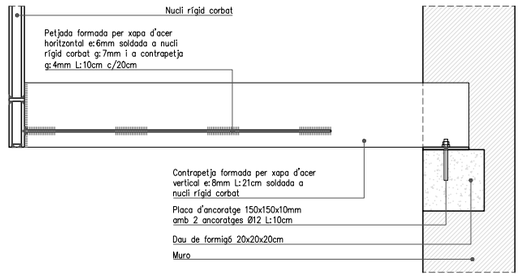




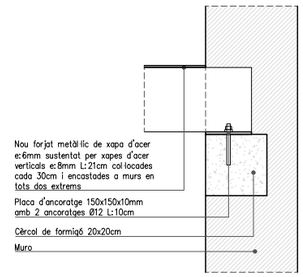
DETALL NUCLI RÍGID CORBAT
E: 1/20



DETALL GRAONS
E: 1/10



DETALL ANCORATGE GRAONS
E: 1/10



DETALL ANCORATGE NOU FORJAT METÀL·LIC
E: 1/10

HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
FUNDACIÓ PRIVADA

Projecte
PROJECTE DE REHABILITACIÓ INTEGRAL DEL PAVELLÓ DE NOSTRA SENYORA DE MONTSERRAT DEL RECINTE MODERNISTA DE L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

Expedient
25007

Localització
C/ de Sant Antoni Maria Claret ,167.
Horta-Guinardó

Municipi i comarca
Barcelona 08025 (Barcelonès)

Propietat i promotor
Fundació Privada Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Plànol
Proposta d'intervenció - Escala caragol

Arxiu

Data
Juny 2026

Escala
1:50

Número
E-52

Els tècnics redactors UTE GAA + ZAZURCA + ILV:

GAA GUITART ARQUITECTURA I ASS. SLP
Xavier Guitart, G. Guitart, Oriol Guitart

zm ESTUDI D'ARQUITECTURA
Mercè Zazurca, César Sánchez

Equip tècnic:
A.Martinez, S.Garcia, G.Ballestin, V.Mhor, A.Cáceres, À.Amer, D.Martínez, M.Sanz

MASALA CONSULTORS
Mercegalina 25, Barcelona
+34 93 172 78 27
www.masalaconsultors.com
ACE

PROJECTE 2184

Projecte de rehabilitació del pavelló de nostra senyora de Montserrat del Recinte Modernista de l'hospital de la Santa Creu i Sant Pau

PLÀNOL E53

Proposta d'intervenció – Escala caragol

Consulteu en els plànols d'arquitectura i replanteig la posició i/o la forma dels elements representats en aquest document. En aquest plànol només s'indiquen les mesures invariants dels elements estructurals.

LLISTAT DE REVISIONS

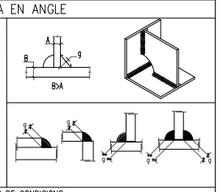
REV	DATA	COMENTARIS
0	Maig 2026	–
1	Juny 2026	–
3	Octubre 2026	–

SOLDADURA EN ANGLE

Els cordons de soldadura en angle no especificats tindran una gorja "g" de 0,7 vegades el menor gruix "A" de les xapes en contacte i de 0,6 el gruix "A" si es realitzen per ambdues cares.

Quan es produeixin trobades entre tres cordons de soldadura retirarem una de les xapes per tal que un dels cordons sigui passant.

Gorja de soldadura (g) segons detalls.



VEURE PLECS DE CONDICIONS

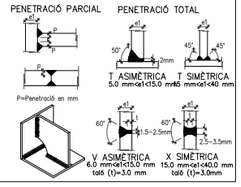
SOLDADURA A TOPALL

Els cordons de soldadura a topall seran continus de penetració total o parcial, i les xapes es bisellaran per procediments mecànics.

És valida la modificació dels procediments si s'adapten al CTE DB SE-A.
En cas de no especificar la penetració s'executaran amb penetració total.

Quan es produeixin encontres entre tres cordons de soldadura retirarem una de les xapes per a que un dels cordons sigui passant.

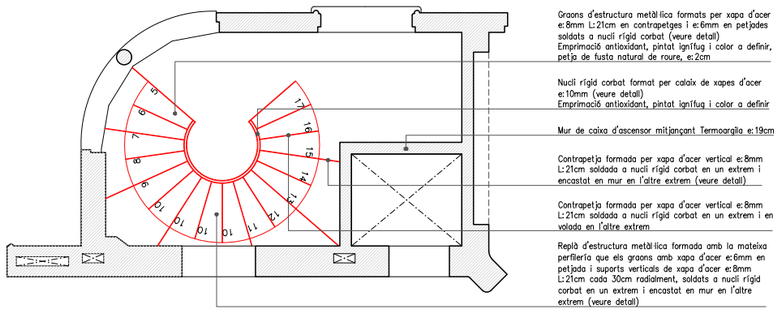
PENETRACIÓ PARCIAL PENETRACIÓ TOTAL



CONTROL DE L'ESTRUCTURA METÀL.LICA

Els materials compliran el que estigui establert en les següents Normes i s'efectuaran els següents controls d'execució (consultar Plecs de Condicions i el pla de control de la DF):
–Perfils i xapes DB SE-A, UNE-EN 10025-2, 10210-1:1994, 10219-1:1998
–Soldadures DB SE-A, UNE-EN ISO 14555:1999, 287-1:1992

1.– Toleràncies: es compliran les restriccions indicades en l'apartat 11 del CTE DB SE-A
2.– Comprovació de forma (una cada 5 bigues):
–Quan els perfils recullin elements danyables, no s'admetran fletxes superiors a L/500.
–En la resta de perfils no s'admetran fletxes relatives superiors a L/350.
3.– Comprovació de soldadures:
–En empalmaments, es comprovarà una soldadura per unitat, no admetent-se interrupcions del cordó ni defectes aparents.
–En peces compostes, es comprovarà una soldadura per peça, no admetent-se variacions de longitud i separacions que quedin fora de l'àmbit definit en el projecte ni defectes aparents.
–S'efectuaran els assajos per radiografia, líquids penetrants, ultrasons o particules magnètiques dels cordons que en aquell s'hi especifiquen.
El muntatge i col.locació de les encavallades es realitzarà amb l'ajuda de perfils de trava suplementaris, que es retiraran una vegada realitzada la totalitat de l'estructura.



Graons d'estructura metàl·lica formats per xapa d'acer e:8mm L:21cm en contrapetges i e:6mm en petjades soldats a nucli rígid corbat (veure detall)
Emprimació antioxidant, pintat ignífug i color a definir, petja de fusta natural de roure, e:2cm

Nucli rígid corbat format per calaix de xapes d'acer e:10mm (veure detall)
Emprimació antioxidant, pintat ignífug i color a definir

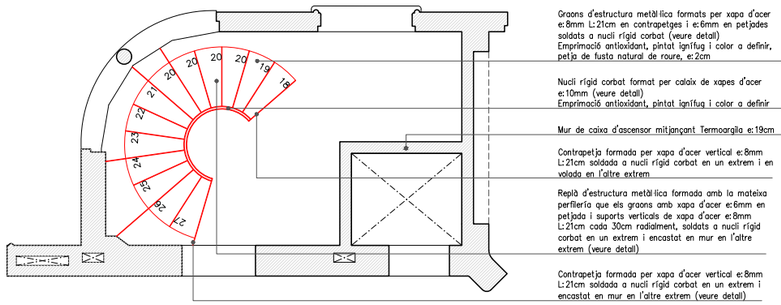
Mur de caixa d'ascensor mitjançant Termoargila e:19cm

Contrapetja formada per xapa d'acer vertical e:8mm L:21cm soldada a nucli rígid corbat en un extrem i encastat en mur en l'altre extrem (veure detall)

Contrapetja formada per xapa d'acer vertical e:8mm L:21cm soldada a nucli rígid corbat en un extrem i en volada en l'altre extrem

Replà d'estructura metàl·lica formada amb la mateixa perfilería que els graons amb xapa d'acer e:6mm en petjada i suports verticals de xapa d'acer e:8mm L:21cm cada 30cm radialment, soldats a nucli rígid corbat en un extrem i encastat en mur en l'altre extrem (veure detall)

PLANTA BAIXA – TRAM 04
E: 1/50



Graons d'estructura metàl·lica formats per xapa d'acer e:8mm L:21cm en contrapetges i e:6mm en petjades soldats a nucli rígid corbat (veure detall)
Emprimació antioxidant, pintat ignífug i color a definir, petja de fusta natural de roure, e:2cm

Nucli rígid corbat format per calaix de xapes d'acer e:10mm (veure detall)
Emprimació antioxidant, pintat ignífug i color a definir

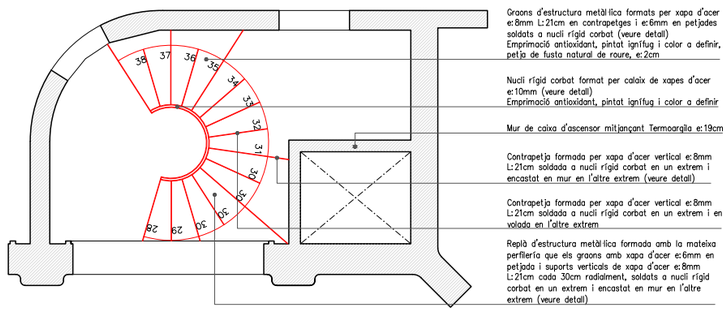
Mur de caixa d'ascensor mitjançant Termoargila e:19cm

Contrapetja formada per xapa d'acer vertical e:8mm L:21cm soldada a nucli rígid corbat en un extrem i en volada en l'altre extrem

Replà d'estructura metàl·lica formada amb la mateixa perfilería que els graons amb xapa d'acer e:6mm en petjada i suports verticals de xapa d'acer e:8mm L:21cm cada 30cm radialment, soldats a nucli rígid corbat en un extrem i encastat en mur en l'altre extrem (veure detall)

Contrapetja formada per xapa d'acer vertical e:8mm L:21cm soldada a nucli rígid corbat en un extrem i encastat en mur en l'altre extrem (veure detall)

PLANTA BAIXA – TRAM 05
E: 1/50



Graons d'estructura metàl·lica formats per xapa d'acer e:8mm L:21cm en contrapetges i e:6mm en petjades soldats a nucli rígid corbat (veure detall)
Emprimació antioxidant, pintat ignífug i color a definir, petja de fusta natural de roure, e:2cm

Nucli rígid corbat format per calaix de xapes d'acer e:10mm (veure detall)
Emprimació antioxidant, pintat ignífug i color a definir

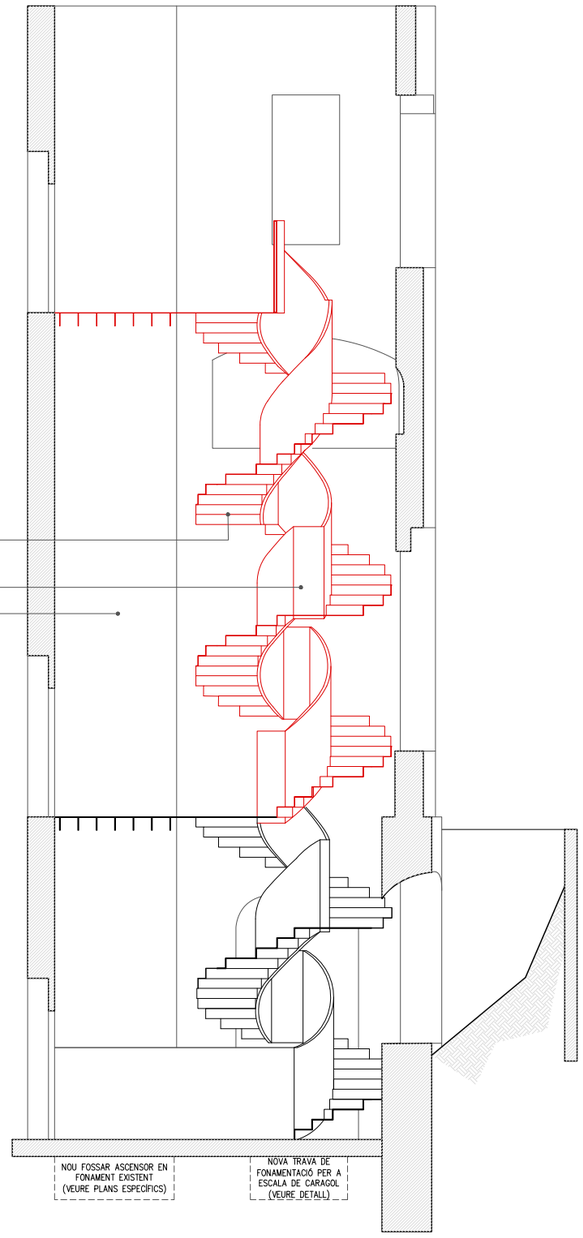
Mur de caixa d'ascensor mitjançant Termoargila e:19cm

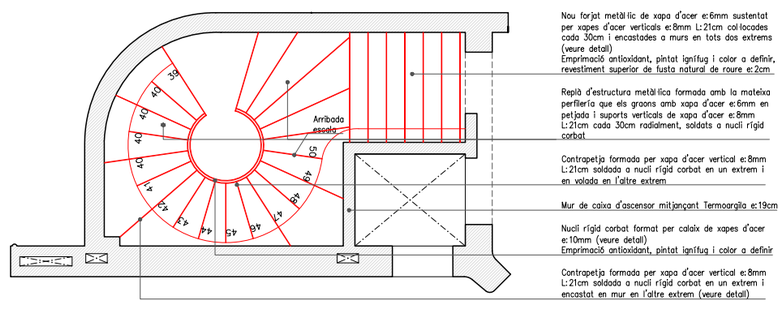
Contrapetja formada per xapa d'acer vertical e:8mm L:21cm soldada a nucli rígid corbat en un extrem i encastat en mur en l'altre extrem (veure detall)

Contrapetja formada per xapa d'acer vertical e:8mm L:21cm soldada a nucli rígid corbat en un extrem i en volada en l'altre extrem

Replà d'estructura metàl·lica formada amb la mateixa perfilería que els graons amb xapa d'acer e:6mm en petjada i suports verticals de xapa d'acer e:8mm L:21cm cada 30cm radialment, soldats a nucli rígid corbat en un extrem i encastat en mur en l'altre extrem (veure detall)

PLANTA ALTELL – TRAM 06
E: 1/50





Nou forjat metàl·lic de xapa d'acer e:6mm sustentat per xapes d'acer verticals e:8mm L:21cm col·locades cada 30cm i encastades a murs en tots dos extrems (veure detall)
Emprimació antioxidant, pintat ignífug i color a definir, revestiment superior de fusta natural de roure e:2cm

Replà d'estructura metàl·lica formada amb la mateixa perfilería que els graons amb xapa d'acer e:6mm en petjada i suports verticals de xapa d'acer e:8mm L:21cm cada 30cm radialment, soldats a nucli rígid corbat

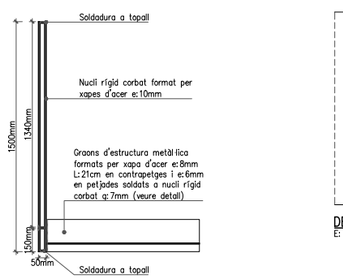
Contrapetja formada per xapa d'acer vertical e:8mm L:21cm soldada a nucli rígid corbat en un extrem i en volada en l'altre extrem

Mur de caixa d'ascensor mitjançant Termoargila e:19cm

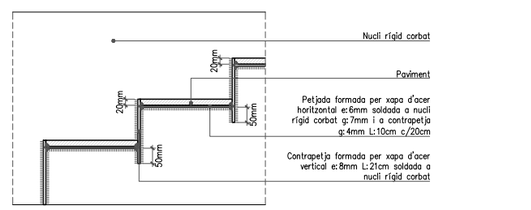
Nucli rígid corbat format per calaix de xapes d'acer e:10mm (veure detall)
Emprimació antioxidant, pintat ignífug i color a definir

Contrapetja formada per xapa d'acer vertical e:8mm L:21cm soldada a nucli rígid corbat en un extrem i encastat en mur en l'altre extrem (veure detall)

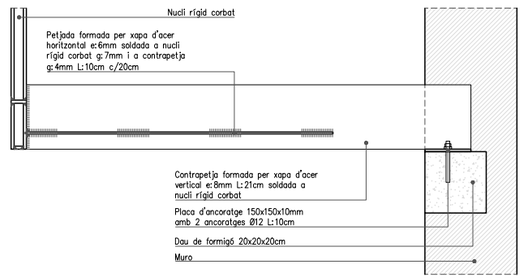
PLANTA PRIMERA – TRAM 07–08
E: 1/50



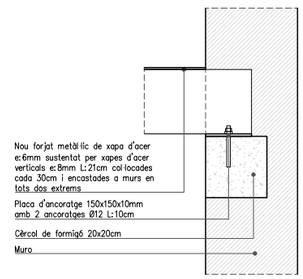
DETALL NUCLI RÍGID CORBAT
E: 1/20



DETALL GRAONS
E: 1/10



DETALL ANCORATGE GRAONS
E: 1/10



DETALL ANCORATGE NOU FORJAT METÀL·LIC
E: 1/10

HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
FUNDACIÓ PRIVADA

Projecte
PROJECTE DE REHABILITACIÓ INTEGRAL DEL PAVELLÓ DE NOSTRA SENYORA DE MONTSERRAT DEL RECINTE MODERNISTA DE L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

Expedient
25007

Localització
C/ de Sant Antoni Maria Claret ,167.
Horta-Guinardó

Municipi i comarca
Barcelona 08025 (Barcelonès)

Propietat i promotor
Fundació Privada Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Plànol
Proposta d'intervenció - Escala caragol

Arxiu

Data
Juny 2026

Escala
1:50

Número
E-53

Els tècnics redactors UTE GAA + ZAZURCA + ILV:

GAA GUITART ARQUITECTURA I ASS. SLP
Xavier Guitart, G. Guitart, Oriol Guitart

zm ESTUDI D'ARQUITECTURA
Mercè Zazurca, César Sánchez

Equip tècnic:
A.Martinez, S.Garcia, G.Ballestin, V.Mhor, A.Cáceres, À.Amer, D.Martínez, M.Sanz

2. PROJECTE D'INSTAL·LACIONS

Memòria executiva instal·lacions

Rehabilitació de l'interior del Pavelló de Verge de Montserrat

Recinte històric de l'Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Emplaçament:
C/ Sant Antoni Mª Claret 167
08025 Barcelona

Maig de 2026

REF: A-25-016

ARCbcn-WATTEGA
Via Laietana 54, Principal
08003 Barcelona
info@wattega.eu | 93 487 13 48

1. DADES DEL PROJECTE 4
1.1 OBJECTE 4
1.2 PROPIETAT 4
1.3 DADES AUTOR DEL PROJECTE 4
1.4 EMPLAÇAMENT DE LES INSTAL·LACIONS 4
1.5 DESCRIPCIÓ DE L'EDIFICI 5

2. INSTAL·LACIÓ D'ELECTRICITAT 7
2.1 NORMATIVA 7
2.2 INSTAL·LACIÓ DE BAIXA TENSIÓ 7
2.3 INSTAL·LACIÓ D'IL·LUMINACIÓ 16
2.4 CONTRIBUCIÓ MÍNIMA D'ENERGIA ELÈCTRICA DE FONTS RENOVABLES 18
2.5 CÀLCULS DE LA INSTAL·LACIÓ 19
2.6 INSTAL·LACIÓ DE XARXA DE TERRES 20

3 INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT 22
3.1 NORMATIVA 22
3.2 PREMISES TÈCNIQUES DEL PROJECTE 22
3.3 MATERIAL A UTILITZAR 22
3.4 DESCRIPCIÓ GENERAL DE LA INSTAL·LACIÓ 22
3.5 XARXA FECALS 24
3.6 XARXA D'AIGÜES PLUVIALS 29

4 INSTAL·LACIÓ DE FONTANERIA 32
4.1 NORMATIVA 32
4.2 DESCRIPCIÓ GENERAL DE LA INSTAL·LACIÓ 32
4.3 DISTRIBUCIÓ INTERIOR DE SERVEIS 33
4.4 CÀLCUL DE LA INSTAL·LACIÓ 34
4.5 BASES DE CÀLCUL 34

5 INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ 36
5.1 NORMATIVA 36
5.2 PREMISES TÈCNIQUES DEL PROJECTE 36
5.3 BASES DE PARTIDA 36
5.4 CÀLCUL DE LA DEMANDA TÈRMICA 38
5.5 PRODUCCIÓ DE CALOR I FRED 38
5.6 DISTRIBUCIÓ HIDRÀULICA 39
5.7 TRACTAMENT D'AIRE 42
5.8 CONDUCTES 47
5.9 UNITATS TERMINALS 50
5.10 REGULACIÓ I CONTROL 51

5 INSTAL·LACIÓ D'EXTRACCIÓ D'AIRE 52
5.1 NORMATIVA 52
5.2 PREMISES TÈCNIQUES DEL PROJECTE 52
5.3 SISTEMES DE VENTILACIÓ 52

6 INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS 53
6.1 NORMATIVA 53

6.2 PREMISSES TÈCNIQUES DEL PROJECTE....53
6.3 DESCRIPCIÓ GENERAL DE LA INSTAL·LACIÓ....53
6.4 SENYALITZACIÓ....56
6.5 IL·LUMINACIÓ D'EMERGÈNCIA....57

7 INSTAL·LACIÓ DE SENYALS FEBLES....59
7.1 NORMATIVA....59
7.2 DESCRIPCIÓ GENERAL DE LA INSTAL·LACIÓ....59
7.3 CABLEJAT DE TELECOMUNICACIONS....63

8 INSTAL·LACIÓ DE CONTROL....64
8.1 PREMISSES TÈCNIQUES DEL PROJECTE....64
8.2 DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ DE CONTROL....64

9 DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ DE MONITORATGE....68
9.1 OBJECTE I CRITERI D'ADAPTACIÓ....68
9.2 ABAST DEL MONITORATGE PREVIST....68
9.3 ARQUITECTURA FUNCIONAL DE LA SOLUCIÓ....68
9.4 PUNTS DE CONSUM CONSIDERATS....69
9.5 COMUNICACIONS I INTEGRACIÓ DE DADES....69
9.6 CONFIGURACIÓ DE LA PLATAFORMA I EXPLOTACIÓ....69
9.7 SEGUIMENT ENERGÈTIC I RESULTAT ESPERAT....70
9.8 POSADA EN SERVEI I VALIDACIÓ....70

ANNEX 1: CÀLCULS....71

ANNEX 2: FITXES TÈCNIQUES....72

ANNEX 3 : CERTIFICACIÓ ENERGÈTICA....73

ANNEX 4: PLÀNOLS....74

1. DADES DEL PROJECTE

1.1 OBJECTE

El present document constitueix la memòria de el Projecte Executiu d'Instal·lacions, annex a el Projecte Executiu d'Arquitectura, definint els criteris de disseny d'execució per a les instal·lacions de l'edifici.

La present memòria descriu i justifica les instal·lacions d'electricitat, fontaneria, sistema de climatització, sanejament, ventilacions i extraccions, contra incendis i senyals febles, projectats per a l'obra de referència.

Adjunt a la present memòria, s'inclouen els càlculs justificatius, les fitxes dels equips, així com els plànols per a cadascuna de les instal·lacions projectades.

1.2 PROPIETAT

Nom: FUNDACIÓ PRIVADA HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU

CIF: G-08197774

Adreça: C/ Sant Antoni Mª Claret, 167, Barcelona, 08025

Telèfon: 93 553 78 06

1.3 DADES AUTOR DEL PROJECTE

Nom: Enric Ros Baró

Col·legiat: 10239 COEIC

Adreça: Via Laietana, 54, Barcelona, 08003

Telèfon: 93 487 13 48

1.4 EMPLAÇAMENT DE LES INSTAL·LACIONS

L'emplaçament de l'activitat es troba ubicat al Recinte de la privada Fundació de l'Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, al Pavelló de Nostra Senyora de Montserrat , 08025, Barcelona.

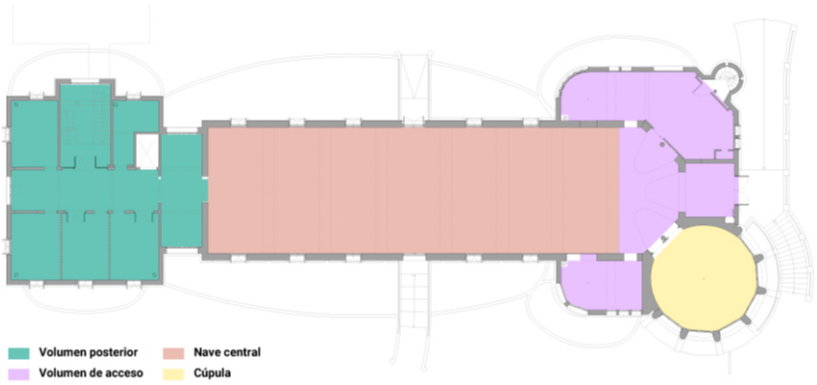
El Pavelló de Nostra Senyora de Montserrat es tracta de l'últim pavelló a la banda oest, al costat del Pavelló de la Mercè i enfront del Pavelló de Sant Manel.



Mapa general Recinte Modernista de Sant Pau

1.5 DESCRIPCIÓ DE L'EDIFICI

La planta de l'edifici està formada per 4 espais diferenciats:
-Volum d'accés
-Cúpula
-Nau Central
-Volum posterior



L'ús principal de l'edifici serà administratiu, amb espais destinats a despatxos, sales de reunions i zones comunes per als usuaris.

L'edifici es desenvolupa en sis nivells: planta soterrani, planta baixa, planta baixa altell, planta primera, planta primera altell i planta sotacoberta. Tots els nivells es destinen a ús administratiu, excepte la planta sotacoberta, que es reserva exclusivament com a espai tècnic per a la ubicació dels equips de climatització.

Addicionalment, fora de la projecció principal de l'edifici i a nivell de planta soterrani, es disposa de dues sales d'instal·lacions destinades a allotjar els diferents equips i elements tècnics necessaris per al correcte funcionament de l'edifici.

2. INSTAL·LACIÓ D'ELECTRICITAT

2.1 NORMATIVA

La normativa considerada pel disseny de la instal·lació serà la següent:

BT

1. Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió i Instruccions Tècniques Complementàries: Decret 842/2002 de 2 d'agost. Suplement del BOE 224 de 18 de setembre de 2002. Edició actualitzada a 17 de gener del 2020.
2. Real Decret 1053/2014 (BOE 31/12/14 que aprova la ITC-BT-52 i modifica les ITC-BT-01, 04, 05, 20, 16 i 25.
3. Normes particulars de l'Empresa Subministradora d'energia elèctrica sobre la instal·lació i muntatge de connexions de servei, línies repartidores, derivacions individuals, comptadors individuals i centralitzats.
4. Guia Vademècum per a instal·lacions d'enllaç de Baixa Tensió.
5. Normes UNE d'obligat compliment publicades pel "Instituto de Racionalización y Normalización".
6. Codi Tècnic de l'edificació, Document Bàsic HE-3 "Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació" (Real decret 273/2019, de 20 de desembre de 2019). Edició actualitzada del 14 de juny del 2022 conforme al Real Decret 450/2022.
7. Norma tecnològica de l'Edificació NTE-IEB "Instal·lacions d'Electricitat: Baixa tensió", del 1974.
8. Norma tecnològica de l'Edificació NTE-IET "Instal·lacions d'Electricitat: Centres de transformació", del 1983.
9. Norma tecnològica de l'Edificació NTE-IEI "Instal·lacions d'Electricitat: Enllumenat interior", del 1975.
10. Norma tecnològica de l'Edificació NTE-IEP "Instal·lacions d'Electricitat: Posada a terra", del 1973.
11. Norma tecnològica de l'Edificació NTE-IPP "Instal·lacions de Protecció: Parallamps", del 1973.
12. ASHRAE 90.1 – 2007: Energy Standard for buildings except low rise residential buildings.

2.2 INSTAL·LACIÓ DE BAIXA TENSIÓ

DESCRIPCIÓ GENERAL DE LA INSTAL·LACIÓ

La instal·lació comprèn el subministrament d'energia elèctrica en baixa tensió per als aparells d'enllumenat, equips de climatització i ventilació, preses de corrent, així com els aparells receptors de l'edifici.

La instal·lació s'iniciarà als fusibles de seccionament existents al búnquer de l'edifici, des d'on s'alimentarà el quadre general de baixa tensió CGBT, a través d'una Derivació Individual (DI), que complirà totes les condicions especificades per la normativa vigent i estarà formada per conductors unipolars de coure amb aïllament termoestable, de designació UNE XLPE-RZ1-K 0,6/1 kV, no propagador de l'incendi i no propagador de la flama, sense emissió de gasos tòxics ni corrosius i lliure d'halògens.

La tensió d'alimentació dels subministraments serà trifàsica a 400/230 V.

Es realitzarà una instal·lació preceptiva de posada a terra de l'estructura de l'edifici, que complirà el que especifica la ITC-BT-18, tal com es mostra als plànols adjunts. La secció dels conductors i de les derivacions de la línia principal de posada a terra serà la indicada per la ITC-BT-19.

Els conductors seran flexibles de coure amb aïllament de PVC o de XLPE, per a una tensió assignada de 450/750 V, i de XLPE per a una tensió assignada de 0,6/1 kV. Els conductors s'identificaran segons el codi de colors indicat a l'apartat 6.2 de la ITC-BT-26.

La unió dels conductors es realitzarà mitjançant borns o regletes de connexió, però mai per retorciment o enrotllament, i compliran sempre el que s'indica a l'apartat 2.11 de la ITC-BT-19.

La instal·lació es realitzarà principalment dins de tubs corrugats lliures d'halògens que discorreran per les regates de l'edifici, o dins de canals protectores dissenyades a aquest efecte.

Cal tenir en compte les recomanacions de l'apartat 7.2 de la ITC-BT-26 i, de manera especial, que els diferents endolls d'una habitació han d'estar connectats a la mateixa fase.

CÀRREGUES

PREVISIÓ DE CÀRREGUES

La previsió de càrregues es realitza calculant la potència màxima prevista de cada circuit i suposant un coeficient de simultaneïtat amb la resta de càrregues de l'edifici en funció del seu ús i d'acord amb el que estableix el vigent Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

La suma de totes les potències simultànies serà la potència màxima a preveure per a l'edifici. La potència a contractar serà la corresponent al mòdul de contractació immediatament superior al de la potència simultània calculada.

A continuació, es mostren les càrregues elèctriques previstes per cada subquadre:

Quadre	Potència prevista (kW)
SUBQUADRE PS1	41,275
SUBQUADRE PB	40,175
SUBQUADRE P1	39,125
SUBQUADRE P ALTELL	54,645
SUBQUADRE CARBONERA	126,561
TOTAL	275,153

CONNEXIÓ DE SERVEI

S'ha previst que la companyia elèctrica efectuï un subministrament trifàsic a una tensió nominal de 400/230V. La freqüència serà de 50 Hz. La potència a contractar serà de .

DERIVACIÓ INDIVIDUAL (DI)

La derivació individual va des dels fusibles de seccionament de l'edifici —escomesa de l'edifici— fins al Quadre General de Baixa Tensió. Estarà constituïda per conductors de coure unipolars, amb aïllament de polietilè reticulat (XLPE), per a una tensió de treball de fins a 1000 V, de característiques equivalents a les de la norma UNE 211002, designació RZ1 0,6/1 kV. Els conductors seran no propagadors de la flama i amb emissió de fums i opacitat reduïda.

La secció de la derivació individual prevista és de 5 x (1 x 240) mm². El sistema d'instal·lació es realitzarà dins de tub lliure d'halògens que permeti l'ampliació de la mateixa en un 100%. La derivació individual discorrerà entubada per les regates de l'edifici. El tipus de canalització haurà de complir les prescripcions establertes a les ITC-BT-07 i ITC-BT-21.

En tractar-se d'una instal·lació sense LGA, la màxima caiguda de tensió permesa serà de l'1,5%.

CANALITZACIONS

La distribució de corrent fins als quadres i els diferents consums de l'edifici s'ha previst realitzar-la amb conductors multipolars de 0,6/1 kV d'aïllament. Aquests conductors s'instal·len a l'interior de tubs o de canals empotrades en el paviment. Es tindrà en compte el que especifica la ITC-BT-20: Sistemes d'instal·lació, i la ITC-BT-21: Tubs i canals protectores.

Els tubs seran lliures d'halògens. Els elements de conducció de cables, com els tubs, canals i safates, seran del tipus no propagadors de la flama, d'acord amb les normes UNE-EN 50.085-1 i UNE-EN 50.086-1. Les unions dels tubs seran roscades o encastades, essent les característiques dels tubs rígids les que s'indiquen a la taula 1 de la ITC-BT-21.

Les connexions entre conductors es realitzaran a l'interior de caixes de material aïllant. La unió dels conductors es realitzarà mitjançant borns de connexió o regletes, però mai per simple reforçament. Les derivacions de les línies s'efectuaran sempre per regletes de borns situades a les caixes de derivació, i no s'admet la connexió d'equip a equip —lluminàries, preses de corrent i altres equips—.

Tipus de canalitzacions per Baixa Tensió

Canalitzacions per instal·lacions interiors o receptores:

	TUB		CANAL		SAFATA	
	Tram horitzontal	Tram vertical	Tram horitzontal	Tram vertical	Tram horitzontal	Tram vertical
Muntatge superficial	Rígid (Metàl·lic o no metàl·lic)	Rígid (Metàl·lic o no metàl·lic)	Rígid (Metàl·lic o no metàl·lic)	Rígid (Metàl·lic o no metàl·lic)		
Muntatge encastat, trasdossat, etc...	Flexible corrugats de doble capa (No metàl·lic)	Flexible corrugats de doble capa (No metàl·lic)				
Muntatge en fals sostre, calaixos tèc, etc...	Flexible corrugats de doble capa (No metàl·lic) Rígid (Metàl·lic o no metàl·lic)	Flexible corrugats de doble capa (No metàl·lic) Rígid (Metàl·lic o no metàl·lic)			Rígid (Metàl·lic o no metàl·lic)	Rígid (Metàl·lic o no metàl·lic)

CABLES

La distribució de corrent fins als diferents receptors s'ha previst realitzar-la amb conductors unipolars RZ1-K de 0,6/1 kV o H07Z-K de 450/750 V, segons consta a l'annex de càlculs justificatius. Aquests conductors seran flexibles de coure amb aïllament de XLPE, per a una tensió assignada de 0,6/1 kV i de 450/750 V; seran no propagadors de l'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda. Els conductors amb característiques equivalents a les de la norma UNE 21123 parts 4 o 5, o la norma UNE 211002, segons la tensió assignada del conductor, compleixen aquesta prescripció.

Per al cable de 750 V s'utilitzaran els colors propis per a cada funció, essent:

- Negre, marró i gris per a les fases.
- Blau per al neutre.
- Bicolor groc/verd per a la posada a terra.

No es permet la composició d'altres colors. El conductor neutre serà de la mateixa secció que les fases.
El dimensionament dels conductes es farà segons consta a la UNE-EN 60.423, i aquests conductors s'identificaran segons el codi de colors indicat a l'apartat 6.2 de la ITC-BT-26.

La unió dels conductors es realitzarà mitjançant borns o regletes de connexió, però mai per retorciment o enrotllament, i compliran sempre el que s'indica a l'apartat 2.11 de la ITC-BT-19.
No es col·locarà cap centralització en una paret que no tingui una mida mínima d'1,50 m.

Tabla 1

Clases de reacción al fuego recogidas en la legislación nacional

Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión (REBT)		
Instrucción Técnica Complementaria	**Clase de reacción al fuego mínima**	**Normas de referencia**
• ITC-BT 14 Instalaciones de enlace. Línea General de Alimentación	• Cca-s1b,d1,a1	• UNE 21123-4 • UNE 21123-5
• ITC-BT 015 Instalaciones de enlace. Derivaciones Individuales	• Cca-s1b,d1,a1	• UNE 21123-4 • UNE 21123-5 • UNE 211002
• ITC-BT 016 Instalaciones de enlace. Contadores. Ubicación y sistemas de instalación	• Cca-s1b,d1,a1	• UNE 21027-9 • UNE 211002
• ITC-BT 020 Instalaciones interiores. Instalaciones interiores o receptoras. Sistemas de instalación (en huecos de la construcción)	• Eca	—
• ITC-BT 028 Instalaciones en locales de pública concurrencia	• Cca-s1b,d1,a1	• UNE 21123-4 • UNE 21123-5 • UNE 211002
• ITC-BT 029: Prescripciones particulares para las instalaciones eléctricas de los locales con riesgo de incendio o explosión	• Cca-s1b,d1,a1	—

Reglamento de Seguridad Contra Incendios en Establecimientos Industriales (RSCIEI)		
Apartado	**Clase de reacción al fuego mínima**	**Normas de referencia**
• Anexo II, punto 3.3. Cables situados en el interior de falsos techos o suelos elevados	• Cca-s1b,d1,a1	—

Tabla 2

Clases de comportamiento de reacción al fuego para cables eléctricos

Reglamento Delegado UE 2016/354

Clase	Método(s) de ensayo	Criterio de clasificación	Clasificación adicional
Aca	• EN ISO 1716	• PCS ≤ 2,0 MJ/kg [1]	—
B1ca	• EN 50399 (fuente de llama de 30 kW)	• FS ≤ 1,75 m • THR1200s ≤ 10 MJ • HRR máx. ≤ 20 kW • FIGRA ≤ 120 Ws^{-1}	• Producción de humo [2,5], caída de gotas/partículas inflamadas [3] y acidez (pH y conductividad) [4]
	• EN 60332-1-2	• H ≤ 425 mm	
B2ca	• EN 50399 (fuente de llama de 20,5 kW)	• FS ≤ 1,5 m • THR1200s ≤ 15 MJ • HRR máx. ≤ 30 kW • FIGRA ≤ 150 Ws^{-1}	• Producción de humo [2,6], caída de gotas/partículas inflamadas [3] y acidez (pH y conductividad) [4]
	• EN 60332-1-2	• H ≤ 425 mm	
Cca	• EN 50399 (fuente de llama de 20,5 kW)	• FS ≤ 2,0 m • THR1200s ≤ 30 MJ • HRR máx. ≤ 60 kW • FIGRA ≤ 300 Ws^{-1}	• Producción de humo [2,6], caída de gotas/partículas inflamadas [3] y acidez (pH y conductividad) [4]
	• EN 60332-1-2	• H ≤ 425 mm	
Dca	• EN 50399 (fuente de llama de 20,5 kW)	• THR1200s ≤ 70 MJ • HRR máx. ≤ 400 kW • FIGRA ≤ 1 300 Ws^{-1}	• Producción de humo [2,6], caída de gotas/partículas inflamadas [3] y acidez (pH y conductividad) [4]
	• EN 60332-1-2	• H ≤ 425 mm	
Eca	• EN 60332-1-2	• H ≤ 425 mm	—
Fca	• EN 60332-1-2	• H > 425 mm	—

[1] Para el producto en su conjunto, excepto los materiales metálicos, y para cualquier componente externo (cubierta) del producto.
[2] **s1** = $TSP_{1200} \leq 50$ m² y $SPR\ max \leq 0{,}25$ m²/s **s1a = s1** y transmitancia según EN 61034-2 ≥ 80%
s1b = s1 y transmitancia según EN 61034-2 ≥ 60% < 80%
s2 = $TSP_{1200} \leq 400$ m² y SPR máx. ≤ 1,5 m²/s
s3 = ni s1 ni s2
[3] **d0 =** Sin caída de gotas/partículas inflamadas en un período de 1.200 s; **d1 =** sin caída de gotas/partículas inflamada persistiendo más de 10 s en un período de 1.200 s; **d2 =** ni d0 ni d1.
[4] EN 60754-2: **a1 =** conductividad <2,5 µS/mm y *pH*>4,3; **a2 =** conductividad <10 µS/mm y *pH* > 4,3; **a3 =** ni a1 ni a2.
[5] La clase de humo declarada para los cables de la clase $B1_{ca}$ debe originarse en el ensayo EN 50399 (fuente de llama de 30 kW).
[6] La clase de humos declarada para los cables de las clases $B2_{ca}$, C_{ca}, D_{ca} debe originarse en el ensayo EN 50399 (fuente de llama de 20,5 kW).
PCS: calor total de combustión; FS: longitud afectada; THR: emisión de calor total (sin fuente de ignición); HRR: emisión de calor (promediado cada 60 s); FIGRA: índice de crecimiento del fuego; H: propagación vertical de la llama.

Tipus de cables per Baixa Tensió

Cables per instal·lacions interiors o receptores:

	Termoplàstics (PVC2 o PVC3)			Termostables (XLPE2 o XLPE3)			
	300/500 V	450/750 V	0,6/1 KV	100/100 V	300/500 V	450/750 V	0,6/1 KV
Cond. resistents al foc		ES05Z1-K (AS) ES07Z1-K (AS)			RC4Z1-K (AS)	H07Z-K (AS) H07Z-R (AS) H07ZZ-F (AS)	RZ1-K (AS) RZ1-K (AS+) SZ1-K (AS+) S0Z1-K (AS+) RZ1KZ1-K (AS) AL RZ1 (AS)
Cond. per fotovoltaica							S1ZZ-F (AS)

Conductors amb PVC	H03VV-F H05VV-F ES05VV-F V0V-K	H05V-K H05V-U H07V-K H07V-U H07V-R	VV-K				RV-K RV RVMV-K RVFV RVKV-K
Conductors de goma				H01N2-D		H07RN-F A07RN-F	DN-K DN-F

COMPTADORS DE SUBQUADRES

Tots els quadres disposaran d'analitzadors de xarxa integrats al BMS de l'edifici per recollir dades del consum. En general, es disposarà de dos comptadors per cada quadre: un de general del quadre i un altre comptador només per a la força, a partir dels quals es podrà obtenir el consum d'enllumenat amb la resta de consums. També es disposaran comptadors per als equips de climatització —fancoils, bombes, etc.—, i ventilació —UTA i ventiladors.

INSTAL·LACIONS INTERIORS

Cadascuna de les instal·lacions interiors s'inicia en un quadre general de distribució, on s'ubica l'interruptor general automàtic, associat a protecció contra sobretensions permanents i transitòries, dimensionat segons les característiques de la instal·lació. Per sota d'aquest element de protecció, se situen la resta de proteccions magnetotèrmiques per a la protecció contra sobrecàrregues i curtcircuits de línies i receptors. Totes les línies estan, al seu torn, protegides amb dispositius diferencials per a la protecció contra contactes indirectes.

Al quadre general de Baixa tensió s'originen línies que alimenten els subquadres de cada planta, quedant també garantida la protecció diferencial i magnetotèrmica de les línies originades a aquests subquadres. A la capçalera de cada subquadre hi ha un seccionador en càrrega manual que permet seccionar l'alimentació.
El cablejat de les instal·lacions interiors estarà format per conductors aïllats de coure electrolític recuit, de construcció segons directrius de la norma UNE 21123-4, no propagadors de l'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda, del tipus RZ1-K (AS) de 0,6/1 kV de tensió assignada, o segons UNE 211002, del tipus ES07Z1-K (AS) de 450/750 V, muntats sota tub.

Els conductors s'identificaran segons el codi de colors indicat a l'apartat 6.2 de la ITC-BT-26. Les instal·lacions d'emergència de l'edifici s'alimentaran amb conductors RZ1-K (AS+) de 0,6/1 kV.

La unió dels conductors es realitzarà mitjançant borns o regletes de connexió, però mai per retorciment o enrotllament, i compliran sempre el que s'indica a l'apartat 2.11 de la ITC-BT-19.

El sistema d'instal·lació de les canalitzacions tindrà en compte el que especifica la norma UNE-20.460-5-52, i els tubs compliran amb el que especifiquen les normes UNE-EN 50.086 i UNE-EN 60.423.

DISPOSITIUS DE COMANDAMENT I PROTECCIÓ

Els quadres en què estaran ubicats els dispositius generals de comandament i protecció estaran construïts seguint les especificacions de les normes UNE 20.451 i UNE-EN 60.439-3, amb un grau de protecció mínim IP30 i IK07. Els dispositius generals de comandament i protecció tindran un poder de tall per a la intensitat de curtcircuit com a mínim de 4.500 A, i sempre es calcularà segons el que especifica la ITC-BT-24.

IDENTIFICACIÓ DE CIRCUITS

S'identificaran totes les línies originades a cada quadre i subquadre, retolant cada circuit segons esquemes. Els esquemes unifilars adjunts indiquen, per a cada quadre i subquadre, els diferents circuits i elements de maniobra i protecció a instal·lar.

PROTECCIÓ CONTRA SOBREINTENSITATS

La protecció contra sobreintensitats, degudes a sobrecàrregues dels aparells d'utilització o a defectes d'aïllament i curtcircuits, es realitza amb interruptors magnetotèrmics per a cada circuit, que aniran col·locats al quadre de comandament i protecció corresponent.

A l'origen de cada circuit s'instal·larà un dispositiu de protecció contra curtcircuits, la capacitat de tall del qual serà superior al màxim corrent de curtcircuit previst.

PROTECCIÓ CONTRA CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES

La protecció contra els contactes directes s'aconseguirà mitjançant el recobriment de les parts actives de la instal·lació amb un aïllament adequat, o bé mitjançant la interposició d'obstacles que impedeixin, tot contacte accidental amb les mateixes.
Per a la protecció contra contactes indirectes s'utilitzarà el sistema de connexió a terra de les masses susceptibles de quedar amb tensió, associat a l'ús d'interruptors diferencials de tall per intensitat de defecte. Aquests interruptors seran en general de 30 mA. de sensibilitat per a tots els circuits excepte ascensor o maquinaria, que seran de 300 mA.
Tots els motors controlats per motors EC, variadors i línies de protecció SAI portaran diferencials superinmunitzats.
Segons l'apartat 4.1.2. de la ITC-BT-24, s'ha de complir que:

$$R_a \leq \frac{50 \text{ ó } 24 \ Volts}{I_a}$$

On:

R_a = Suma de les resistències de la presa de terra i dels conductors de protecció de les masses en Ω.
50/24 = Constant per a locals secs o mullats.
I_a = Sensibilitat del diferencial en ampers.

Per a una sensibilitat de 0,03 A. dels aparells de protecció contra contactes directes/indirectes, la resistència màxima serà de:

$$R = \frac{24\ Volts}{0{,}03\ A} = 800\ \Omega$$

Prenent però el hipotètic cas de la instal·lació d'aparells diferencials de 0,3 A de defecte en possibles ampliacions:

$$R = \frac{24\ Volts}{0{,}3\ A} = 80\ \Omega$$

Es pretén que el valor de la resistència de terra sigui inferior a 10 Ω, tenim que es compleix que la resistència de terra de la instal·lació no pot originar tensions perilloses per sobre dels 24V. Ja que:

$R << 80\ \Omega$

INTENSITATS DE CURTCIRCUIT

Pel càlcul de les corrents de curt circuit, i considerant l'exposat en l'Annex 3 de la Guia Tècnica d'aplicació del vigent Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, tenim que la tensió en l'inici de la instal·lació en cas de curt circuit es pot considerar com a 0,8 vegades la tensió de subministrament. Es pren el defecte fase terra com el més desfavorable i es suposa menyspreable la inductància dels cables. Per tant es pot emprar la següent fórmula simplificada:

$$I_{cc} = \frac{0.8 \cdot U}{R}$$

On:

I_{cc} = Intensitat de curtcircuit.
U = Tensió d'alimentació fase/neutre.
R = Resistència del conductor de fase entre el punt considerat i l'alimentació.

El valor de R, ha de tenir en compte la suma de les resistències dels conductors entre la caixa general de protecció i el punt considerat en el que es vol calcular el corrent de curt circuit. Per al càlcul de R es considera que els conductors es troben a una temperatura de 20ºC, per obtenir així el valor màxim possible de I_{cc}.
Així doncs tindrem per al càlcul la resistència en la derivació principal serà:

$$R = \rho \cdot \frac{L}{S}$$

R(Dl) = ρ · L(Dl) / S(Dl)
On:

ρ = Resistivitat del coure a 20ºC (0,018 Ω mm²/m per a conductors de coure)
L = Longitud de la Derivació Individual en metres dels dos conductors.
S = Secció de la Derivació Individual en mm².

Aplicant el valor de R calculat, trobem el valor del corrent de curt circuit en l'origen de la instal·lació. Els interruptors de protecció de la instal·lació del centre es seleccionaran tenint en conte el valor del corrent de curt circuit calculat.

2.3 INSTAL·LACIÓ D'IL·LUMINACIÓ

PARÀMETRES DE DISSENY

Pel disseny de la instal·lació es consideraran els tres factors fonamentals que determinen el confort visual de la instal·lació d'enllumenat.

- Nivell d'il·luminació
- Índex de reproducció del color
- Índex d'enlluernament
- Eficiència energètica de la instal·lació.

L'enllumenat ha de proporcionar una llum adequada, durant el temps adequat i lloc adequat. Segons marca la UNE EN 12461-1: 2003, i les recomanacions UNE 72112 i UNE 72163.
Els nivells d'il·luminació interior venen marcades per a cada zona segons el seu ús.
La eficiència de l'enllumenat preveurà els requisits del DB-HE.3.

NIVELL D'IL·LUMINACIÓ I UNIFORMITAT

S'adoptaran com nivells mitjos mínims d'il·luminació i uniformitats mitges per al càlcul de la instal·lació els següents valors:

- Passadissos: 100 lux
- Oficines: 500 lux
- Recepció i halls: 100 lux
- Serveis: 200 lux

REPRODUCCIÓ DE COLOR

L'índex de reproducció cromàtica dels LEDs a utilitzar en l'enllumenat interior no haurà de ser inferior al 80 %, amb una temperatura de color general de 4000 °K.

CONDICIONS D'INSTAL·LACIÓ

La instal·lació d'il·luminació complirà amb l'especificat en el DB-HE.3 del CTE, i especialment amb els criteris ASHRAE, pel que fa a:

- Valor d'Eficiència Energètica de la Instal·lació (VEEI).
- Potencia instal·lada. (w/m2)
- Sistemes de control i regulació.

Totes les lluminàries del edifici seran amb tecnologia LED.

Eficiència energètica de la instal·lació de il·luminació

El valor d'eficiència energètica de la instal·lació (VEEI) de la il·luminació no superarà el valor límit (VEEIlim) establert a la Taula 3.1-HE3:

Tabla 3.1 - HE3 Valor límite de eficiencia energética de la instalación ($VEEI_{lim}$)

Uso del recinto	VEEI límite
Administrativo en general	3,0
Andenes de estaciones de transporte	3,0
Pabellones de exposición o ferias	3,0
Salas de diagnóstico (1)	3,5
Aulas y laboratorios (2)	3,5
Habitaciones de hospital (3)	4,0
Recintos interiores no descritos en este listado	4,0
Zonas comunes (4)	4,0
Almacenes, archivos, *salas técnicas* y cocinas	4,0
Aparcamientos	4,0
Espacios deportivos (5)	4,0
Estaciones de transporte (6)	5,0
Supermercados, hipermercados y grandes almacenes	5,0
Bibliotecas, museos y galerías de arte	5,0
Zonas comunes en edificios no residenciales	6,0
Centros comerciales (excluidas tiendas) (7)	6,0
Hostelería y restauración (8)	8,0
Religioso en general	8,0
Salones de actos, auditorios y salas de usos múltiples y convenciones, salas de ocio o espectáculo, salas de reuniones y salas de conferencias (9)	8,0
Tiendas y pequeño comercio (10)	8,0
Habitaciones de hoteles, hostales, etc.	10,0
Locales con nivel de iluminación superior a 600lux	2,5

(1) Incluye la instalación de iluminación de salas de examen general, salas de emergencia, salas de escáner y radiología, salas de examen ocular y auditivo y salas de tratamiento. Sin embargo, quedan excluidos locales como las salas de operación, quirófanos, unidades de cuidados intensivos, dentista, salas de descontaminación, salas de autopsias y mortuorios y otras salas que por su actividad puedan considerarse como salas especiales.
(2) Incluye la instalación de iluminación del aula y las pizarras de las aulas de enseñanza, aulas de práctica de ordenador, música, laboratorios de lenguaje, aulas de dibujo técnico, aulas de prácticas y laboratorios, manualidades, talleres de enseñanza y aulas de arte, aulas de preparación y talleres, aulas comunes de estudio y aulas de reunión, aulas clases nocturnas y educación de adultos, salas de lectura, guarderías, salas de juegos de guarderías y sala de manualidades.
(3) Incluye la instalación de iluminación interior de la habitación y baño, formada por iluminación general, iluminación de lectura e iluminación para exámenes simples.
(4) Espacios utilizados por cualquier persona o usuario, como recibidor, vestíbulos, pasillos, escaleras, espacios de tránsito de personas, aseos públicos, etc.
(5) Incluye las instalaciones de iluminación del terreno de juego y graderíos de espacios deportivos, tanto para actividades de entrenamiento y competición, pero no se incluye las instalaciones de iluminación necesarias para las retransmisiones televisadas. Los graderíos serán asimilables a *zonas comunes*.
(6) Espacios destinados al tránsito de viajeros como recibidor de terminales, salas de llegadas y salidas de pasajeros, salas de recogida de equipajes, áreas de conexión, de ascensores, áreas de mostradores de taquillas, facturación e información, áreas de espera, salas de consigna, etc.
(7) Incluye los espacios de recibidor, recepción, pasillos, escaleras, vestuarios y aseos de los centros comerciales.

[8] Incluye los espacios destinados a las actividades propias del servicio al público como recibidor, recepción, restaurante, bar, comedor, autoservicio, pasillos, escaleras, vestuarios, servicios, aseos, etc.
[9] En el caso de cines, teatros, salas de conciertos, etc. se excluye la iluminación con fines de espectáculo, incluyendo la representación y el escenario.
[10] El término tienda se refiere tanto al pequeño comercio independiente como a la parte de uso comercial que no es de uso común en centros comerciales

> El valor límite de eficiencia energética de la instalación de la tabla 3.1-HE3 se establece por usos genéricos que debe definir el técnico en proyecto en función de las características de la actividad que se desarrolle en los recintos. En general, se entiende que los usos previstos no necesitan niveles de iluminación superior a 600 lux, fijándose un uso diferenciado para ese caso.

A apartat de càlculs del present projecte es justifica solució considerada.

Potència instal·lada

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

> Se entiende por equipos auxiliares los equipos eléctricos o electrónicos asociados a la *lámpara*, diferentes para cada tipo de *lámpara*, cuya función es el encendido y control de las condiciones de funcionamiento. Estos equipos auxiliares, salvo cuando son electrónicos, están formados por combinación de arrancador/cebador, balasto y condensador

Tabla 3.2 - HE3 Potencia máxima por superficie iluminada ($P_{TOT,lim}/S_{TOT}$)

Uso	E *Iluminancia media en el plano horizontal* (lux)	Potencia máxima a instalar (W/m^2)
Aparcamiento		5
Otros usos	≤ 600	10
	> 600	25

2.4 CONTRIBUCIÓ MÍNIMA D'ENERGIA ELÈCTRICA DE FONTS RENOVABLES

No es considera aplicable per aquesta reforma per no estar inclòs als àmbits d'aplicació marcats a secció HE 5 del CTE, la quan indica:

1. edificis de nova construcció quan superin els 1.000 m2 construïts
2. ampliacions de edificis existents quan s'incrementin la superfície construïda en més de 1.000 m2
3. edificis existents que es reformin íntegrament, o que es produeixi un canvi de ús característic del mateix, quan superi els 1.000 m2 de superfície construïda

Es considerarà que la superfície construïda inclou la superfície de les zones destinades a aparcament a l'interior de l'edifici i exclou les zones exteriors comuns.

ENCESES I CONTROL D'ENLLUMENAT

- Interruptors o commutadors: per despatxos, sales tècniques i les zones de coberta.
- Sensors de presència: es col·locaran en les zones de serveis i els vestidors de personal, i a les oficines i zones de treball.
- Sensors de llum: per aprofitament de llum natural a zona d'oficines.

ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA

Es comptarà amb una instal·lació d'enllumenat d'emergència a les següents zones:

- Tots els recintes, l'ocupació dels quals sigui superior a 100 persones.
- Totes les escales i passadissos protegits, així com vestíbuls previs de les escales d'incendis.
- Locals de risc especial.
- Els locals on s'instal·lin els equips generals de protecció.
- Els quadres de distribució de la instal·lació d'enllumenat d'aquestes zones.

La instal·lació serà fixa, estarà proveïda de font pròpia d'energia, que entrarà automàticament en funcionament en produir-se una errada d'alimentació a la instal·lació d'enllumenat normal.
S'entén per errada el descens de l'alimentació per sota del 70% del valor nominal. L'autonomia de la il·luminació d'emergència serà com a mínim d'1 hora. S'ha previst un nivell d'il·luminació de 3 lux al terra en els recorreguts d'evacuació, mesurat a l'eix dels passadissos i escales i, en els punts on estan situats els equips de protecció contra incendis d'utilització manual, s'ha d'obtenir un nivell de 5 lux.
Per a la resta d'espais s'ha col·locat la il·luminació d'emergència de manera que s'obtingui una correcta uniformitat.
Tots els nivells han d'obtenir-se considerant nul el factor de reflexió sobre parets, sostres i contemplant un factor de manteniment que redueix el rendiment lluminós a causa de la brutícia de les lluminàries i de l'envelliment dels llums.

2.5 CÀLCULS DE LA INSTAL·LACIÓ

La previsió de càrregues es realitzarà calculant la potència màxima prevista de cada circuit i suposant un coeficient de simultaneïtat amb la resta de les càrregues del local en funció del seu ús i d'acord amb l'establert al vigent Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.
La suma de totes les potències simultànies serà la potència màxima que caldrà preveure per l'edifici. La potència a contractar serà la corresponent al mòdul de contractació immediatament superior al de la potència simultània calculada.
A continuació es mostren les càrregues elèctriques instal·lades i simultànies previstes per aquest projecte, el càlcul de les quals pot veure's a les taules de càlcul adjuntes.

CÀLCULS DELS CONDUCTORS

El càlcul de la secció dels conductors s'ha fet amb un full de càlcul que determina la secció necessària per a aconseguir una caiguda de tensió igual o inferior a la exigida i de forma que la corrent que circuli pel cable sigui igual o inferior a l'admissible segons les taules corresponents del Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió i Instruccions Tècniques Complementàries.
Les fórmules utilitzades per als càlculs son les següents :

<u>Per circuits trifàsics:</u>

$$e = \frac{100 \cdot P \cdot Fc \cdot L}{56 \cdot \cos\varphi \cdot S \cdot U} \qquad I = \frac{P \cdot Fc}{\sqrt{3} \cdot U \cdot \cos\varphi}$$

Per a circuits monofàsics:

$$e = \frac{100 \cdot P \cdot Fc \cdot 2L}{56 \cdot \cos\varphi \cdot S \cdot U} \qquad I = \frac{P \cdot Fc}{U \cdot \cos\varphi}$$

On:

S = Secció del conductor en mm².

U = Tensió del circuit en V.

2.6 INSTAL·LACIÓ DE XARXA DE TERRES

CONNEXIÓ A TERRA DE LA INSTAL·LACIÓ

Per dimensionar i executar la xarxa i elements de posta a terra, es tindrà en compte el disposat a la ITC-BT-18.

La instal·lació de connexió a terra estarà formada per un elèctrode format per un cable de coure nu, disposat formant una anella, al qual es connectaran diferents piquetes d'acer courejat, tal com es mostra en els plànols adjunts.

En aquesta anella es connectaran les armadures de l'estructura de formigó de l'edifici. S'interconnectaran els terres dels edificis propers amb el de l'edifici, si és possible.

La unió entre els diferents elements de la instal·lació de connexió a terra (conductors, piquetes, masses metàl·liques) es realitzarà mitjançant soldadura aluminotèrmica.

Per a la mesura de la connexió a terra s'instal·larà una caixa d'unió de born seccionable.

Aquesta instal·lació es completarà amb les xarxes equipotencials instal·lades en els locals humits, que tenen com a missió igualar els potencials entre les diferents parts metàl·liques d'aquells ambients. Aquesta unions d'equipotencialitat es realitzaran amb conductors aïllats de coure de secció no inferior a 6 mm². Hauran de connectar-se tots els elements metàl·lics que pugin quedar a l'abast del públic.

Les dimensions de les seccions de les línies de presa a terra de la instal·lació elèctrica interior compliran l'especificat en l'apartat 3.4 de la ITC-BT-18, com s'especifica en els plànols i esquemes adjunts.

Cal remarcar que la instal·lació interior disposarà de dispositius de protecció contra contactes directes i/o indirectes, mitjançant dispositius de corrent diferencial-residual, que en el cas més desfavorable, tindran una sensibilitat de 300 mA.

Consta de 8 piques verticals de 2m de llargària soterrades 0,5m, formant una malla quadrada. Aquestes piques es disposaran soterrades a l'espai exterior davant la façana nord de l'edifici.

Es muntarà una caixa seccionadora a l'exterior de la sala carbonera, des d'on sortirà el conductor de terra equipotencial que alimenta l'edifici i que es repartirà fins l'embarrat de terra de tots els quadres i subquadres.

Els conductors de protecció de iguals característiques que els conductors que els conductors de fase, essent les seves seccions també iguals a les de les fases fins a una secció de 16 mm2. Pels conductors de fase de secció superior a 16 mm² la secció del conductor de protecció serà:

- $16 < S \leq 35$ mm² 16 mm²
- $S > 35$ mm² S/2, amb un mínim de 16 mm²

On:

S = Secció del conductor de fase.

En la instal·lació dels conductors de protecció, es tindrà en compte:

- No s'utilitzaran conductors de protecció comú per instal·lacions de tensions nominals diferents.
- Els conductors de protecció s'instal·laran en la mateixa evolvent que els dels conductors actius.
- Els conductors de protecció estaran convenientment protegits contra el deteriorament mecànic i químic, especialment en els passos a través dels elements de la construcció.

1 3 INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT

3.1 NORMATIVA

La normativa considerada pel disseny de la instal·lació serà la següent:

- Codi Tècnic de l'Edificació, Document Bàsic HS-5 "Evacuació d'aigües" i les seves modificacions.
- Ordenança General de Medi Ambient Urbà. Aprovada definitivament per acord de Consell Plenari de l'Ajuntament de data de 26 de març de 1999 en el qual s'han incorporat les correccions d'errors publicades en els BOP
- Ordre de 31 de juliol de 1973. Norma Tecnològica NTE-ISS, "Instal·lacions de Salubritat. Sanejament".

3.2 PREMISES TÈCNIQUES DEL PROJECTE

La instal·lació es realitzarà d'acord amb les següents premisses tècniques:

- El sistema de la instal·lació que es farà servir és separatiu, amb recollides independents per a les aigües fecals i pluvials.
- A la part de la instal·lació corresponent a la evacuació d'aigües pluvials i fecals, les canonades horitzontals penjades o soterrades seran d'acord al criteri estipulat al CTE DB HS5. Els col·lectors horitzontals aniran amb un pendent mínim aconsellat del 2% quan siguin soterrades, i del 1% quan siguin suspeses al forjat.
- S'instal·laran vàlvules antiretorn a les dues canonades d'abocament abans de l'arqueta general, per tal d'evitar rebuig d'aigua de la xarxa o l'entrada de rosegadors.

3.3 MATERIAL A UTILITZAR

El material a utilitzar per abocament d'aigües, tant pluvial com fecal, serà:

PVC-U, categoria SN4 o superior (tipus teja):	pels trams soterrats
PE tricapa per a tractament sonor:	per als trams verticals i col·lectors interiors.
PVC:	sanejament escala aparells sanitaris

La instal·lació anirà subjectada sempre amb abraçadores tipus isofònica.

3.4 DESCRIPCIÓ GENERAL DE LA INSTAL·LACIÓ

El sistema de la instal·lació que s'utilitzarà és separatiu, amb recollides independents per a les aigües de:

- Pluvials.
- Fecals.

El recinte modernista no compta amb xarxa separativa, per la qual cosa aquesta ho serà només a l'interior de l'edifici, fins a l'arqueta general de sortida al col·lector general. Si en algun moment s'implementa la xarxa separativa al recinte, l'edifici ja comptés amb ella, necessitant només connectar les diferents xarxes de l'arqueta general als col·lectors.

En els casos de col·lectors horitzontals, s'anirà a un pendent mínim de l'1%. En el cas que ens veiéssim condicionats per cotes de sortida el pendent mínim admès seria de l'> 1%.

Actualment ja es compta amb una xarxa separativa que va ser executada en la remodelació de l'exterior de l'edifici. Aquesta xarxa circula només per sota dels patis anglesos exteriors pel que hauran de ser connectades a tots dos extrems dins de l'edifici.

En la documentació gràfica s'ha ressaltat en grisa la part existent descrita.

CONDICIONANTS I MUNTATGE

La ubicació dels elements de la instal·lació serà la reflectida en la documentació gràfica de el projecte, o en tot cas la determinada per la direcció facultativa.

Tota la xarxa horitzontal soterrada serà de PVC-U.

En els punts que un col·lector hagi de travessar un mur o forjat, s'utilitzaran passamurs metàl·lics, plàstics o de qualsevol altre material que autoritzi la direcció d'obra, de manera que els tubs puguin lliscar dins d'aquests passamurs.

Els desguassos horitzontals i verticals d'aparells sanitaris es realitzen amb tubs de primera qualitat i origen procedent de fàbrica.

En general les canonades disposaran d'entre el 1,5% i el 3% de pendent.

Els trams que per requeriments de la instal·lació tinguin una longitud considerable, disposaran de registres en nombre suficient i convenientment instal·lats per al seu futur manteniment.

Les canonades en muntatge penjat de sostre s'han de subjectar a intervals regulars i iguals de 1,5 metres aproximadament, per evitar que estiguin sotmeses a flexions.

En les canonades instal·lades a l'interior de l'edifici, de diàmetre igual o inferior a 80 mm, es donarà un pendent no inferior al 2%. Per canonades de diàmetre superior el pendent no baixarà de l'1%.

Abans d'enterrar les canonades, es comprovarà l'hermeticitat de les juntes i unions a arquetes, així com l'estat del material.

Tots els desguassos d'aparells sanitaris, embornals, calderetes i la resta d'elements comunicats amb la xarxa de sanejament que puguin facilitar el pas d'aigües, han d'estar proveïts d'un sifó o tancament hidràulic, preveient ventilació en aquells punts que puguin dessifonar.

Tots els baixants d'aigües fecals disposaran de ventilació. En aquest cas la ventilació primària s'executarà mitjançant airejadors, portant aquests fins al punt mes alt possible.

Quan s'hagi de realitzar una desviació a causa de l'altura de l'edifici, aquesta haurà de preveure amb peces especials que l'angle de la desviació amb la vertical no superarà els 60º.

CONDICIONS DE PROCÉS D'INSTAL·LACIÓ

No s'utilitzaran colzes, ni tes de 90º en traçats horitzontals llevat que no hi hagi cap altra solució.

Tota unió baixant i columnes de ventilació serà totalment estanca no només a l'aigua, sinó també als gasos.

Es mantindrà el diàmetre dels baixants en tota la longitud, fins i tot en el tram destinat a ventilació.

Els colzes a peu de baixant es resoldran amb peces de radi igual o major de 20 cm. i aniran proveïts d'un registre o arqueta. Es prendrà especial atenció en la subjecció d'aquesta curvatura reforçant degudament per suportar el cop de caiguda d'aigua.

3.5 XARXA FECALS

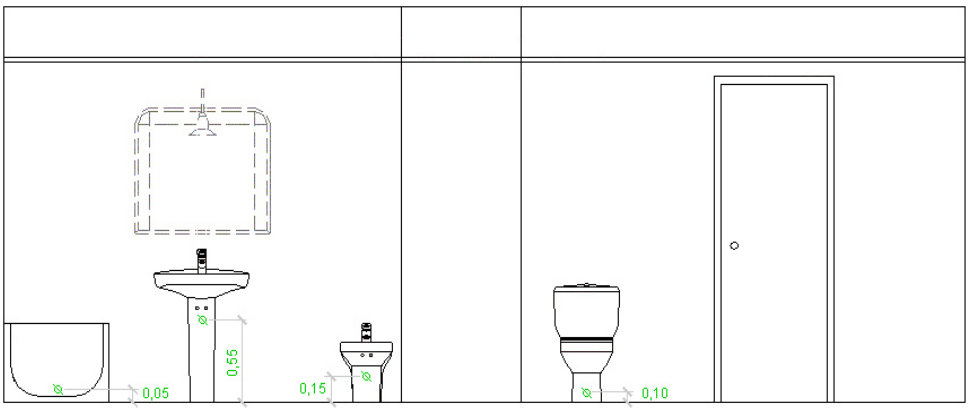
RECOLLIDES INTERIORS RECINTES HUMITS

Les recollides de tots els aparells es faran, tal com indiquen totes les normatives vigents, a través de sifó amb tancament hidràulic, ja sigui incorporat en el propi aparell (vàters) o externs (rentamans, banyeres, dutxes).
Es conduiran amb els diàmetres mínims especificats en la documentació gràfica. Tots els aparells es conduiran els baixants més pròxims.
L'adjudicació d'unitats de desguàs cada tipus d'aparell i els diàmetres mínims de sifons i derivacions individuals s'estableixen en la següent taula, en funció de l'ús (privat o públic).

Tipus d'aparell sanitari	Unitats de desguàs		Diàmetre mínim per al sifó i la derivació individual (mm)	
	ús privat	ús públic	ús privat	ús públic
Bany	1	2	32	40
bidet	2	3	32	40
dutxa	2	3	40	50
Banyera (amb o sense dutxa)	3	4	40	50
Inodor amb cisterna	4	5	100	100
Inodor amb fluxor	8	10	100	100

Urinari amb pedestal	-	4	-	50
urinari suspès	-	2	-	40
Urinari en bateria	-	3.5	-	-
aigüera domèstica	3	6	40	50
aigüera industrial	-	2	-	40
safareig	3	-	40	-
abocador	-	8	-	100
Font per veure	-	0.5	-	25
embornal	1	3	40	50
rentavaixelles domèstic	3	6	40	50
rentadora domèstica	3	6	40	50
Bany (Inodor amb cisterna)	7	-	110	-
Bany (Inodor amb fluxor)	8	-	110	-
Lavabo (Inodor amb cisterna)	6	-	110	-
Lavabo (Inodor amb fluxor)	8	-	110	-

Els diàmetres indicats en la taula són vàlids per a ramals individuals la longitud no sigui superior a 1,5 m



COL·LECTORS HORITZONTALS

Per al dimensionat 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 següent taula:

Diàmetre (mm)	Màxim nombre de UDsPendent		
	1%	2%	4%
32	-	1	1
40	-	2	3
50	-	6	8
63	-	11	14
75	-	21	28
90	47	60	75
100	123	151	181
125	180	234	280
160	438	582	800
200	870	1150	1680

Seran bàsicament de tres tipus:
D<60 mm: En principi seran les recollides d'urinaris, bidets, piques, dutxes i rentamans. El seu petit diàmetre permet portar-los encastats a paret, recollint tota la bateria i punxar el sostre en el seu extrem final.

Penjats: Seran totes les recollides individuals d'inodors, i també les unions generals de rentamans, bidets, dutxes o banyeres. S'uniran tots ells en un sol col·lector del diàmetre especificat en la documentació gràfica. Es sortirà del recinte humit o conjunt d'ells agrupats en un sol col·lector que anirà a buscar el baixant general de fecals. Aquest col·lector determinarà el diàmetre del baixant, no atenent-ne a les especificacions de DB-HS-5 si indiqués un diàmetre inferior a aquest col·lector per evitar reduccions, sempre nocives en una xarxa d'evacuació.

Es subjectaran correctament del sostre amb abraçadora isofònica de diàmetre adequat, no superant-se mai la distancia entre elles indicades per les normes UNE en funció del seu diàmetre.
Els col·lectors pluvials (així com la resta dels trams) aniran subjectats als paraments de l'edifici d'acord a les especificacions del fabricant del sistema.
Soterrats: El diàmetre mínim serà de 160 mm per evitar obstruccions. Aniran dins de rasa i es protegirà directament el tub amb formigó pobre H 100. En aquest projecte es contempla reutilitzar les canonades de PS3 si la DF les considera en bones condicions.

BAIXANTS

El dimensionament dels baixants s'ha realitzat d'acord amb la següent taula, en la qual es fa correspondre el nombre de plantes de l'edifici amb el nombre màxim d'unitats de desguàs i el diàmetre que li correspon a la baixant, sent el diàmetre de la mateixa constant en tota la seva alçada i considerant també el màxim cabal que pot descarregar des de cada ramal a la baixant:

diàmetre (Mm)	Màxim nombre de unitats, per a una altura de baixant de:		Màxim nombre de unitats, en cada ramal, per	
	Fins a 3 plantes	Més de 3 plantes	Fins a 3 plantes	Més de 3 plantes
50	10	25	6	6
63	19	38	11	9
75	27	53	21	13
90	135	280	70	53
110	360	740	181	134
125	540	1100	280	200
160	1208	2240	1120	400
200	2200	3600	1680	600
250	3800	5600	2500	1000
315	6000	9240	4320	1650

Els diàmetres mostrats, obtinguts a partir de la taula 4.4 (CTE DB HS 5), garanteixen una variació de pressió en la canonada més petita que 250 Pa, així com un cabal de tal manera que la superfície ocupada per l'aigua no supera un terç de la secció transversal de la canonada.
Les desviacions respecte de la vertical s'han dimensionat amb igual secció que la baixant on escometen, a causa de la qual formen angles amb la vertical inferiors a 45 °.

COL·LECTORS

El diàmetre s'ha calculat a partir de la següent taula, en funció del nombre màxim d'unitats de desguàs i del pendent.

Diàmetre (mm)	Màxim nombre de % Spender		
	1%	2%	4%
50	-	20	25
63	-	24	29
75	-	38	57
90	96	130	160
110	264	321	382
125	390	480	580
160	880	1056	1300
200	1600	1920	2300
250	2900	3520	4200
315	5710	6920	8290
350	8300	10000	12000

Els diàmetres mostrats, obtinguts de la taula 4.5 (CTE DB HS 5), garanteixen que, sota condicions de flux uniforme, la superfície ocupada per l'aigua no supera la meitat de la secció transversal de la canonada.

DISPOSITIU SIFÒNIC

En totes les sortides de la xarxa cap a l' exterior s'instal·la un dispositiu sifònic per evitar els passos d' olors de la xarxa a l'edifici. Aquest dispositiu es realitzarà amb peces de PVC, o serà un dispositiu sifònic prefabricat similar al realitzat amb accessoris de PVC.

JUSTIFICACIÓ DE CÀLCUL

El càlcul dels diàmetres per a les conduccions d'evacuació depenen de diversos factors en cada tram, com el nombre d'aparells evacuats i el pendent de la canonada. El diàmetre dels baixants és constant en tota la seva alçada i determinat pel tram que ha d'evacuar màxim cabal, també la determinació del diàmetre dels col·lectors es té en compte. Aquests diàmetres es determinen segons taules DB-HS-5.

3.6 XARXA D'AIGÜES PLUVIALS

La instal·lació de recollida d'aigües pluvials té el seu origen a la coberta inclinada superior, des d'on es recullen les aigües de pluja mitjançant canonades que transcorren per l'interior de la coberta fins a desembocar a les terrasses transitables situades al nivell de planta primera altell.

En aquestes terrasses es disposen boneres sifòniques per a la recollida de l'aigua de pluja, que posteriorment és conduïda fins als baixants pluvials. Aquests baixants discorren per les cambres previstes a tal efecte fins a arribar a la planta soterrani.

En aquest nivell es preveuen dos col·lectors soterrats, situats a ambdues bandes de l'edifici, als quals es connectaran els diferents baixants de pluvials, així com les recollides d'aigua dels diversos punts del soterrani. Cal destacar la recollida de les aigües pluvials dels dos patis anglesos, que es realitzarà mitjançant una reixa lineal disposada al llarg de cadascun dels patis.

Finalment, els dos col·lectors horitzontals conduiran les aigües recollides fins a l'arqueta principal.

Per a més detall, veure la documentació gràfica del projecte.

JUSTIFICACIÓ DE CÀLCUL

El càlcul dels diàmetres per a les conduccions d'evacuació depenen de diversos factors en cada tram, com la superfície de coberta i el pendent de la canonada. El diàmetre dels baixants és constant en tota la seva alçada i determinat pel tram que ha d'evacuar màxim cabal, també la determinació del diàmetre dels col·lectors es té en compte. Aquests diàmetres es determinen segons taules DB-HS-5.

XARXA DE PETITA EVACUACIÓ

El nombre mínim d'embornals, en funció de la superfície projectada horitzontalment de la coberta a la qual donen servei, s'ha calculat mitjançant la següent taula:

Superfície de coberta en projecció horitzontal (m2)	Nombre d'embornals
S <100	2
100 <S <200	3
200 <S <500	4
S> 500	1 cada 150 m2

BAIXANTS

El diàmetre corresponent a la superfície, en projecció horitzontal, servida per cada baixant d'aigües pluvials s'ha obtingut de la taula següent.

Superfície de coberta en projecció horitzontal (m2)	Diàmetre nominal del baixant (mm)
65	50
113	63
177	75
318	90
580	110
805	125
1544	160
2700	200

Els diàmetres mostrats, obtinguts a partir de la taula 4.8 (CTE DB HS 5), garanteixen una variació de pressió en la canonada més petita que 250 Pa, així com un cabal de tal manera que la superfície ocupada per l'aigua no supera un terç de la secció transversal de la canonada.

Règim pluviomètric: 110 mm / h.

A l'igual que en el cas dels canalons, s'aplica el factor 'f' corresponent.

COL·LECTORS

El diàmetre dels col·lectors d'aigües pluvials per a una intensitat pluviomètrica de 100 mm / h s'ha obtingut en funció del seu pendent i de la superfície a la qual serveix, de la següent taula:

Superfície projectada (m2)			Diàmetre nominal del col·lector (mm)
1%	2%	4%	
125	178	253	90
229	323	458	110
310	440	620	125

614	862	1228	160
1070	1510	2140	200
1920	2710	3850	250
2016	4589	6500	315

Els diàmetres mostrats, obtinguts de la taula 4.9 (CTE DB HS 5), garanteixen que, en règim permanent, l'aigua ocupa la totalitat de la secció transversal de la canonada.

DISPOSITIU SIFÓNIC I VENTILACIÓ

En totes les sortides de la xarxa cap a l'exterior s'instal·la una arqueta sifònica per evitar els passos d'olors de la xarxa a l'edifici. Aquest dispositiu es realitzarà amb peces de PVC, o serà un dispositiu sifònic prefabricat similar al realitzat amb accessoris de PVC.

S'utilitzaran vàlvules d'aireig per evitar fuites d'olors de la instal·lació cap a l'edifici i els seus voltants.

2 4 INSTAL·LACIÓ DE FONTANERIA

4.1 NORMATIVA

La normativa considerada pel disseny de la instal·lació serà la següent:

1. RITE - Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis. (Reial Decret 1027/2007, de 20 de juliol).
2. 21/2006, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis. (Correcció d'errades en el DOGC núm. 4678, pàg. 31460, de 18.7.2006).
3. Normes particulars de l'empresa subministradora d'aigua, AGBAR.
4. Codi Tècnic de l'edificació, DB-HS.4 "Subministrament d'aigua" (Reial Decret 314/2006, de 17 de març).
5. Norma tecnològica de l'Edificació, NTE-IFA "Instal·lacions de fontaneria: Abastament", de 1976.
6. Norma tecnològica de l'Edificació, NTE-IFF "Instal·lacions de Fontaneria: Aigua freda", de 1973.
7. Decret de la Generalitat de Catalunya 21/2006, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis. (Correcció d'errades en el DOGC núm. 4678, pàg. 31460, de 18.7.2006).

4.2 DESCRIPCIÓ GENERAL DE LA INSTAL·LACIÓ

L'objecte de la instal·lació és assegurar en el pavelló de Montserrat el subministrament d'aigua freda, calenta i freàtica en condicions adequades, garantint un servei fiable que permeti l'atenció satisfactòria dels usuaris, així com un correcte manteniment.

L'edifici disposarà de dues escomeses independents, una per a la xarxa d'aigua freda sanitària i una altra per a la xarxa d'aigua freàtica que alimentarà els vàters del Pavelló. L'edifici es connectarà tant per a AFS com per a aigües freàtiques directament a les xarxes existents del recinte de Sant Pau que disposen de pressió disponible suficient.

Es tindrà especial atenció a minimitzar els consums d'aigua potable, per la qual cosa s'instal·laran aixetes temporitzades amb limitació de cabal i atomitzadors de baix consum en els lavabos. De la mateixa forma, s'ha previst la utilització de l'aigua de la xarxa de nivell freàtic i polsadors de doble descàrrega de baix consum pels vàters.

Es preveu la instal·lació de dos termos elèctrics instantanis per a la producció d'ACS que serà consumida únicament per les dutxes dels lavabos de planta soterrani i primera del volum posterior de l'edifici.

Les canonades discorreran per les rases i/o terra de l'edifici i seran de polipropilè per la distribució general i polietilè reticulat (o multicapa) pels trams interiors dels espais humits. Els trams de canonada en muntatge superficial es disposaran amb abraçadores. Tant les canonades com les abraçadores disposaran d'un element aïllant d'escuma elastomèrica amb un gruix segons RITE per a evitar condensacions.

Es disposarà d'un nombre de clau de talls suficient per a assegurar la possibilitat de segregar una part de la instal·lació sense perdre el subministrament en la resta de zones.

Així doncs, tots els espais dotats amb instal·lació d'aigua disposaran de la seva respectiva clau de pas.

ESCOMESA I COMPTADOR

El recinte modernista de Sant Pau disposa d'un anell de AFS i d'aigua freàtica que distribueix aquestes aigües per tot el recinte. L'edifici de projecte es connectarà a aquestes xarxes a través del Búnquer d'instal·lacions. Es preveu la instal·lació d'un comptador integrat en el sistema de gestió i control de l'edifici per a cada xarxa (AFS i Freàtica).

4.3 DISTRIBUCIÓ INTERIOR DE SERVEIS

Les canonades utilitzades per a les distribucions interiors seran de polietilè reticulat (PEX). La canonada de distribució general (PPR). Totes les canonades destinades a la distribució d'aigua calenta sanitària (ACS), quedaran folrats amb aïllament tèrmic de 25 mm de gruix, per a minimitzar pèrdues calorífiques.

Es disposarà de maniguets passa-tub quan sigui necessari travessar qualsevol element d'obra, deixant una separació mínima d'1 cm entre el tub i el maniguet. No es permet cap mena d'unió dins del maniguet.

Els tubs en muntatge encastat estaran protegits amb aïllament de 9mm. Els trams de canonada en muntatge superficial es disposaran amb suports del tipus “abraçadora”, col·locats cada 0,75 m. Aquestes abraçadores disposaran d'un element aïllant, per a evitar la deterioració de la canonada pel contacte directe entre la canonada i el suport.

Les canonades es realitzaran amb canonada de polipropilè i discorreran per les rases i/o sòls del Pavelló fins a arribar als muntants específics i punts de consum. Totes les canonades aniran aïllades amb escuma elastomèrica i les encastades sota tub corrugat.

Diàmetres mínims d'alimentació			
tram considerat	Diàmetre nominal de el tub d'alimentació		
	Acer ('')	Coure (mm)	Plàstic (mm)
Alimentació en càmera humida privada: bany, lavabo, cuina.	3/4	20	25
Alimentació en derivació particular: habitatge, apartament, local comercial	3/4	20	25
Columna (muntant o descendent)	3/4	20	25
distribuïdor principal	1	25	32

4.4 CÀLCUL DE LA INSTAL·LACIÓ

El càlcul de les canonades es realitza a partir de dos paràmetres:

1. La velocitat màxima de l'aigua prevista en cada tram.
2. La màxima pèrdua de càrrega per m de longitud de canonada.

Per al càlcul de la instal·lació present, els valors límits seleccionats per a aquests paràmetres són 2 m / si 1.000 Pa / m.
Com dades complementàries s'indica el tipus de tub a partir de qual es determina la rugositat de les canonades, així com la temperatura de funcionament, que proporciona la viscositat.
Cada tram es calcula pel cabal previst en ell, el que vindrà donat pel nombre i tipus de consums aigües avall i per la simultaneïtat prevista.

4.5 BASES DE CÀLCUL

El càlcul de les instal·lacions s'ha realitzat tenint en compte els següents paràmetres:

APARELL	CABAL (l/s)
Banyera	0,3
Dutxa	0,2
Inodor	0,1
Lavabo	0,1
Rentadora	0,2
Rentaplats	0,2
Pica	0,2

Cal indicar que les pèrdues calculades per a cada tram són degudes a les pèrdues per fregament en els trams rectes de les canonades i a les pèrdues singulars produïdes pels accessoris. Aquestes últimes es

poden determinar introduint el número i tipus d'accessori per a cada tram o com un valor percentual de les pèrdues per fregament, que és com s'ha fet en aquest cas.

Per al càlcul de les pèrdues per fregament s'utilitza la fórmula de Darcy-Weisbach:

$$h_f = \frac{4fL}{d} \cdot \frac{v^2}{2g}$$

on el factor de fregament f es determina per la fórmula simplificada de Moody:

$$f = 0{,}001375 \times \left[1 + \left(20.000 \frac{k}{d} + \frac{10^6}{\mathrm{Re}} \right)^{1/3} \right]$$

la resta de variables són:

k / d rugositat relativa
Re nombre de Reynolds
L longitud de tram (m)
de diàmetre (m)
v velocitat de l'aigua en el tram (m / s)
g acceleració de la gravetat (9,81 m² / s)

Les pèrdues puntuals als accessoris es calculen amb la fórmula:

$$h_L = K \cdot \frac{v^2}{2g}$$

K coeficient de pèrdua puntual associat a l'accessori.

Diàmetres de tubs en la instal·lació interior, llevat que s'indiqui el contrari en els plànols adjunts:

APARELL	Ø DEL TUB MÍNIM EXIGIBLE	Ø DEL TUB SELECCIONAT	CABAL ESTIMAT A L / S
lavabo	10/12	PEX 20x1,9	0,1
WC	10/12	PEX 20x1,9	0,1
banyera	15/17	PEX 25x1,9	0,3
dutxa	12/14	PEX 20x1,9	0,2
Rentaplats	12/14	PEX 20x1,9	0,2
aigüera	12/14	PEX 20x1,9	0,2

3 5 INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ

5.1 NORMATIVA

1. Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis - R.I.T.E (Real Decret 1027/2007 de 20 de juliol de 2007 i Instruccions Tècniques Complementàries.
2. Norma UNE UNE 100.713 Instalaciones de acondicionamiento de aire en hospitales.
3. Normes UNE exigides des del CTE o altres reglaments i instruccions vigents.
4. Normes UNE d'obligat compliment.
5. Reglament d'aparells a pressió i instruccions tècniques complementàries.
6. CTE DB-HS, Salubritat, Reial Decret 314/2006 del 16 de març.
7. CTE DB-HE, Estalvi d'energia, Reial Decret 314/2006 del 16 de març.
8. Ordenances reguladores vigents.
9. Codi Tècnic de l'edificació, Document Bàsic HE-1 i 2 "Limitació de la demanda energètica i Rendiment de les instal·lacions tèrmiques, respectivament" (Reial Decret 314/2006, de 17 de març) i les seves modificacions.

5.2 PREMISES TÈCNIQUES DEL PROJECTE

La instal·lació es realitzarà d'acord amb les següents premisses tècniques:

1. La generació de calor i fred serà centralitzada i es realitzarà mitjançant bomba de calor geotèrmica amb condensació a pous. Aquesta producció alimentarà els diferents sistemes que climatitzen l'edifici.
2. La climatització es realitzarà mitjançant fancoils a 4 tubs i terra radiant per fred i calor també. en
3. L'aportació d'aire exterior es realitzarà mitjançant unitats de tractament d'aire dotats de recuperadors de calor de sorció.
4. La sala de racks disposarà d'una climatització independent amb un sistema 1x1 de refrigerant.
5. Les condicions de confort interior de disseny per les zones serà de de 21ºC a l'hivern i de 24ºC a l'estiu.
6. La instal·lació disposarà d'un control i regulació automàtic de tota la instal·lació.

5.3 BASES DE PARTIDA

La instal·lació es dissenyarà d'acord amb les següents premisses tècniques:

CONDICIONS EXTERIORS DE CÀLCUL

Les condicions exteriors de càlcul considerades per al disseny i càlcul de la instal·lació són les següents:

Temperatura seca extrema a l'hivern	2 °C
Humitat relativa a l'hivern	80%
Temperatura seca d'estiu	31 °C
Humitat relativa a l'estiu	68%
Oscil·lació mitjana diària	8,40 °C
Temperatura mínima de el terreny	6,40 °C

CONDICIONS INTERIORS DE CÀLCUL

Les condicions de confort interior de disseny per les zones administratives i de suport seran de de 21ºC a l'hivern i de 24ºC a l'estiu.

CABAL D'AIRE EXTERIOR MÍNIM DE VENTILACIÓ

Per al manteniment d'una qualitat acceptable de l'aire en els espais ocupats, s'han considerat els criteris de ventilació indicats en l'apartat IT1.1.4.2 del RITE que a continuació es detallen, en funció del tipus de local i del nivell de contaminació dels ambients. Exigències de qualitat de l'aire interior:

Categoria	Descripció
IDA 2	Aire de bona qualitat (oficines, residències, administratiu)

El cabal mínim d'aire exterior de ventilació, necessari per a arribar a les categories de qualitat d'aire interior que s'indiquen en la taula 6.1.1.1, es calcularà d'acord amb els mètodes que s'indiquen a continuació: Mètode indirecte de cabal d'aire exterior per persona (taula 1.4.2.1 RITE).

Tabla 1.4.2.1 Caudales de aire exterior, en dm³/s por persona	
Categoría	dm³/s por persona
IDA 1	20
IDA 2	12,5
IDA 3	8
IDA 4	5

A l'annex de càlculs a les càrregues tèrmiques es pot veure el cabal de ventilació considerat per cada espai.

QUALITAT DE L'AMBIENT (ODA) I CLASSIFICACIÓ DELS FILTRES

L'aire exterior de ventilació, s'introduirà degudament filtrat als edificis. Les classes de filtració mínimes a utilitzar, en funció de la qualitat de l'aire exterior (ODA) i la qualitat de l'aire interior (IDA) són les que mostra la següent taula, obtinguda del RITE, IT 1.1.4.2.4.

Tabla 1.4.2.5 Clases de filtración				
Calidad del aire exterior	Calidad del aire interior			
	IDA 1	IDA 2	IDA 3	IDA 4
ODA 1	F9	F8	F7	F5
ODA 2	F7 + F9	F6 + F8	F5 + F7	F5 + F6
ODA 3	F7+GF (*)+F9	F7+GF+F9	F5 + F7	F5 + F6

On, la qualitat de l'aire exterior (ODA), s'ha classificat de la següent manera:

> ODA 1: aire puro que se ensucia sólo temporalmente (por ejemplo polen).
>
> ODA 2: aire con concentraciones altas de partículas y, o de gases contaminantes.
>
> ODA 3: aire con concentraciones muy altas de gases contaminantes (ODA 3G) y, o de partículas (ODA 3P).

Les condicions de filtració que s'han agafat per al projecte que ens ocupa són les corresponents a IDA 2 + ODA 1: F8.

5.4 CÀLCUL DE LA DEMANDA TÈRMICA

CÀLCUL DE CÀRREGUES TÈRMIQUES

Per al càlcul de la potència necessària de climatització s'ha utilitzat el programa de càlcul CYPETHERM, el qual determina la potència necessària per a cada espai a climatitzar. A partir d'aquest valor, es determina la unitat terminal a instal·lar i la potència simultània màxima necessària per cada recinte.
Per al càlcul de les càrregues tèrmiques s'han tingut en compte els següents factors:

1. condicions exteriors
2. condicions interiors
3. ocupació
4. càrregues internes (enllumenat, equipament elèctric)
5. ventilació

El càlcul s'efectuarà independentment per a cada dependència.
A l'Annex de càlcul s'adjunten els càlculs de càrregues tèrmiques.

RESUM DE CÀRREGUES TÈRMIQUES

Les carregues tèrmiques considerant recuperació de calor de l'aire d'extracció son:
Carrega tèrmica de Fred: 254 kW
Carrega tèrmica de calor: 142 kW
A l'Annex de càlcul s'adjunten un resum de carregues per espai i els càlculs de càrregues tèrmiques.

5.5 PRODUCCIÓ DE CALOR I FRED

La producció de calor i fred la realitzaran quatre bombes de calor geotèrmiques instal·lades de manera centralitzada a la sala de màquines externa de l'edifici. Aquestes bombes de calor dissiparan calor cap al camp de pous geotèrmics ubicats a l'exterior de l'edifici. Es disposarà de bescanviadors de calor per tal d'adaptar la temperatura del camp de pous al circuit primari de producció.
S'instal·laran dos dipòsits d'inèrcia i dos col·lectors, cada un d'ells pel circuit de fred pel circuit de calor.
Des dels col·lectors, les bombes circuladores distribuiran l'aigua freda i calenta cap a les unitats interiors i UTAs de l'edifici. Es disposarà de vàlvules de 3 vies mescladores per adaptar les temperatures del circuit

de fred (7-12ºC) i de calor (45-40ºC) a les requerides pel circuit de terra radiant. El circuit de terra radiant disposarà també de les seves pròpies bombes circuladores.

SELECCIÓ D'EQUIPS

Les bombes de calor a part de ser capaces de subministrar la potència anteriorment esmentada i hauran de poder donar servei a una instal·lació a 4 tubs. Donades aquestes característiques, es planteja la següent opció com a model a escollir o equivalent:

CARACTERÍSTIQUES EQUIPS PRODUCCIÓ

Codi	Marca	Model	Tipus	Dimensions mm (al x am x pr)	Pes kg	Potència fred kW	Potència calor kW	SEER	SCOP	Refrigerant
BC01	NIBE	F1345-60	Geotermia - Condensació per aigua	600x620x1800	346	60	60	4,79	4,6	R-410a

5.6 DISTRIBUCIÓ HIDRÀULICA

XARXA DE CANONADES

Les xarxes de canonades de distribució d'aigua han estat dissenyades amb canonada polipropilè copolímer random amb làmina d'alumini de diàmetre compresos entre PPR20 i PPR250 pels circuits de fred i calor. Els accessoris hidràulics són els que estan indicats a l'esquema de principi. A les connexions amb equips que poden produir vibracions s'instal·laran maniguets antivibratoris. Tots els suports seran del tipus isofònics per tal d'evitar la transmissió de sorolls i vibracions a la estructura del edifici.

Les connexions d'entrada i sortida de cada element que formi part de la instal·lació i l'entrada de les ramificacions de cada planta, disposaran de vàlvules de bola o papallona en funció del seu diàmetre a la impulsió, i vàlvules de regulació de cabal al retorn.

En tots els punts alts del circuit s'instal·laran purgadors automàtics, mentre que en els punts més baixos caldrà incorporar buidats.

AÏLLAMENT CANONADES

Tota la canonada anirà aïllada amb aïllament d'escuma elastomèrica de cèl·lula tancada i barrera de vapor, d'un gruix segons RITE IT 1.2.4.2; aniran aïllades igualment les vàlvules, els filtres i la resta d'accessoris, tenint molta cura d'evitar ponts tèrmics que poden originar condensacions. Els trams que passin per l'exterior aniran recoberts amb aïllament d'escuma elastomèrica mes xapa d'alumini, de gruix segons RITE, IT 1.2.4.2.

Per al càlcul d'aquest aïllament, s'ha utilitzat el procediment simplificat del RITE IT 1.2.4.2. Els espessors mínims d'aïllaments tèrmics, expressats en mm, en funció del diàmetre exterior de la canonada sense aïllar i de la temperatura del fluid a la xarxa per a un material amb conductivitat tèrmica de referència a 10ºC de 0,04 W/(m·K) han de ser els indicats en la següent taula:

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 ≤ 35	25	25	30
35 < D ≤ 60	30	30	40
60 < D ≤ 90	30	30	40
90 < D ≤ 140	30	40	50
140 < D	35	40	50

Tabla 1.2.4.2.2: Espesores mínimos de aislamiento (mm) de tuberías y accesorios que transportan fluidos calientes que discurren por el exterior de edificios			
Diámetro exterior (mm)	Temperatura máxima del fluido (°C)		
	40...60	> 60...100	> 100...180
D ≤ 35	35	35	40
35 < D ≤ 60	40	40	50
60 < D ≤ 90	40	40	50
90 < D ≤ 140	40	50	60
140 < D	45	50	60

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 ≤ 35	30	25	20
35 < D ≤ 60	40	30	20
60 < D ≤ 90	40	30	30
90 < D ≤ 140	50	40	30
140 < D	50	40	30

Tabla 1.2.4.2.4 Espesores mínimos de aislamiento (mm) de tuberías y accesorios que transportan fluidos fríos que discurren por el exterior de edificios.			
Diámetro exterior (mm)	Temperatura mínima del fluido (C)		
	> -10…0	> 0…10	> 10
D ≤ 35	50	45	40
35 < D ≤ 60	60	50	40
60 < D ≤ 90	60	50	50
90 < D ≤ 140	70	60	50
140 < D	70	60	50

DILATACIÓ CANONADES

Tal com diu la IT 1.3.4.2.6 del RITE, els elements de dilatació, s'han de dissenyar i calcular segons la norma UNE 100156. De la mateixa manera, es seguiran les altres directrius de la mateixa IT 1.3.4.2.6 del RITE per assegurar la dilatació i flexibilitat de les canonades en el circuit hidràulic.

DIMENSIONAT

El càlcul de la xarxa de canonades s'ha realitzat mitjançant un programa que determina el diàmetre necessari per a cada tram en funció del cabal circulant (en correspondència a la potència alimentada pel tram) amb els límits de la velocitat màxima de l'aigua prevista a cada tram i la màxima pèrdua de càrrega per metre de longitud de la canonada.

Els valors límit dels paràmetres seleccionats per aquest projecte són 1,5 m/s i 0,03 – 0,04 m.c.a/m.

Com a dades complementàries s'indica el tipus de tub a partir del qual es determina la rugositat de les canonades, així com la temperatura de funcionament, que proporciona la viscositat.

Cal indicar que les pèrdues calculades per a cada tram són degudes a les pèrdues per fregament en els trams rectes de les canonades i a les pèrdues singulars produïdes pels accessoris.

Per al càlcul de les pèrdues per fregament, el mètode de càlcul emprat és mitjançant la Llei de Darcy-Weisbach, on la caiguda de pressió per fricció al circular l'aigua és:

$$Hr = \lambda \cdot \frac{L}{D} \cdot \frac{V^2}{2 \cdot g}$$

Hr = Coeficient per càrrega primària
L = Longitud en metres
V = Velocitat mitjana
D = Diàmetre en metres
g = Gravetat 9,8 m/s²

per a accessoris singulars, es poden determinar introduint el número i tipus d'accessori per a cada tram, mitjançant la següent fórmula

$$h_L = K \cdot \frac{v^2}{2g}$$

On K, és el coeficient de pèrdua puntual associada a l'accessori o com un valor percentual de les pèrdues per fregament, que és com s'ha realitzat en aquest cas.

A l'annex de càlcul s'adjunten els càlculs de les canonades hidràuliques.

BOMBES

La distribució d'aigua de la instal·lació cap a l'edifici es realitzarà amb bombes circuladores de cabal variable amb variador de freqüència i sonda de pressió diferencial incorporades:

CARACTERÍSTIQUES BOMBES

Codi	Marca	Model	Circuit	Dimensions	Cabal	Pèrdua càrrega	Consum Electric	Tensió
				mm (al x am x pr)	m^3/h	mca	kW	V
BM01	IMP PUMPS	NMTD MAX II U 80/180 F360 PN6	PRODUCCIÓ FRED	152x106x180	52	5,1	1,55	230
BM02	IMP PUMPS	NMTD MAX II U 65/180 F340 PN6	PRODUCCIÓ CALOR	152x106x180	40	5,1	1,55	230
BM03	IMP PUMPS	NMTD MAX II U 80/180 F360 PN6	POUS GEOTERMIA	152x106x180	52	6,1	1,55	230
BM04	GRUNDFOS	NBE 65-200/219 AAF2AESBQQEKWA	SECUNDARI FRED	381x291x748	57	15	4	400
BM05	GRUNDFOS	NBE 40-125/142 AAF2AESBQQEJWB	SECUNDARI CALOR	313x291x688	35	15	3	400
BM06	GRUNDFOS	NBE 32-125/142 AASF2AESBQQEJWB	SECUNDARI TERRA RADIANT	333x291x688	21	15	3	400

DIPÒSIT INÈRCIA

El volum d'inèrcia necessari per cada circuit (fred i calor) és de 1500 litres. Es disposaran doncs dos dipòsits d'inèrcia d'aquesta capacitat.

VAS EXPANSIÓ

Els vasos d'expansió previstos són els següents:

- Volum d'expansió de la instal·lació de Fred: 80 L
- Volum d'expansió de la instal·lació de Calor: 100L
- Volum d'expansió de la instal·lació Pous geotermia: 400L

REGULACIÓ I EQUILIBRAT

Es preveu la instal·lació de vàlvules PICV en els circuits hidràulics per garantir el cabal de disseny a cada unitat terminal, compensant automàticament les variacions de pressió diferencial. Aquestes vàlvules permeten el control proporcional del cabal, faciliten l'equilibrat hidràulic de la instal·lació i contribueixen a millorar l'eficiència energètica del sistema.

VALVULERIA EQUILIBRAT

Equip/Circuit	Marca	Fred			Calor		
		Vàlvula	Actuador	Posició	Vàlvula	Actuador	Posició
FC01	IMI Hydronic	TA MODULATOR DN15	TA SLIDER 160	7,25	TA MODULATOR DN15 LF	TA SLIDER 160	9,50
FC02	IMI Hydronic	TA MODULATOR DN15	TA SLIDER 160	10,00	TA MODULATOR DN15	TA SLIDER 160	6,50
FC03	IMI Hydronic	TA MODULATOR DN20	TA SLIDER 160	5,00	TA MODULATOR DN15	TA SLIDER 160	7,50
FC04	IMI Hydronic	TA MODULATOR DN25	TA SLIDER 160	6,75	TA MODULATOR DN20	TA SLIDER 160	8,00
FC05	IMI Hydronic	TA MODULATOR DN25	TA SLIDER 160	9,00	TA MODULATOR DN20	TA SLIDER 160	8,50
FC06	IMI Hydronic	TA MODULATOR DN25	TA SLIDER 160	5,75	TA MODULATOR DN20	TA SLIDER 160	6,00
FC07	IMI Hydronic	TA MODULATOR DN32	TA SLIDER 160	4,00	TA MODULATOR DN25	TA SLIDER 160	6,00
FC08	IMI Hydronic	TA MODULATOR DN32	TA SLIDER 160	5,01	TA MODULATOR DN25	TA SLIDER 160	6,14
UTA01	IMI Hydronic	TA MODULATOR DN40	TA SLIDER 500	1,70	TA MODULATOR DN40	TA SLIDER 500	1,60
UTA02	IMI Hydronic	TA MODULATOR DN32	TA SLIDER 160	6,25	TA MODULATOR DN25	TA SLIDER 160	5,75
UTA03	IMI Hydronic	TA MODULATOR DN32	TA SLIDER 160	6,25	TA MODULATOR DN25	TA SLIDER 160	5,75
UTA04	IMI Hydronic	TA MODULATOR DN32	TA SLIDER 160	8,00	TA MODULATOR DN25	TA SLIDER 160	6,75
UTA05	IMI Hydronic	TA MODULATOR DN40	TA SLIDER 500	1,65	TA MODULATOR DN32	TA SLIDER 160	4,00
Final ramal FRED	IMI Hydronic	2xBPV DN32 + TA MODULATOR DN50	-	-	-	-	-
Final ramal CALOR	IMI Hydronic	-	-	-	BPV DN32 + TA MODULATOR DN50	-	-
Final ramal TERRA RADIANT	IMI Hydronic	-	-	-	BPV DN32 + TA MODULATOR DN50	-	-

FINALS DE RAMAL

La instal·lació comptarà amb vàlvules descàrrega proporcional BPV ubicada als finals de ramals per garantir un cabal mínim de circulació, que serà com a mínim, el 20% del cabal de treball.

5.7 TRACTAMENT D'AIRE

UNITATS INTERIORS

D'acord amb el RITE s'ha de preveure un sistema de tractament d'aire i ventilació mecànica. Les unitats interiors seran del tipus conducte, estaran integrades en els mobles de les diferents sales i impulsaran l'aire a través de conductes mitjançant reixes lineals. Per a la sala polivalent i zona de davant de les grades els fancoils es disposaran al fals sostre dels banys i impulsaran l'aire a través de toveres orientables.

Les característiques de les diferents unitats són les que s'adjunten a continuació:

CARACTERÍSTIQUES FANCOILS

Codi	Marca	Model	Dimensions mm (b x a x c)	Tipus	Cabal aire m³/h	Bateria Fred kW fred TOT	Bateria calor kW calor TOT	Pressió disponible Pa	Salt tèrmic fred °C	Salt tèrmic calor °C
FC01	AIRLAN	FCZI301P	790x450x220	Conductes 4 tubs	354,2	1,89	1,22	60	7 / 12	45 / 40
FC02	AIRLAN	FCZI501P	1010x450x220	Conductes 4 tubs	511,2	2,81	1,68	60	7 / 12	45 / 40
FC03	AIRLAN	FCZI701P	1150x450x220	Conductes 4 tubs	692,6	3,30	2,02	60	7 / 12	45 / 40
FC04	AIRLAN	FPMI324_1	1640x625x315	Conductes 4 tubs	1980	8,96	4,96	120	7 / 12	45 / 40
FC05	AIRLAN	FPMI334_1	1640x625x315	Conductes 4 tubs	2130	9,45	5,18	120	7 / 12	45 / 40
FC06	AIRLAN	VED541I	1160x740x300	Conductes 4 tubs	1155	6,72	3,88	60	7 / 12	45 / 40
FC07	AIRLAN	FPMI324_2	1640x625x315	Conductes 4 tubs	2290	10,30	6,90	80	7 / 12	45 / 40
FC08	AIRLAN	FPMI334_2	1640x625x315	Conductes 4 tubs	2465	12,93	7,21	80	7 / 12	45 / 40

Per a les sales tècniques de RACKs i quadres elèctrics es disposarà d'unitats d'expansió directe 1x1 amb unitat interior tipus split per refrigerar els espais:

CARACTERÍSTIQUES EQUIPS D'EXPANSIÓ DIRECTA

UNITATS EXTERIORS

Codi	Marca	Model	Sistema	Dimensions mm (al x am x pr)	Pes kg	Potència Fred kW	EER
UE01	PANASONIC	U-36PZH3E5	Refrigeració RACKS	695x875x320	42	3,5	4,43

UNITATS INTERIORS

Codi	Marca	Model	Sistema	Dimensions mm (al x am x pr)	Tipus	Pes kg	Cabal aire m³/h
UI01	PANASONIC	S-2545PK4E	Refrigeració RACKS	290x765x214	Split	9	1170

UNITATS DE TRACTAMENT D'AIRE

Es disposarà de 5 unitats de tractament d'aire (UTAs) les quals tractaran l'aire exterior per poder vèncer les càrregues de ventilació. La UTA01 s'ubicarà a la sala soterrada (Bunker) mentre que les UTAS 02,03,04 i 05, s'ubicaran sotacoberta:

CARACTERÍSTIQUES UNITATS DE TRACTAMENT D'AIRE

Codi	Marca	Model	Sistema	Dimensions mm (al x am x pr)	Pes kg	Bateria fred kW fred SENS	Bateria fred kW fred TOT	Bateria calor kW calor TOT	Cabal aire (m³/h)	Pressió disp. Pa	Rendiment estiu %Temp	Rendiment estiu %Hum	Rendiment hivern %Temp	Rendiment hivern %Hum	Filtres
UTA01	AIRLAN	FMA-HP 088	Aire primari PS1 + Cos anterior	2032x3571x1656	1331	15,8	26,5	24,4	8000	300	72,7	68,9	76,1	73,3	Coarse 50% + ePM10 70% + ePM1 80%
UTA02	AIRLAN	FMA-HP 029	Aire primari PB+Altell Nord	1432x2901x956	685	8,8	15,1	6,7	2200	300	72,1	68,1	75,7	72,7	Coarse 50% + ePM10 70% + ePM1 80%
UTA03	AIRLAN	FMA-HP 029	Aire primari PB+Altell Sud	1432x2901x956	685	8,8	15,1	6,7	2200	300	72,1	68,1	75,7	72,7	Coarse 50% + ePM10 70% + ePM1 80%
UTA04	AIRLAN	FMA-HP 029	Aire primari P1+Altell Nord	1432x2901x956	685	10,1	17,8	7,6	2500	300	69,7	64,6	73,6	70,1	Coarse 50% + ePM10 70% + ePM1 80%
UTA05	AIRLAN	FMA-HP 033	Aire primari P1+Altell Sud	1432x2951x1056	733	13,3	23,4	10,1	3300	300	69,6	64,5	73,5	70	Coarse 50% + ePM10 70% + ePM1 80%

Aquests unitats proporcionaran el cabal d'aire primari esmentat a l'apartat 6.3. Totes les UTAs permetran el refredament gratuït per aire exterior i la recuperació de calor de l'aire d'extracció. Totes les UTA disposaran de recuperadors de sorció per garantir la màxima eficiència en quant a la recuperació de temperatura i humitat.

REFREDAMENT GRATUÏT PER AIRE EXTERIOR

Segons la IT 1.2.4.5.1 del RITE, els subsistemes de climatització del tipus tot aire, de potència útil nominal major que 70 kW en règim de refrigeració, hauran de disposar d'un subsistema de refredament gratuït per

aire exterior. En els sistemes de climatització del tipus tot aire, és vàlid el disseny de les seccions de comportes seguint els apartats 6.6 i 6.7 de la norma UNE-EN13053 i UNE-EN 1751.
Tots els climatitzadors disposen recuperador de sorció que s'aturarà quan les condicions exteriors siguin favorables.

RECUPERACIÓ DE CALOR EN L'AIRE D'EXTRACCIÓ

Segons la IT 1.2.4.5.2, en els sistemes de climatització dels edificis en els que el cabal d'aire expulsat a l'exterior, per mitjans mecànics, sigui superior a 0,5 m3/s (1800 m3/h) , es recuperarà l'energia de l'aire expulsat, tal com diu la IT 1.2.4.5 del RITE.
Les eficiències mínimes en calor sensible sobre el aire exterior (%), i les pèrdues de pressió màxima (Pa) en funció del cabal d'aire exterior (m3/s) i de les hores anuals de funcionament del sistema seran com a mínim les indicades en la següent taula.

Tabla 2.4.5.1 Eficiencia de la recuperación

Horas anuales de funcionamiento	Caudal de aire exterior (m³/s)									
	>0,5...1,5		>1,5...3,0		>3,0...6,0		>6,0...12		> 12	
	%	Pa	%	Pa	%	Pa	%	Pa	%	Pa
≤ 2.000	40	100	44	120	47	140	55	160	60	180
> 2.000 ... 4.000	44	140	47	160	52	180	58	200	64	220
> 4.000 ... 6.000	47	160	50	180	55	200	64	220	70	240
> 6.000	50	180	55	200	60	220	70	240	75	260

Aquestes condicions no apliquen a aquest projecte, però tot i així amb l'objectiu de millorar l'eficiència energètica de l'edifici s'ha proposat una UTA amb recuperador entàlpic, amb un rendiment de recuperació tant de temperatura com d'humitat a hivern/estiu superior al 70%.

UTA01

Recuperador Rotativo	940,0 mm	209 Pa	360,0 kg	Corriente: *Impulsión*	Módulo Nº	L4

Modelo **EM1400x1400-1350V-018-2B0CI-6AP0-A**

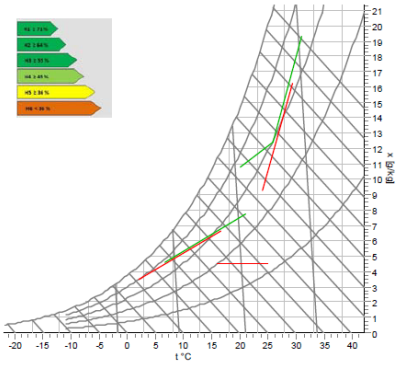
Prestaciones Modo Calor (Invierno)		(Condiciones Humedas	
Extracción [m³/h]	8.000		
Dp [Pa]	192	DP estandar [Pa]	199
Tª IN [°C]	21,0	Hr IN [%]	50,0
Tª OUT [°C]	6,6	Hr OUT [%]	76,6
Impulsión [m³/h]	8.000		
Dp [Pa]	187	DP estandar [Pa]	200
Tª IN [°C]	2,0	Hr IN [%]	80,0
Tª OUT [°C]	16,5	Hr OUT [%]	56,8
Rendimiento temperatura [%]	76,1		
Rendimiento humedad [%]	73,3		
Potencia Sensible Recuperada [kW]	38,8		
Potencia Total Recuperada [kW]	60,2		

Prestaciones Modo Frío (Verano)			
Extracción [m³/h]	8.000		
Dp [Pa]	206	DP estandar [Pa]	198
Tª IN [°C]	24,0	Hr IN [%]	50,0
Tª OUT [°C]	29,2	Hr OUT [%]	63,7
Impulsión [m³/h]	8.000		
Dp [Pa]	209	DP estandar [Pa]	198
Tª IN [°C]	31,0	Hr IN [%]	68,0
Tª OUT [°C]	25,9	Hr OUT [%]	59,3
Rendimiento temperatura [%]	72,7		
Rendimiento humedad [%]	68,9		
Potencia Sensible Recuperada [kW]	13,83		
Potencia Total Recuperada [kW]	61,38		

Motor	
Tensión de red V	3x400
Potencia nominal [KW]	0,180
Intensidad nominal [A]	0,70

EN 13053 A1 / EN 308 — Velocidad **25** RPM

Potencia Recuperada [kW]	41,0
Potencia Absorbida Aire [kW]	1,5
Potencia energética adicional [k	0,0
Indice de potencia	27,9
Rendimiento de temperaturas [%]	76,5
Rendimiento Energético [%]	73,7
EN Class	H1
ETA carry over	0,97
ODA correction factor	1,08



Tipo de puerta: Puerta Amarre exterior (PAE) — Dimensiones [mm] **880,0 x 845,0**

UTA02/03

Recuperador Rotativo	620,0 mm	214 Pa	181,0 kg	Corriente: *Impulsión*	Módulo Nº	L4

Modelo **EM0800x0800-0700V-018-2B0CI-6AP0-A**

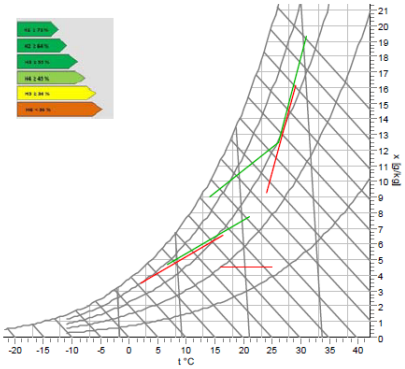
Prestaciones Modo Calor (Invierno)		(Condiciones Humedas	
Extracción [m³/h]	2.200		
Dp [Pa]	197	DP estandar [Pa]	205
Tª IN [°C]	21,0	Hr IN [%]	50,0
Tª OUT [°C]	6,7	Hr OUT [%]	76,5
Impulsión [m³/h]	2.200		
Dp [Pa]	192	DP estandar [Pa]	205
Tª IN [°C]	2,0	Hr IN [%]	80,0
Tª OUT [°C]	16,4	Hr OUT [%]	56,9
Rendimiento temperatura [%]	75,7		
Rendimiento humedad [%]	72,7		
Potencia Sensible Recuperada [kW]	10,6		
Potencia Total Recuperada [kW]	16,4		

Prestaciones Modo Frío (Verano)			
Extracción [m³/h]	2.200		
Dp [Pa]	212	DP estandar [Pa]	204
Tª IN [°C]	24,0	Hr IN [%]	50,0
Tª OUT [°C]	29,1	Hr OUT [%]	63,5
Impulsión [m³/h]	2.200		
Dp [Pa]	214	DP estandar [Pa]	204
Tª IN [°C]	31,0	Hr IN [%]	68,0
Tª OUT [°C]	26,0	Hr OUT [%]	59,5
Rendimiento temperatura [%]	72,1		
Rendimiento humedad [%]	68,1		
Potencia Sensible Recuperada [kW]	3,78		
Potencia Total Recuperada [kW]	16,70		

Motor	
Tensión de red V	3x400
Potencia nominal [KW]	0,040
Intensidad nominal [A]	0,22

EN 13053 A1 / EN 308 — Velocidad **25** RPM

Potencia Recuperada [kW]	11,2
Potencia Absorbida Aire [kW]	0,4
Potencia energética adicional [k	0,0
Indice de potencia	26,7
Rendimiento de temperaturas [%]	76,0
Rendimiento Energético [%]	73,2
EN Class	H1
ETA carry over	0,91
ODA correction factor	1,15



Tipo de puerta: Puerta Amarre exterior (PAE) — Dimensiones [mm] **560,0 x 545,0**

UTA04

Recuperador Rotativo	620,0 mm	243 Pa	181,0 kg	Corriente: *Impulsión*	Módulo Nº	L4

Modelo **EM0800x0800-0700V-018-2B0CI-6AP0-A**

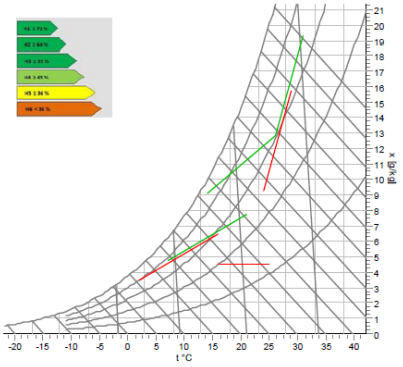
Prestaciones Modo Calor (Invierno)		(Condiciones Humedas)	
Extracción [m³/h]	2.500		
Dp [Pa]	223	DP estandar [Pa]	231
Tª IN [°C]	21,0	Hr IN [%]	50,0
Tª OUT [°C]	7,1	Hr OUT [%]	76,2
Impulsión [m³/h]	2.500		
Dp [Pa]	216	DP estandar [Pa]	231
Tª IN [°C]	2,0	Hr IN [%]	80,0
Tª OUT [°C]	16,0	Hr OUT [%]	57,4
Rendimiento temperatura [%]		73,6	
Rendimiento humedad [%]		70,1	
Potencia Sensible Recuperada [kW]		11,7	
Potencia Total Recuperada [kW]		18,1	

Prestaciones Modo Frío (Verano)			
Extracción [m³/h]	2.500		
Dp [Pa]	240	DP estandar [Pa]	231
Tª IN [°C]	24,0	Hr IN [%]	50,0
Tª OUT [°C]	28,9	Hr OUT [%]	62,8
Impulsión [m³/h]	2.500		
Dp [Pa]	243	DP estandar [Pa]	231
Tª IN [°C]	31,0	Hr IN [%]	68,0
Tª OUT [°C]	26,1	Hr OUT [%]	60,6
Rendimiento temperatura [%]		69,7	
Rendimiento humedad [%]		64,6	
Potencia Sensible Recuperada [kW]		4,15	
Potencia Total Recuperada [kW]		18,08	

Motor	
Tensión de red V	3x400
Potencia nominal [KW]	0,040
Intensidad nominal [A]	0,22

EN 13053 A1 / EN 308 — Velocidad **25** RPM

Potencia Recuperada [kW]	12,4
Potencia Absorbida Aire [kW]	0,5
Potencia energética adicional [k	0,0
Indice de potencia	22,9
Rendimiento de temperaturas [%]	74,0
Rendimiento Energético [%]	70,8
EN Class	H2
ETA carry over	0,69
ODA correction factor	1,16



Tipo de puerta: Puerta Amarre exterior (PAE) — Dimensiones [mm] **560,0 x 545,0**

UTA05

Recuperador Rotativo	620,0 mm	244 Pa	198,0 kg	Corriente: *Impulsión*	Módulo Nº	L4

Modelo **EM0900x0900-0800V-018-2B0CI-6AP0-A**

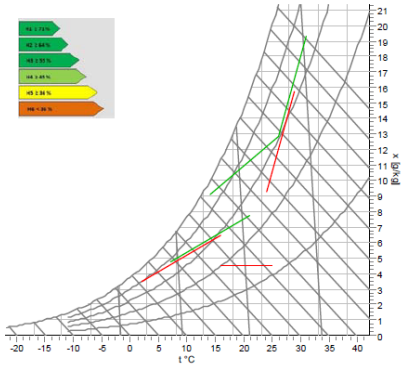
Prestaciones Modo Calor (Invierno)		(Condiciones Humedas)	
Extracción [m³/h]	3.300		
Dp [Pa]	224	DP estandar [Pa]	232
Tª IN [°C]	21,0	Hr IN [%]	50,0
Tª OUT [°C]	7,1	Hr OUT [%]	76,2
Impulsión [m³/h]	3.300		
Dp [Pa]	217	DP estandar [Pa]	232
Tª IN [°C]	2,0	Hr IN [%]	80,0
Tª OUT [°C]	16,0	Hr OUT [%]	57,4
Rendimiento temperatura [%]		73,5	
Rendimiento humedad [%]		70,0	
Potencia Sensible Recuperada [kW]		15,5	
Potencia Total Recuperada [kW]		23,9	

Prestaciones Modo Frío (Verano)			
Extracción [m³/h]	3.300		
Dp [Pa]	242	DP estandar [Pa]	232
Tª IN [°C]	24,0	Hr IN [%]	50,0
Tª OUT [°C]	28,9	Hr OUT [%]	62,8
Impulsión [m³/h]	3.300		
Dp [Pa]	244	DP estandar [Pa]	232
Tª IN [°C]	31,0	Hr IN [%]	68,0
Tª OUT [°C]	26,1	Hr OUT [%]	60,6
Rendimiento temperatura [%]		69,6	
Rendimiento humedad [%]		64,5	
Potencia Sensible Recuperada [kW]		5,47	
Potencia Total Recuperada [kW]		23,82	

Motor	
Tensión de red V	3x400
Potencia nominal [KW]	0,040
Intensidad nominal [A]	0,22

EN 13053 A1 / EN 308 — Velocidad **25** RPM

Potencia Recuperada [kW]	16,3
Potencia Absorbida Aire [kW]	0,7
Potencia energética adicional [k	0,0
Indice de potencia	23,0
Rendimiento de temperaturas [%]	73,9
Rendimiento Energético [%]	70,7
EN Class	H2
ETA carry over	0,68
ODA correction factor	1,14



Tipo de puerta: Puerta Amarre exterior (PAE) — Dimensiones [mm] **560,0 x 545,0**

EFICIÈNCIA VENTILADORS

La selecció dels equips de propulsió dels fluids portadors es realitzarà de manera que el seu rendiment sigui màxim en les condicions calculades de funcionament, tal com diu la IT 1.2.4.2.5 del RITE.
Per els ventiladors, la potència específica absorbida per cada ventilador d'un sistema de climatització, serà la indicada a la taula següent.

SFP 1 y SFP 2 para sistemas de ventilación y de extracción

SFP 3 y SFP 4 para sistemas de climatización, dependiendo de su complejidad

Tabla 2.4.2.7 Potencia específica de ventiladores	
Categoría	Potencia específica W/(m³/s)
SFP 1	Wesp ≤ 500
SFP 2	500 < Wesp ≤ 750
SFP 3	750 < Wesp ≤ 1.250
SFP 4	1.250 < Wesp ≤ 2.000
SFP 5	Wesp > 2.000

En aquest projecte, s'han seleccionat els ventiladors segons la categoria a la que formen part, considerant el ventilador d'impulsió y de retorn segons la següent classificació:

5.8 CONDUCTES

XARXA DE CONDUCTES I AÏLLAMENT

La distribució de l'aire es realitzarà a través de conductes rectangulars de xapa d'acer galvanitzat amb aïllament exterior de gruix segons RITE 1.2.4.2. En el cas del tram que recorre per exterior el conducte anirà recobert amb planxa d'alumini.

IT 1.2.4.2.2. Aislamiento térmico de redes de conductos

1. Los conductos y accesorios de la red de impulsión de aire dispondrán de un aislamiento térmico suficiente para que la pérdida de calor no sea mayor que el 4 % de la potencia que transportan y siempre que sea suficiente para evitar condensaciones.

2. Cuando la potencia útil nominal a instalar de generación de calor o frío sea menor o igual que 70 kW son válidos los espesores mínimos de aislamiento para conductos y accesorios de la red de impulsión de aire que se indican:

a) Para un material con conductividad térmica de referencia a 10 °C de 0,040 W/(m.K), serán los siguientes:

i. En interiores 30 mm.

ii. En exteriores 50 mm.

La distribució de l'aire des del conducte rectangular fins a les reixes es fa en cada cas com s'indica en plànols. La distribució i les dimensions dels conductes estan indicats en la documentació gràfica.

DIMENSIONAT

Mètode de càlcul per a les xarxes de conductes

Per al càlcul de les seccions del conductes d'aires s'ha utilitzat com a mètode de càlcul, el mètode de pèrdua de càrrega constant.

Aquest mètode consisteix en fixar la pèrdua de càrrega a partir de les característiques del primer tram, i dimensionar la resta de trams per tal que aquesta pèrdua de càrrega es mantingui constant per a tots els ramals.

El càlcul es realitza segons el procediment següent.

Càlcul del cabal: Inicialment, es determina el cabal d'aire que passarà per cadascun dels trams que formen la xarxa de ventilació o climatització que s'està tractant.

Càlcul de la pèrdua de càrrega unitària: Fixant la velocitat del tram d'entrada i mitjançant la corba Q-V-D-ΔP d'un conducte d'un material concret, s'obtindria la pèrdua de càrrega per metre del primer tram.

Segons el 'MANUAL DEL AIRE ACONDICIONADO' de Carrier, per aproximar aquesta corba i així facilitar el càlcul, s'ha utilitzat la següent fórmula:

$$\Delta P = 0.4 * f * \left(\frac{l}{d^{1,22}}\right) * v^{1,82}$$

On:

ΔP = pèrdua de càrrega en mm c.a

f = rugositat de la superfície interior del conducte

l = longitud del conducte en m

d = diàmetre del conducte circular (en centímetres) equivalent a un rectangular

v = velocitat de l'aire en m/s

Els conductes es calculen de forma que la pèrdua de càrrega en trams rectes sigui inferior a 1 Pa/m, i velocitat inferior a 7 m/s.

El dimensionament i disposició dels conductes es realitza de forma que la diferència entre els valors extrems de la pressió diferencial per un mateix ventilador no sigui superior al 15% del seu valor mitjà. Així mateix, tot el recorregut dels conductes es reflecteix en els plànols. A l'annex de càlcul s'adjunta el càlcul de conductes.

ESTANQUEITAT XARXA DE CONDUCTES

L'estanqueïtat de la xarxa de conductes compleix la IT 1.2.4.2.3 la qual proposa la següent equació:

$$f = c \bullet p^{0,65}$$

en la que:

f representa las fugas de aire, en $dm^3/(s \cdot m^2)$

p es la presión estática, en Pa

c es un coeficiente que define la clase de estanquidad

I tot seguit es defineixen les classes d'estanqueïtat

Tabla 2.4.2.6 Clases de estanquidad

Clase	Coeficiente c
ATC 7	No clasificada
ATC 6	0,0675
ATC 5	0,027
ATC 4	0,009
ATC 3	0,003
ATC 2	0,001
ATC 1	0,00033

Aquest edifici tindrà un ús administratiu, per tant, la xarxa de conductes dels fancoils hauran de tenir una estanqueïtat ATC 4. La xarxa de conductes d'aire primari provenint de les unitats de tractament hauran de tenir una estanqueïtat ATC 3 o superior.

COMPORTES D'EQUILIBRAT I REGULACIÓ

En funció de la zona a climatitzar caldrà seleccionar una regulació que s'adapti a les necessitats requerides per cada sala.

Per altra banda, en el sistema d'aire primari de planta soterrani hi hauran comportes de regulació a l'entrada de cada unitat interior i a l'extracció, per tal de regular l'aire necessari que cada estança.

Per a les plantes baixa + altell i primera+altell es disposarà de les comportes a planta sotacoberta des d'on es regularan els muntants que alimentaran les diferents unitats interiors. Com es disposarà de comporta a l'inici del muntant de reixes amb regulador de cabal a la sortida dels altells, la diferència d'aire anirà cap a les unitats interiors.

Per a les sales on pugui haver-hi més variació d'ocupació com sales de reunions, sales polivalents, recepció, grades, etc. Es disposarà de comportes de regulació de cabal variable regulades mitjançant sondes de CO2 que obriran o tancaran la comport en funció de l'ocupació dels espais:

CARACTERÍSTIQUES COMPORTES REGULACIÓ

Codi	Marca	Model	Tipus	Dimensions mm, AxB x ll	Actuador
CR01	TROX	EN	Cabal cte	200x100 x 400	-
CR02	TROX	EN	Cabal cte	300x150 x 400	-
CR03	TROX	TVE-Q	Cabal var	200x100 x 400	XM0
CR04	TROX	TVE-Q	Cabal var	200x200 x 400	XM0
CR05	TROX	TVE-Q	Cabal var	300x200 x 400	XM0
CR06	TROX	EN	Cabal cte	400x400 x 400	-

5.9 UNITATS TERMINALS

La difusió d'aire es realitzarà majoritàriament amb reixes lineals de lames orientables a instal·lar directament en el moble que albergarà el fancoils. Per a la sala polivalent i zones de grada i recepció de l'edifici es disposarà de toveres orientables:

CARACTERÍSTIQUES DIFUSORS, REIXES, BIGUES FREDES I TOVERES

Codi	Marca	Model	Tipus	Dimensions mm	Plenum	Filtre	Connexió
RE01	TROX	X-GRILLE-Modular-H-MO-L-VS-225x125	REIXA LINEAL	225x125	-	-	-
RE02	TROX	X-GRILLE-Modular-H-MO-L-VS-325x125	REIXA LINEAL	325x125	-	-	-
RE03	TROX	X-GRILLE-Modular-H-MO-L-VS-425x125	REIXA LINEAL	425x125	-	-	-
RE04	TROX	X-GRILLE-Modular-H-MO-L-VS-525x125	REIXA LINEAL	525x125	-	-	-
RE05	TROX	X-GRILLE-Modular-H-MO-L-VS-425x225	REIXA LINEAL	425x225	-	-	-
RE06	TROX	X-GRILLE-Modular-H-MO-L-VS-525x225	REIXA LINEAL	525x225	-	-	-
RE07	TROX	X-GRILLE-Modular-H-MO-L-VS-925x225	REIXA LINEAL	925x225	-	-	-
RE08	TROX	X-GRILLE-Modular-H-MO-L-VS-925x525	REIXA LINEAL	925x525	-	-	-
RE09	TROX	WG-660x600	REIXA EXTERIOR	660x600			
RE10	TROX	WG-990x800	REIXA EXTERIOR	990x800	-	-	-
RE11	TROX	WG-200x165	REIXA EXTERIOR	200x165	-	-	-
RE12	TROX	X-GRILLE-Modular-H-MO-L-VS-825x125	REIXA LINEAL	825x125	-	-	-
RE13	TROX	X-GRILLE-Modular-H-MO-L-VS-1725x125	REIXA LINEAL	1725x125	-	-	-
TO01	TROX	DUE-V-0-LB 250	TOVERA	250	-	-	Ø300

A la documentació gràfica es pot trobar la situació de cada element.

Es comprova que la velocitat de l'aire en la zona ocupada es mantingui dins el límits del benestar i dins els límits màxims de potència sonora permesa per cada tipus de dependència, segons la IT 1.1.4.1.3 i la següent fórmula:

a) Con difusión por mezcla, intensidad de la turbulencia del 40 % y PPD por corrientes de aire del 15 %:

$$V = \frac{t}{100} - 0{,}07 \qquad m/s$$

b) Con difusión por desplazamiento, intensidad de la turbulencia del 15 % y PPD por corrientes de aire menor que el 10 %:

$$V = \frac{t}{100} - 0{,}10 \qquad m/s$$

Para otro valor del porcentaje de personas insatisfechas PPD, es válido el método de cálculo de las normas UNE-EN ISO 7730 y UNE-EN 13779, así como el informe CR 1752.

5.10 REGULACIÓ I CONTROL

El sistema de control de l'edifici s'ha dissenyat en tot moment seguint la instrucció tècnica IT 1.2.4.3. del RITE.

Per controlar i/o visualitzar la instal·lació de la instal·lació de climatització i ventilació s'itegraran tots els elements al sistema de gestió central de l'edifici BMS. Aquest sistema recollirà les dades i les mostrarà en una pantalla per a que es puguin gestionar de manera centralitzada. També mostrarà les dades de les comportes de regulació, sondes de CO2 i els altres elements de camp necessaris per tal de poder donar una resposta adient en cada moment.

Totes les sales disposaran de termòstat per actuar sobre la unitat interior d'aquell espai amb lectura de temperatura, humitat relativa i concentració de CO2.

COMPTABILITZACIÓ DE CONSUMS.

La comptabilització de consums s'ha dissenyat en relació als apartat esmentats a la IT 1.2.4.4 del RITE, i en funció de les característiques dels equips, tant en la generació de calor i fred.

També es comptabilitzaran els consums elèctrics generals de l'edifici, discriminats per usos.

5 INSTAL·LACIÓ D'EXTRACCIÓ D'AIRE

5.1 NORMATIVA

La normativa considerada pel disseny serà la següent:

1. RITE - Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis. (Reial Decret 1027/2007, de 20 de juliol).
2. Codi Tècnic de l'edificació, Document Bàsic HS-3 "Qualitat de l'aire interior" i les seves modificacions.
3. Codi Tècnic de l'edificació, document bàsic SI-3.
4. Norma tecnològica de l'Edificació NTE-ISH "Instal·lacions de Salubritat: Fums i gasos", de 1974.
5. Norma tecnològica de l'Edificació, NTE-ISH "Instal·lacions de Salubritat: Ventilació", de 1975.

5.2 PREMISES TÈCNIQUES DEL PROJECTE

La instal·lació es realitzarà d'acord amb les següents premisses tècniques:

- Extracció d'aire de banys

5.3 SISTEMES DE VENTILACIÓ

Es preveu un sistema d'extracció individualitzat per cada bany format per boques i reixes d'extracció, xarxa de conductes, ventilador d'extracció i reixa exterior. Totes les extraccions de bany expulsaran l'aire a l'exterior per façana del propi bany.

El ventilador portarà motor EC ja que aquests tenen una eficiència elevada i poden ser regulats de forma senzilla:

CARACTERÍSTIQUES VENTILADORS

Codi	Marca	Model	Circuit	Dimensions mm (al x am x pr)	Pes kg	Cabal m^3/h	Pressió Pa	Consum Electric kW	Tensió V
VN01	SODECA	NEOLINEO/EW-150	Extracció banys	254x216x289	3	162	80	0,05	230

6 INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

6.1 NORMATIVA

La normativa considerada pel disseny de la instal·lació serà la següent:

- Reial Decret 1952/1993 de 5 de novembre, BOE núm.298 de 14 de desembre de 1993, pel qual s'aprova el Reglament d'Instal·lacions de Protecció Compte Incendis. Ministeri d' Indústria i Energia.
- Llei 3/2010, de 18 de febrer, de prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis.
- Codi Tècnic de l'Edificació DB-SI "Seguretat en cas d'incendi" text aprovat per Reial Decret 314/2006 de 17 de març, BOE de 28 de març de 2006 i les seves posteriors modificacions.
- Taules d'interpretació de la normativa de seguretat contra incendis del Departament d'Interior de la Generalitat de Catalunya (TINSCI).
- Instruccions tècniques complementàries la normativa de seguretat contra incendis del Departament d' Interior de la Generalitat de Catalunya
- Ordenança Municipal de Condicions de Protecció contra Incendis (OMCPI), aprovada en consell plenari el 29 de febrer de 2008
- Normes UNE d' obligat compliment.

6.2 PREMISSES TÈCNIQUES DEL PROJECTE

La instal·lació es realitzarà d'acord amb les següents premisses tècniques:
S'instal·larà un sistema d'extinció manual i BIE interior que cobreixi tota la superfície de l'edifici. En aquest sentit, s'han distribuït extintors i Bie a totes les plantes, segons les cobertures normatives.
Es disposarà d' un sistema d' extinció manual exterior, que constarà d' un hidrant ubicat a una distància inferior a 100 metres de la façana.
Sistema d' alarma d' incendis.
Tots els equips de protecció contra incendis, així com les sortides i recorreguts d' evacuació han d' estar degudament senyalitzats i il·luminats mitjançant senyals i llums d' emergència.

6.3 DESCRIPCIÓ GENERAL DE LA INSTAL·LACIÓ

OBJECTIU DE LA INSTAL·LACIÓ

L'objectiu de la instal·lació és sufocar qualsevol focus d'incendi tan ràpidament com sigui possible. Per a aquest propòsit hi ha doncs una instal·lació de certs dispositius, que s'expliquen en aquesta memòria. En compliment de l'article 1 del DB-SI.4 "Instal·lacions de protecció contra incendis" l'edifici estarà dotat amb la instal·lació d'extinció d'incendis.

El disseny, execució, posada en marxa i funcionament, el manteniment, així com els materials, els seus components i equips, compliran amb el Reglament d'Instal·lacions de Protecció Contra Incendis.

ESCOMESA

La instal·lació d'aigua contra incendis per l'abastament de l'edifici s'inicia en una connexió de servei d'aigua precedent de la xarxa existent del recinte de Sant Pau pel lloc indicat en plànols.
Des de la connexió de servei les canonades realitzades amb acer negre i pintades amb dues capes d'imprimació i dues capes d'esmalt vermell RAL3000, o acer galvanitzat o sistema victàulic, s'alimentaran les diferents BIEs de l'edifici.

DOTACIÓ D' INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

En funció del que s' indica a la taula 1.1 del DB-SI.4 i a l' art.13 de la ORCPI2008, hauran instal·lats els següents mitjans contra incendis, que estan grafiats als plànols que s' adjunten i que s' esmenten als quadres adjunts, segons cada ús corresponent.

En general

INSTAL·LACIONS	OBLIGATORI	PROJECTE	CONDICIÓ
Extintors	SI	SI	1 a distància. <15 m des de tot origen d'evacuació.
Boques d'incendi equipades	SI	SI	Risc especial alt, combustibles sòlids
Ascensors d'emergència	NO	NO	Alçada evacuació > 28 m
Extinció automàtica	NO	NO	Alçada evacuació > 80 m
Hidrant exterior	SI	SI	1 a menys de 100 m de façana (SP-120)

Administratiu

INSTAL·LACIONS	OBLIGATORI	PROJECTE	CONDICIÓ
Boques d'incendi equipades	SI	SI	Sup. Const. Total > 2.000 m²
Columna seca	NO	NO	Edifici administratiu. H > 24 m
Sistema d'alarma	SI	SI	Sup. Const. Total > 1.000 m²
Detecció d'incendis	SI	SI	Sup. Const. Total > 5.000 m²
Hidrant exterior	SI	SI	1 a menys de 100 m de façana (SP-120)

Aquestes instal·lacions de protecció contra incendis donaran compliment a l'indicat en el Reial decret 513/2017, de 22 de maig.

EXTINTORS

Es distribuiran de forma que des de qualsevol punt no es realitzin recorreguts superiors als 15 m. per arribar-hi. Es col·locaran principalment a prop de les vies d'evacuació i dels polsadors d'alarma per tal d'agrupar els elements de la instal·lació de protecció contra incendis.
Seran de pols seca 6 Kg i eficàcia mínima 21A-113 B.
Els extintors de CO2 de 5 kg s'instal·laran en els punts indicats en els plànols i allà on hi hagi maquinària, sales d'equips informàtics, sales de bateries, quadres elèctrics,...
Els extintors de CO2 es posaran només a efectes de satisfer requisits específics dels corresponents reglaments tècnics d' instal·lacions o bé per voluntat pròpia del titular de dotar de mitjans addicionals de protecció. Mai es posaran per satisfer les exigències de distàncies i quantitat d' extintors manuals que requereix el CTE, ja que no assoleixen l' eficàcia mínima que el CTE exigeix perquè un extintor pugui ser contemplat com a tal en aquest sentit.

Tots els elements d' incendi, així com les sortides, disposaran dels corresponents cartells de senyalització, així com a l' interior de cada habitació el corresponent pla d' evacuació.
Es col·locaran a una alçada del sòl entre 0,8 i 1,2m comptant des de la part superior de l'extintor, estant senyalitzats convenientment mitjançant senyal segons norma UNE 23.033 si estigués en un lloc de difícil localització o de gran superfície.

DETECCIÓ D' INCENDIS I SISTEMA D' ALARMA

Es disposarà de detectors automàtics de fums amb cobertura total de ledifici. Tots els detectors instal·lats a excepció dels de sostre fals) seran òptics de fums amb dispositiu d'alarma visual VAD i sirena.

S'hi instal·larà un sistema de detecció per aspiració a les zones diàfanes de l'edifici. Aquest sistema funciona mitjançant l'aspiració d'aire des de l'entorn, que després s'analitza per detectar partícules de fum, gasos o contaminants. La seva capacitat per identificar problemes en fases primerenques, com ara un possible incendi o la presència d'agents perillosos, el converteix en una opció altament eficaç per a ambients que requereixen una detecció precisa i primerenca.

S'instal·laran polsadors d'alarma que estaran situats preferentment al costat de les boques d'incendis equipades i locals de risc especial.

Els detectors i els polsadors seran del tipus intel·ligent, per tal que es pugui identificar exactament el punt on s'ha produït l'alarma, facilitant així l'actuació del personal adequat de forma ràpida.

Els senyals procedents tant dels detectors com dels polsadors es recolliran en una central de tipus intel·ligent.

El conjunt d'elements instal·lats serà del tipus utilitzat a la resta del recinte històric per tal de permetre una centralització de senyals i facilitar-ne el manteniment.

BOQUES D' INCENDI EQUIPADES

S' instal.laran BIE-25, de forma que cap punt de la planta es trobi a més de 25 m d' una d' elles. Garantint que el radi d'acció de les mànegues (longitud de la mànega més cinc metres del llamp) cobreixi la totalitat de la superfície de la planta.
El sistema estarà compost per un abastament d'aigua, una xarxa de canonades d'acer al carboni (acer negre), pintades amb dues capes d'imprimació i dues capes d'esmalt vermell RAL3000 per l'alimentació d'aigua i les boques d'incendi equipades necessàries per projectar l'aigua des d'un punt fix de la xarxa. Aquestes boques d' incendi estan formades almenys per vàlvula, mànega i llança.
Les BIE' S a instal·lar en aquest projecte compliran la norma UNE 23.403 per BIE de 25 mm o la seva substituta la UNE-EN 671-1-1995.
La xarxa d' aigua d' abastament de les Bies haurà de proporcionar, durant almenys una hora, en la hipòtesi de funcionament simultani de les dues Bies més desfavorables, una pressió dinàmica mínima de 2 bar en la sortida de qualsevol de les dues Bies considerades.

Les característiques de les Bies instal·lades seran les següents:
- La seva mànega és semirígida.
- Armari metàl·lic o encastats segons el cas, amb tapa de vidre, marc d'acer inoxidable i inscripció elusiva a l'ús.
- Clau de pas de DN 255 mm, segons UNE 23.400-2-1994.
- Llança d'aigua multi efecte (tancada, raig i protecció).
- Manómetro 0-1600kpa, con lira y grifo de comprobación.
- Les Bies estaran dins d' un armari, a una alçada tal que la llança i la vàlvula d' obertura manual quedin com a 1,50 m. sobre el nivell del paviment.

HIDRANT EXTERIOR

L' activitat disposa d' un hidrants exteriors existent a menys de 100m de la façana principal, per la qual cosa dóna compliment a l' exigència a la SP-120

6.4 SENYALITZACIÓ

SENYALITZACIÓ DELS MITJANS MANUALS

Tots els mitjans de proteccions contra incendis d'utilització manual que no quedin fàcilment localitzables estan assenyalats segons es descriu en la memòria sobre instal·lació de proteccions contra incendis ja la documentació gràfica segons els detalls.
Els senyals seran els definits per la norma UNE 23033-1 i les seves mesures s' ajustaran a l' expressat en la següent taula:

DISTÀNCIA OBSERVACIÓ A SENYAL	MIDA DELS SENYALS
≤ 10 m.	210 X 210 mm.
ENTRE 10 m. i.20 m	420 X 420 mm.
ENTRE 20 m. i.30 m	594 X 594 mm.

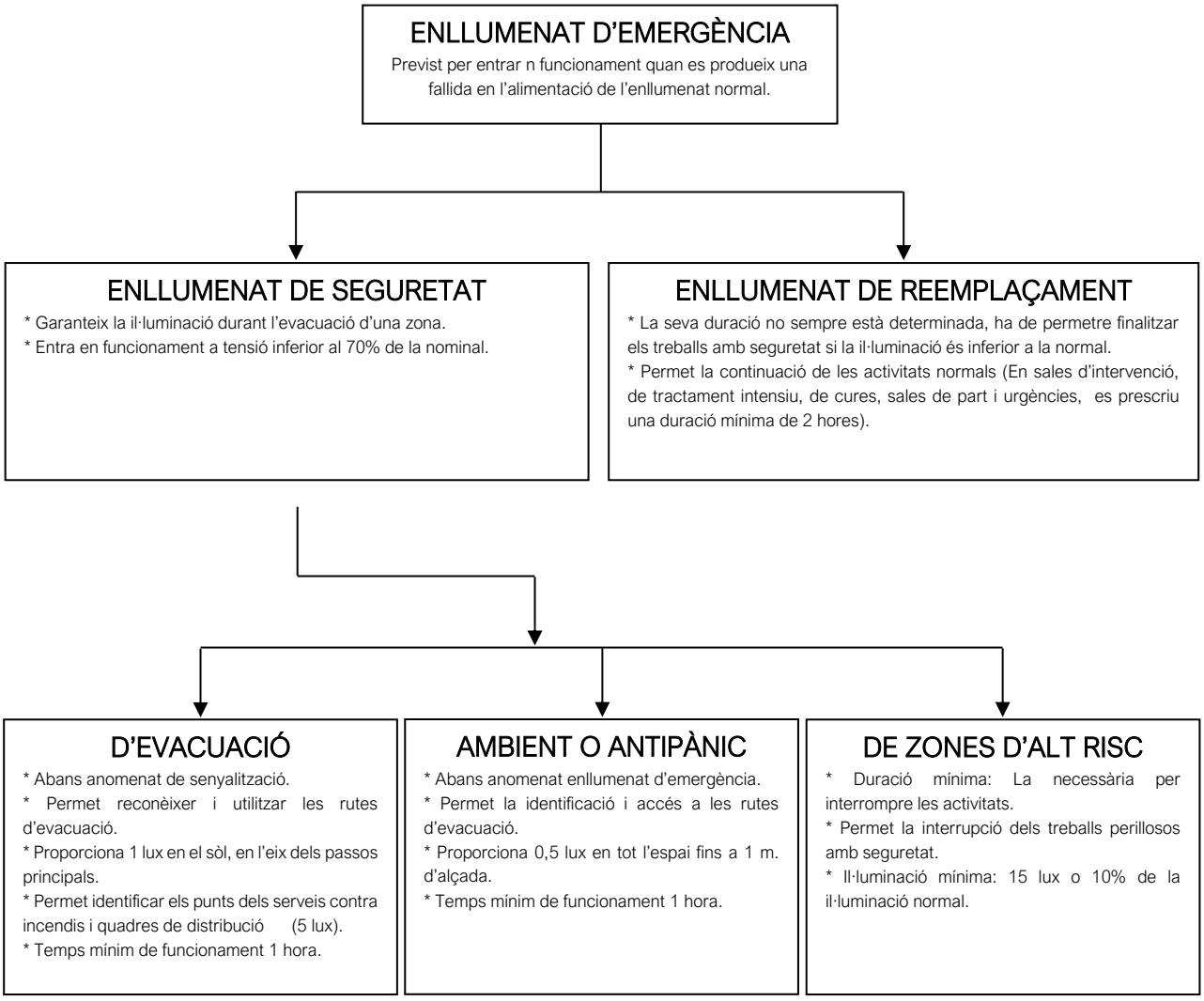
SENYALITZACIÓ DELS MITJANS D' EVACUACIÓ

S'instal·laran els següents rètols, segons sigui el cas:
"SORTIDA": Per indicar una sortida d' ús habitual.
"SORTIDA D' EMERGÈNCIA": Per indicar la sortida que està prevista per a ús exclusiu en aquesta situació.
"SENSE SORTIDA": A tota porta que no sigui sortida i estigui en un recorregut senyalitzat i que no tingui cap indicació relativa a la funció del recinte al qual dóna accés i pugui induir a error a l' hora de l' evacuació.

"NO UTILITZAR EN CAS D' INCENDI": S' indicaran així els ascensors i altres vies que no puguin ser utilitzades en cas d' emergència.
Se senyalitzaran els recorreguts d' evacuació els que des del seu origen no sigui visible directament la sortida, i en particular davant tota sortida de recinte amb ocupació per sobre de 100 persones que accedeixi lateralment a un passadís.
Aquestes senyalitzacions, estaran convenientment il·luminades mitjançant enllumenat d'emergència per a la seva perfecta identificació en tot moment.

6.5 IL·LUMINACIÓ D'EMERGÈNCIA

S'ha previst la instal·lació d'enllumenat d'emergència que indicarà permanentment la situació de les portes, recorreguts d'evacuació, sortides del local i la senyalització dels mitjans i equips de contraincendis.
Els aparells d'emergència utilitzats en aquesta instal·lació utilitzaran fonts pròpies d'emergència, formades per bateries de cadmino-níquel (sense necessitat de manteniment) d'1 hora de durada. Aquests equips autònoms destinats a l' enllumenat d' emergència hauran de complir les normes UNE-EN 60.598-2-22 i la norma UNE 20.392 o UNE 20.062, segons sigui la lluminària per làmpades fluorescents o incandescents, respectivament.
Per la seva càrrega s' utilitzarà la xarxa general d' electricitat. En el mateix aparell estaran incorporats uns leds o una làmpada que romandran encesos permanentment, aquests actuaran com a enllumenat de senyalització.
D' acord amb l' art. 13.7 de la ORCPI2008, la intensitat mínima D' aquesta instal.lació a l' eix del recorregut ha de ser de 3 lux.



Els senyals hauran de ser visibles, fins i tot en cas de fallida del subministrament d' enllumenat normal. Quan siguin fotoluminiscents, les seves característiques d' emissió lluminosa hauran de complir l' establert en la norma UNE 23035-4: 2003.

7 INSTAL·LACIÓ DE SENYALS FEBLES

7.1 NORMATIVA

La normativa considerada pel disseny de la instal·lació serà la següent:

1. Reial Decret 1/1998, de 27 de febrer, sobre Infraestructures Comunes en els edificis per a l'accés als serveis de Telecomunicacions.
2. Reial Decret 346/2011, de 11 de marzo, pel qual s'aprova el Reglament Regulador de les Infraestructures Comuns de Telecomunicació.
3. Ordre CTE/1644/2011, de 10 de juny, per la que se desenvolupa el Reglament Regulador de les Infraestructures Comuns de Telecomunicació.
4. Normes UNE d'obligat compliment.

7.2 DESCRIPCIÓ GENERAL DE LA INSTAL·LACIÓ

El capítol d'instal·lacions de senyals febles està compostes per les següents instal·lacions:

• Veu i dades
• Control d'accés
• CTTV
• Protecció contra intrusió
• Intèrfons
• Megafonia per evacuació

Els recorreguts de les instal·lacions de senyals febles es faràn per les canalitzacions en les rases de Planta Soterrani 1 fins a arribar als punts de servei, on es disposaran les connexions de les càrregues mitjançant caixes de mecanismes en el sòl. En la planta baixa es disposaran una xarxa de canalitzacions en el sòl, aprofitant els espais que hi ha en les zones on neixen les voltes per a realitzar els traçats transversals i al costat de les façanes per a realitzar els traçats longitudinals.

Per a permetre la integració dels sistemes a instal·lar amb la resta dels sistemes del recinte, el disseny dels nous sistemes es realitzarà amb equips compatibles amb els existents, de manera que permetrà la integració en equips de supervisió i control centralitzats del recinte.

Els elements estaran col·locats en la seva gran majoria en elements separats dels tancaments de l'edifici i aquells que hagin d'instal·lar-se en parets o sostres s'integraran per a tenir el mínim impacte possible.

VEU I DADES

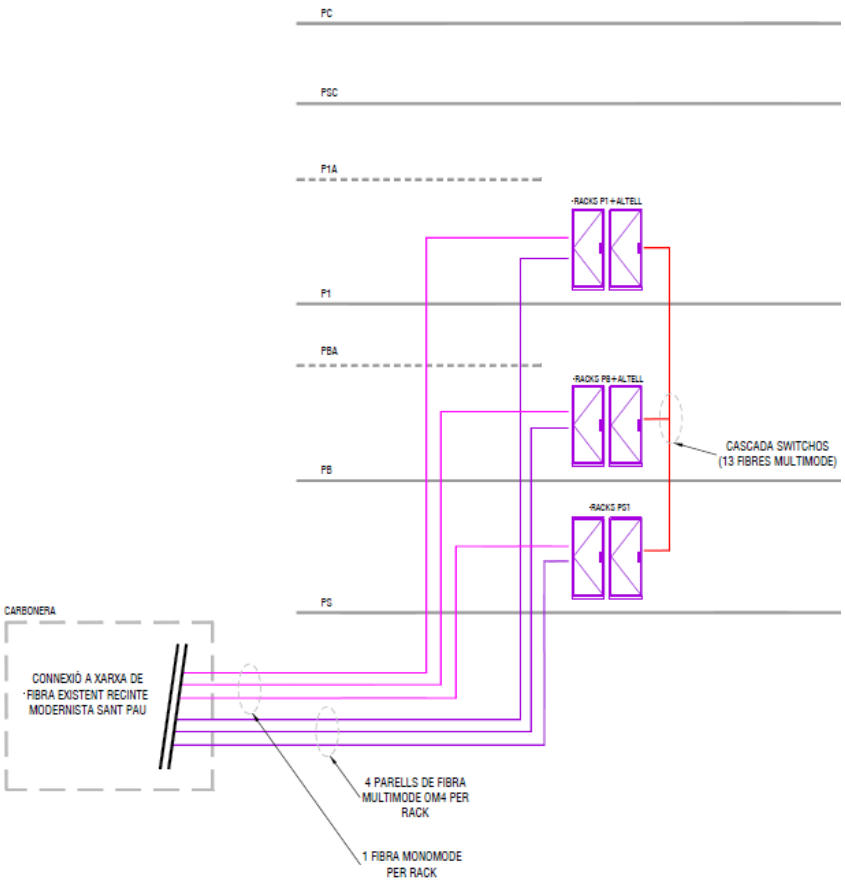
Es donarà servei de telecomunicacions i dades a l'edifici mitjançant una infraestructura de comunicacions basada en cablejat estructurat de categoria 6A.

L'edifici disposarà d'un parell de racks de comunicacions per a cadascun dels nivells principals: planta soterrani, planta baixa i planta primera. Cada rack s'alimentarà mitjançant 4 parells de fibra òptica multimode OM4 i una fibra òptica monomode addicional.

Els tres parells de racks de planta estaran interconnectats entre si mitjançant una cascada de 13 fibres òptiques multimode, garantint la comunicació entre els diferents nivells de l'edifici.

Així mateix, es preveuran diversos punts de connexió distribuïts per l'edifici per donar servei a la xarxa WiFi.

A banda dels punts de telefonia i dades associats als llocs de treball, també es consideren punts de xarxa distribuïts per donar servei als sistemes de control, seguretat, CCTV i control d'accessos.



CCTV

S'ha previst la instal·lació d'una xarxa de càmeres de CTTV que permetrà la vigilància centralitzada de les zones més crítiques i vulnerables del pavelló.
El sistema estarà compost per càmeres del tipus mini domo connectades a la xarxa TCP/IP general de l'edifici, que connectarà al seu torn amb la xarxa del recinte per control i tractament de les imatges rebudes de la xarxa de càmeres del pavelló.
Les càmeres seran del tipus TCP/IP amb alimentació de la pròpia xarxa de dades (PoE).

SEGURETAT

S'instal·larà un sistema de protecció patrimonial mitjançant un sistema d'alarma contra intrusió, que supervisarà l'entrada i circulació de persones no controlada en el pavelló, donant senyal d'alarma en cas de detecció per part dels detectors que formen el sistema.

Aquesta instal·lació d'alarma contra intrusió estarà formada per detectors magnètics a les portes d'accés per a detectar l'obertura no controlada d'aquestes portes, detectors volumètrics de doble tecnologia per a controlar el moviment no autoritzat de persones, teclats alfanumèrics per a activar /desactivar l'alarma, sirenes d'interior per a donar avís acústic davant una detecció d'alarma i central de seguretat, on es connecten tots els detectors, teclats i sirenes del pavelló.

La central d'alarma estarà connectada a la xarxa de comunicacions del recinte, que centralitzarà les alarmes detectades en l'edifici.

El sistema comptarà amb la certificació de Grau 4 de seguretat, de risc mig/alt i classe ambiental 2, amb capacitat de comunicació amb el supervisor centralitzat mitjançant comunicacions TCP/IP.

CONTROL ACCESOS

Es preveu la implantació d'un sistema de control d'accessos per a la gestió i regulació de l'entrada a l'edifici i a determinats espais interiors amb requeriments específics de seguretat o control d'ús.

El sistema proposat serà de la marca SALTO (Arcon), que permet la gestió centralitzada dels permisos d'accés, altes, baixes i modificacions d'usuaris, reduint la necessitat de cablejat fins als punts de porta i facilitant el manteniment i l'explotació del sistema. S'instal·larà un kit de gestió (gateways+nodes) compatible amb tecnologies RFID MIFARE i DESFIRE (EV1, EV2 i EV3), així com amb sistemes de comunicació NFC i BLE (Bluetooth Low Energy), el qual s'integrarà a Vigiplus de DESICO.

A les portes d'accés a l'edifici des de l'exterior es preveu la instal·lació de lectors murals SALTO XS4 Desgin, associats als corresponents elements de tancament elèctric de les portes. Aquests lectors permetran l'obertura mitjançant credencial autoritzada, com ara targeta de proximitat o dispositiu compatible, d'acord amb la configuració del sistema de control d'accessos.

Per a les portes interiors de despatxos o espais que requereixin control d'accés, es preveu la instal·lació de bombins electrònics SALTO XS4 One, integrats dins del mateix sistema de gestió. Aquests elements permetran controlar l'accés als espais interiors sense necessitat d'instal·lar cablejat específic fins a cada porta, mantenint la flexibilitat del sistema i facilitant futures modificacions d'usuaris o permisos.

El sistema permetrà la gestió dels accessos de forma centralitzada, definint perfils d'usuari, horaris, autoritzacions i restriccions segons les necessitats funcionals de l'edifici. Així mateix, permetrà disposar d'un registre d'esdeveniments i accessos, facilitant el seguiment i control de l'ús dels diferents punts controlats.

La infraestructura de comunicacions necessària per al sistema quedarà integrada amb la xarxa de dades prevista a l'edifici, d'acord amb els requeriments del fabricant i la configuració final del sistema.

INTERFONIA

Es preveu la instal·lació d'un sistema d'interfonia IP per a la gestió de les comunicacions entre l'accés exterior de l'edifici i el punt interior de recepció o control.

El sistema projectat estarà format per un videoporter IP de superfície exterior, equipat amb un polsador de trucada, càmera de vídeo i comunicació d'àudio bidireccional. Aquest equip permetrà identificar visualment i establir comunicació amb les persones situades a l'accés principal abans d'autoritzar-ne l'entrada.

El videoporter exterior disposarà de connectivitat IP, amb alimentació mitjançant PoE a través del mateix cablejat de xarxa. Addicionalment, l'equip podrà disposar de connexió Wi-Fi, d'acord amb les característiques del model seleccionat i les necessitats finals d'implantació.

A l'interior de l'edifici es preveu la instal·lació d'una consola interior IP amb pantalla tàctil de 7", destinada a la recepció de les trucades del videoporter exterior. Aquesta consola permetrà la comunicació d'àudio i vídeo amb l'exterior, així com l'enviament de l'ordre d'obertura de la porta associada, quan correspongui.

MEGAFONIA

Es preveu la instal·lació d'un sistema de megafonia amb funció d'evacuació per veu, destinat a permetre la difusió de missatges generals i, en cas d'emergència, la transmissió d'avisos d'evacuació de manera clara, ordenada i controlada.

La instal·lació dona cobertura als diferents espais de l'edifici mitjançant una distribució d'altaveus repartida per totes les zones que requereixen servei. La disposició dels altaveus es projecta de manera que es garanteixi una correcta audibilitat i intel·ligibilitat dels missatges emesos, tant en funcionament ordinari de megafonia com en situació d'alarma o evacuació.

El sistema estarà centralitzat en un rack de megafonia ubicat a la sala de racks de planta baixa. En aquest armari s'integraran els equips principals necessaris per al funcionament del sistema, incloent-hi la unitat de control, amplificació, supervisió de línies i la resta d'elements associats. Des d'aquest punt es realitzarà la distribució de les línies d'altaveus cap als diferents àmbits de l'edifici.

El sistema previst és un sistema d'alarma per veu i megafonia certificat segons EN 54-16, fet que permet la seva utilització com a sistema de control i indicació d'alarma per veu en aplicacions d'evacuació. Aquesta certificació garanteix que el sistema disposa de les prestacions necessàries per facilitar una evacuació d'emergència ràpida, segura i controlada.

El sistema quedarà preparat per a la seva integració amb els sistemes de detecció i alarma d'incendis, si escau, de manera que es pugui activar automàticament la difusió dels missatges d'evacuació corresponents.

7.3 CABLEJAT DE TELECOMUNICACIONS

Es donarà compliment a establert en legislació vigent.
Els cables de telecomunicacions de nova instal·lació per a infraestructures comunes de telecomunicacions a l'interior d'edificis (ICT) s'han d'exigir una classificació CPR mínima Dca-s2, d2, a2.
En cas que els cables de telecomunicacions s'instal·lin en contacte amb altres tipus de cables regulats per una altra legislació diferent, tot el conjunt de cables haurà de complir els requisits de la legislació més estricta. Si els cables de telecomunicacions de nova instal·lació en locals de pública concurrència estan en contacte amb cablejat elèctric, regit mitjançant el REBT, ha de primar el requisit d'aquest últim lloc que s'exigeix classe mínima CPR Cca – s1b, d1, a1.

8 INSTAL·LACIÓ DE CONTROL

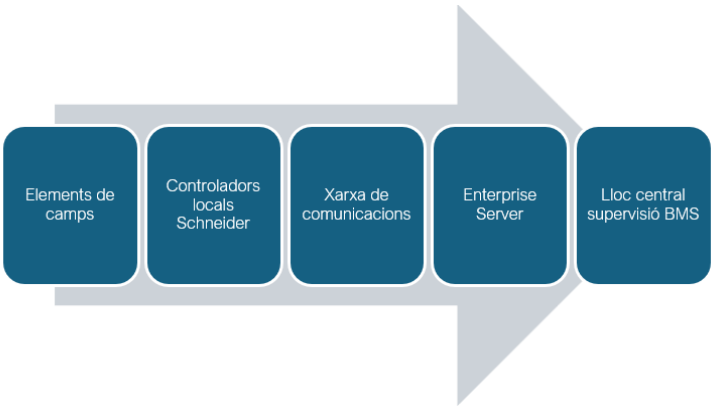
8.1 PREMISSES TÈCNIQUES DEL PROJECTE

La instal·lació es realitzarà d'acord amb les premisses tècniques esmentades anteriorment, i anirà acompanyada d'una instal·lació de control amb l'objectiu de controlar, regular i monitoritzar cadascun dels elements, tal com indiquen les normatives d'obligat compliment, UNE i RITE.

S'integraran els diferents sistemes seleccionats i, un cop recollides les dades d'aquests sistemes, aquestes s'enviaran a un quadre de control que allotjarà els autòmats necessaris per transmetre aquesta informació i connectar-se amb el quadre de control central de l'edifici.
El sistema BMS permetrà la supervisió, comandament, regulació automàtica, generació d'alarmes, registre d'històrics, optimització energètica i integració dels diferents subsistemes mitjançant controladors locals distribuïts i un lloc central de gestió.

8.2 DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ DE CONTROL

La solució es planteja sobre arquitectura Schneider Electric EcoStruxure Building Operation, amb controladors locals SpaceLogic Automation Server AS-P / AS-B, mòduls d'entrades i sortides SpaceLogic I/O, integració de protocols oberts i lloc central mitjançant Enterprise Server.



EQUIPS DE CAMP

Aquests equips constitueixen el primer nivell de regulació i control. En primer lloc, es durà a terme l'adquisició de les dades de la instal·lació. Corresponen a:

- Sondes de temperatura
- Estats i alarmes dels elements de protecció del quadre elèctric
- Comptadors
- Sondes de pressió diferencial
- Pressòstats
- Termòstats
- Sondes de CO_2, temperatura i humitat

En segon lloc, en funció del punt anterior, s'actuarà sobre determinats elements de la instal·lació per fer-los funcionar de la manera pertinent, com ara:

- Interruptors de flux
- Marxa/aturada dels diferents equips
- Comandament dels variadors de freqüència en funció de les lectures de les sondes de temperatura
- Comandament de les vàlvules de dues vies de cada subestació
- Encesa i regulació de l'enllumenat
- Regulació de comportes de regulació de cabal
- Comandament de les vàlvules de 2 vies
- Etc.

QUADRE DE CONTROL I AUTÒMATS

La solució es planteja sobre arquitectura Schneider Electric EcoStruxure Building Operation, amb controladors locals SpaceLogic Automation Server AS-P / AS-B, mòduls d'entrades i sortides SpaceLogic I/O, integració de protocols oberts i lloc central mitjançant Enterprise Server.

La informació es processarà al subquadre de control. Es disposarà d'un subquadre de control per a cada planta —PS1, Bunquer, PB, P1 i PAltell—. Els diferents quadres de control rebran senyals dels elements de camp, les gestionaran mitjançant un o diversos autòmats i, finalment, enviaran senyals de sortida als elements que ho requereixin, en funció dels protocols instal·lats i consignes programades.

Integració de la resta de sistemes de l'edifici

El sistema de gestió tècnica ha de permetre la integració dels sistemes següents:

Producció i distribució de fred/calor

- Bomba de calor / geotèrmia
- Distribució d'aigua
- Dipòsits d'inèrcia
- Bombes circuladores primàries i secundàries
- Vàlvules de 3 vies
- Comptadors d'energia
- Sondes de temperatura i pressió associades al circuit hidràulic

Emissió de fred/calor

- Fan-coils
- Terra radiant / suelo radiante

Ventilació i tractament d'aire

- Climatitzadors / UTA
- Ventiladors i extractors
- Comportes de regulació
- Sondes ambientals de temperatura, humitat i CO_2

Electricitat i monitoratge energètic

- Analitzadors de xarxes
- Comptadors elèctrics
- SAI
- Enllumenat DALI

Altres sistemes integrats

- Ascensors
- Control d'accessos
- Interfonia

- Central PCI
- Megafonia d'evacuació
- Condicions exteriors: temperatura, humitat i lluminositat exterior
- Comunicacions / integracions d' altres sistemes

PROGRAMARI DE GESTIÓ TÈCNICA

El quadre de control principal de l'edifici serà l'encarregat d'informar el sistema central BMS del recinte modernista. El supervisor és una interfície gràfica en temps real que permet accedir al sistema de gestió dels edificis. Permet a l'usuari monitoritzar les sales de màquines o serveis. El supervisor pot funcionar com a servidor de pàgines web per al seu funcionament remot des de qualsevol accés a internet i tindrà les característiques següents:

- Control completa des de pantalles gràfiques al lloc de supervisió.
- Gestió completa de les alarmes, amb retransmissió i registre.
- Registre programat dels controladors de dades. Presentació de dades actuals o registrades en gràfics multitraça
- Gestió múltiple d'horaris de controladors
- Autoaprenentatge de xarxes locals
- Emmagatzematge de dades durant, com a mínim, 36 mesos
- Informació dels consums d'energia per hores, dies, mesos i anys dels diferents elements del sistema
- Establiment de límits per als diferents valors recollits, generant una alarma en cas que se superi algun valor

Durant la posada en marxa del sistema es definirà el funcionament i prohramació de tots els sistemes, i es definirà la freqüència i la durada de la presa de dades per al seguiment dels punts de consum i per establir-ne la tendència. Un cop executada la instal·lació de control, s'hauran de desenvolupar plans de formació per al correcte seguiment del rendiment de l'edifici, s'elaborarà un pla d'acció per identificar i corregir errors i es redactarà un pla de manteniment i reparacions del sistema de monitorització.

9 DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ DE MONITORATGE

9.1 OBJECTE I CRITERI D'ADAPTACIÓ

L'objectiu és disposar d'una eina de seguiment continu que permeti registrar, visualitzar i analitzar els consums principals de l'edifici, amb una desagregació suficient per facilitar la gestió energètica, detectar desviacions i donar suport a la presa de decisions d'explotació i manteniment.

L'abast queda centrat en el monitoratge dels consums elèctrics generals, els consums elèctrics associats a clima, il·luminació i força, i els consums d'aigua freda i d'aigua freàtica.

9.2 ABAST DEL MONITORATGE PREVIST

El sistema es planteja amb una lectura general de l'edifici i amb lectures parcials per usos principals. Aquesta estructura permet comparar el consum global amb el comportament de les principals famílies de consum, identificar patrons horaris i detectar funcionaments fora de règim, especialment en períodes nocturns, caps de setmana o franges de baixa ocupació.

Consum elèctric general de l'edifici, com a dada base de referència i verificació del balanç global.

Consum elèctric de clima, incloent els equips principals de producció, distribució i/o unitats associades al sistema de climatització.

Consum elèctric d'il·luminació, per analitzar horaris d'encesa, consums fora d'ocupació i possibles optimitzacions de regulació.

Consum elèctric de força, corresponent a preses, equips auxiliars i altres càrregues elèctriques no incloses en clima o il·luminació.

Consum d'aigua freda sanitària o de xarxa, amb lectura del consum general i seguiment de desviacions o consums anòmals.

Consum d'aigua freàtica, diferenciat de l'aigua freda, per poder controlar-ne l'ús específic i la seva evolució temporal.

9.3 ARQUITECTURA FUNCIONAL DE LA SOLUCIÓ

La solució es basa en la instal·lació d'equips de mesura connectats a una plataforma de monitoratge energètic, prevista sobre l'entorn DEXMA Spacewell Energy. Els equips recolliran les dades dels punts definits i les enviaran a la plataforma perquè puguin ser consultades via web pels perfils d'usuari autoritzats.

Per als consums elèctrics es preveu l'ús d'analitzadors de xarxes o comptadors elèctrics amb comunicacions, associats als quadres o línies que representin cada ús monitoritzat. Per als consums d'aigua freda i aigua freàtica es preveuen comptadors amb sortida de polsos o comunicació equivalent, connectats a un concentrador de polsos o passarel·la de comunicacions compatible amb el sistema.

9.4 PUNTS DE CONSUM CONSIDERATS

Àmbit monitoritzat	Magnitud / ús	Criteri de mesura previst
Electricitat general	kWh, potència i variables elèctriques principals	Analitzador de xarxes al punt general o quadre principal, amb transformadors d'intensitat i comunicacions.
Clima	Consum elèctric de climatització	Submetering específic de la línia o conjunt de línies associades als equips de clima.
Il·luminació	Consum elèctric d'enllumenat	Mesura parcial del quadre o circuits d'il·luminació per analitzar horaris i consums fora d'ocupació.
Força	Consum elèctric de preses i càrregues auxiliars	Mesura parcial del quadre o circuits de força, diferenciada de clima i il·luminació.
Aigua freda	m3 de consum d'aigua de xarxa	Comptador d'aigua amb emissió de polsos o comunicació equivalent, integrat al concentrador.
Aigua freàtica	m3 de consum d'aigua freàtica	Comptador independent per diferenciar aquest recurs del consum d'aigua freda convencional.

9.5 COMUNICACIONS I INTEGRACIÓ DE DADES

La comunicació entre els equips de camp i la plataforma podrà resoldre's mitjançant xarxa Modbus RS-485, passarel·les TCP/IP, connexió Ethernet o comunicació mòbil, segons la ubicació dels quadres, la distància als comptadors i la disponibilitat de xarxa de l'edifici.

La configuració del sistema haurà d'identificar clarament cada punt de dades, la seva unitat, el tipus de consum associat i la jerarquia de visualització. Aquesta codificació és important perquè els quadres de comandament i els informes permetin entendre ràpidament la distribució dels consums entre electricitat general, clima, il·luminació, força, aigua freda i aigua freàtica.

9.6 CONFIGURACIÓ DE LA PLATAFORMA I EXPLOTACIÓ

Un cop instal·lats els equips de mesura, es configurarà la plataforma de monitoratge amb les dades reals de l'edifici, els punts de consum disponibles i els perfils d'accés dels usuaris. També es definiran quadres de comandament, alarmes i informes periòdics orientats a l'explotació energètica de l'edifici.

- Alarmes per absència de dades, consums elèctrics fora d'horari o desviacions respecte dels patrons habituals.
- Seguiment diferenciat dels consums de clima, il·luminació i força per detectar desequilibris o funcionaments ineficients.
- Control dels consums d'aigua freda i aigua freàtica per identificar fuites, consums continus o increments no justificats.
- Informes automàtics setmanals, mensuals o anuals amb indicadors globals i parcials.

9.7 SEGUIMENT ENERGÈTIC I RESULTAT ESPERAT

Durant la fase d'explotació, el sistema permetrà validar els consums registrats, comparar períodes equivalents i relacionar les dades amb horaris, ocupació, estacionalitat i ús real de l'edifici. Aquesta informació facilitarà la identificació de mesures d'estalvi sense inversió o de baix cost, com l'ajust d'horaris d'encesa i apagada, la revisió de consignes, la detecció de consums passius o la correcció de funcionaments fora de règim.

El resultat esperat és disposar d'un sistema de monitoratge ajustat a les necessitats reals del projecte, sense incorporar instal·lacions no previstes. La separació entre electricitat general, clima, il·luminació, força, aigua freda i aigua freàtica proporcionarà una lectura clara dels principals vectors de consum i una base sòlida per a la gestió energètica, el manteniment preventiu i la verificació d'estalvis.

9.8 POSADA EN SERVEI I VALIDACIÓ

La posada en servei haurà d'incloure la comprovació individual de cada punt de mesura i la seva correspondència amb el quadre, línia o comptador físic instal·lat. Aquesta verificació és especialment important en els consums elèctrics parcials, ja que una assignació incorrecta podria distorsionar la lectura entre clima, il·luminació i força.

Validació de lectures instantànies i acumulades en electricitat general, clima, il·luminació i força.

Verificació del factor de conversió dels comptadors d'aigua freda i aigua freàtica.

Comprovació de la recepció de dades a la plataforma i de la continuïtat de comunicacions.

Revisió de noms, unitats, jerarquia i etiquetes dels punts abans de lliurar el sistema a explotació.

Barcelona, Maig de 2026.

Enric Ros i Baró
Enginyer Industrial
Col·legiat núm: 10.239

ANNEX 1: CÀLCULS

Cuadro de resultados

CUADRO DE RESULTADOS

Instalación interior (Suministro principal)

Instalación interior
- *SAI / Instalación interior*
  - *SQ SAI PS*
  - *SQ SAI PB*
  - *SQ SAI P1*
- *SQ PS*
  - *NO SOCORS*
- *SQ PB*
  - *NO SOCORS*
- *SQ P1*
  - *NO SOCORS*
- *SQ PC*
- *SQ CARBONERA*

Instalación interior

Descripción	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Sección (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	ΔU_{ac} (%)	Canaliz. (mm)
Instalación interior	275153.71	40.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5(1x240)	397.15	489.58	0.64	-	Tubo 100 mm
BAT CONDEN	-	20.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5(1x95)	182.10	292.51	0.35	0.99	Canal protector 75 x 60 mm
SAI	45000.00	25.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5(1x25)	72.17	120.39	0.59	-	Canal protector 65 x 35 mm
Bypass	33727.95	10.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5(1x25)	53.74	115.57	0.17	0.81	Sin conducto
SQ PS	41275.60	55.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5(1x50)	66.48	140.14	0.58	1.22	Canal protector 65 x 50 mm
SQ PB	40175.00	60.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5G50	64.66	140.14	0.62	1.25	Canal protector 95 x 50 mm
SQ P1	39125.00	65.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5(1x50)	62.98	140.14	0.65	1.29	Canal protector 65 x 50 mm
SQ PC	54645.00	65.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5(1x50)	92.27	140.14	0.95	1.58	Canal protector 65 x 50 mm
SQ CARBONERA	126561.60	10.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5(1x95)	193.99	292.51	0.18	0.81	Canal protector 75 x 60 mm

Descripción	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdc (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
Instalación interior	397.15	400.00	489.58	12.00	20.00	3.84	2.00	-	-
BAT CONDEN	182.10	250.00	292.51	9.80	20.00	3.01	2.50	9.23	30
SAI	72.17	100.00	120.39	9.80	15.00	2.17	0.50	-	-
Bypass	53.74	100.00	115.57	9.80	15.00	2.99	1.00	-	-
SQ PS	66.48	100.00	140.14	9.80	15.00	1.73	1.00	-	-
SQ PB	64.66	100.00	140.14	9.80	15.00	1.63	1.00	-	-
SQ P1	62.98	100.00	140.14	9.80	15.00	1.56	1.00	-	-
SQ PC	92.27	125.00	140.14	9.80	15.00	1.56	1.25	-	-
SQ CARBONERA	193.99	250.00	292.51	9.80	15.00	3.39	2.50	-	-

Cuadro de resultados

SAI / Instalación interior

Descripción	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Sección (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	ΔU_{ac} (%)	Canaliz. (mm)
SQ SAI PS	10800.00	55.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5(1x16)	17.64	95.06	0.46	1.27	Canal protector 40 x 40 mm
SQ SAI PB	16170.60	60.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5(1x16)	26.18	95.06	0.76	1.57	Canal protector 40 x 40 mm
SQ SAI P1	18000.00	65.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5(1x16)	27.93	95.06	0.92	1.73	Canal protector 40 x 40 mm

Descripción	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdc (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
SQ SAI PS	17.64	32.00	95.06	8.34	10.00	1.04	0.16	-	-
SQ SAI PB	26.18	32.00	95.06	8.34	10.00	0.97	0.16	-	-
SQ SAI P1	27.93	32.00	95.06	8.34	10.00	0.92	0.16	-	-

SQ SAI PS

Descripción	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Sección (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	ΔU_{ac} (%)	Canaliz. (mm)
ENDOLLS SAI	3000.00	40.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	14.43	32.76	3.69	4.96	Tubo 16 mm
ENDOLLS SAI 2	3000.00	40.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	14.43	32.76	3.69	4.96	Tubo 16 mm
ENDOLLS SAI 3	3000.00	40.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	14.43	32.76	3.69	4.96	Tubo 16 mm
ENDOLLS SAI	3000.00	40.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	14.43	32.76	3.69	4.96	Tubo 16 mm
INTERFON	200.00	40.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	1.02	32.76	0.24	1.51	Tubo 16 mm
CCTV	200.00	40.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	1.02	32.76	0.24	1.51	Tubo 16 mm
CTRL ACCESSOS	200.00	40.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	1.02	23.66	0.40	1.67	Tubo 16 mm
RACK	3000.00	40.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	15.28	32.76	3.70	4.98	Tubo 16 mm

Descripción	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdc (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
ENDOLLS SAI	14.43	16.00	32.76	2.04	6.00	0.31	0.16	9.07	30
ENDOLLS SAI 2	14.43	16.00	32.76	2.04	6.00	0.31	0.16	9.07	30
ENDOLLS SAI 3	14.43	16.00	32.76	2.04	6.00	0.31	0.16	9.07	30
ENDOLLS SAI	14.43	16.00	32.76	2.04	6.00	0.31	0.16	9.07	30
INTERFON	1.02	10.00	32.76	2.04	6.00	0.31	0.10	9.07	30
CCTV	1.02	10.00	32.76	2.04	6.00	0.31	0.10	9.07	30
CTRL ACCESSOS	1.02	10.00	23.66	2.04	6.00	0.20	0.10	8.98	30
RACK	15.28	16.00	32.76	2.04	6.00	0.31	0.16	9.07	30

Cuadro de resultados

SQ SAI PB

Descripción	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Sección (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	ΔU_{ac} (%)	Canaliz. (mm)
ENDOLLS SAI	3000.00	40.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	14.43	44.59	2.27	3.84	Tubo 20 mm
ENDOLLS SAI 2	3000.00	40.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	14.43	44.59	2.27	3.84	Tubo 20 mm
ENDOLLS SAI 3	3000.00	40.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	14.43	44.59	2.27	3.84	Tubo 20 mm
ENDOLLS SAI 2	3000.00	40.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	14.43	44.59	2.27	3.84	Tubo 20 mm
ENDOLLS SAI	3000.00	40.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	14.43	44.59	2.27	3.84	Tubo 20 mm
ENDOLLS SAI 2	3000.00	40.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	14.43	44.59	2.27	3.84	Tubo 20 mm
ENDOLLS SAI	3000.00	40.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	14.43	44.59	2.27	3.84	Tubo 20 mm
RESERVA	1.00	40.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	0.00	44.59	0.00	1.57	Tubo 20 mm
INTERFON	200.00	15.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	0.87	23.66	0.15	1.72	Tubo 16 mm
CCTV	200.00	15.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	1.02	23.66	0.15	1.72	Tubo 16 mm
CNTRL ACCESSOS	200.00	15.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	1.02	23.66	0.15	1.72	Tubo 16 mm
RACK	3000.00	15.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	15.28	23.66	2.40	3.97	Tubo 16 mm

Descripción	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdc (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
ENDOLLS SAI	14.43	16.00	44.59	1.92	6.00	0.42	0.16	9.12	30
ENDOLLS SAI 2	14.43	16.00	44.59	1.92	6.00	0.42	0.16	9.12	30
ENDOLLS SAI 3	14.43	16.00	44.59	1.92	6.00	0.42	0.16	9.12	30
ENDOLLS SAI 2	14.43	16.00	44.59	1.92	6.00	0.42	0.16	9.12	30
ENDOLLS SAI	14.43	16.00	44.59	1.92	6.00	0.42	0.16	9.12	30
ENDOLLS SAI 2	14.43	16.00	44.59	1.92	6.00	0.42	0.16	9.12	30
ENDOLLS SAI	14.43	16.00	44.59	1.92	6.00	0.42	0.16	9.12	30
RESERVA	0.00	16.00	44.59	1.92	6.00	0.42	0.16	9.12	30
INTERFON	0.87	10.00	23.66	1.92	6.00	0.42	0.10	9.12	30
CCTV	1.02	10.00	23.66	1.92	6.00	0.42	0.10	9.12	30
CNTRL ACCESSOS	1.02	10.00	23.66	1.92	6.00	0.42	0.10	9.12	30
RACK	15.28	16.00	23.66	1.92	6.00	0.42	0.16	9.12	30

Cuadro de resultados

SQ SAI P1

Descripción	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Sección (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	ΔU_{ac} (%)	Canaliz. (mm)
ENDOLLS SAI	3000.00	40.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	14.43	44.59	2.27	4.00	Tubo 20 mm
ENDOLLS SAI 2	3000.00	40.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	14.43	44.59	2.27	4.00	Tubo 20 mm
ENDOLLS SAI	3000.00	40.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	14.43	44.59	2.27	4.00	Tubo 20 mm
ENDOLLS SAI 2	3000.00	40.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	14.43	44.59	2.27	4.00	Tubo 20 mm
ENDOLLS SAI	3000.00	40.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	14.43	44.59	2.27	4.00	Tubo 20 mm
ENDOLLS SAI 2	3000.00	40.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	14.43	44.59	2.27	4.00	Tubo 20 mm
ENDOLLS SAI	3000.00	40.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	14.43	44.59	2.27	4.00	Tubo 20 mm
ENDOLLS SAI 2	3000.00	40.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	14.43	44.59	2.27	4.00	Tubo 20 mm
INTERFON	200.00	15.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	1.02	23.66	0.15	1.88	Tubo 16 mm
CCTV	200.00	15.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	0.87	32.76	0.09	1.82	Tubo 16 mm
CNTRL ACCESSOS	200.00	15.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	0.87	32.76	0.09	1.82	Tubo 16 mm
RACK	3000.00	15.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	12.99	32.76	1.37	3.10	Tubo 16 mm

Descripción	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdc (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
ENDOLLS SAI	14.43	16.00	44.59	1.82	6.00	0.41	0.16	9.12	30
ENDOLLS SAI 2	14.43	16.00	44.59	1.82	6.00	0.41	0.16	9.12	30
ENDOLLS SAI	14.43	16.00	44.59	1.82	6.00	0.41	0.16	9.12	30
ENDOLLS SAI 2	14.43	16.00	44.59	1.82	6.00	0.41	0.16	9.12	30
ENDOLLS SAI	14.43	16.00	44.59	1.82	6.00	0.41	0.16	9.12	30
ENDOLLS SAI 2	14.43	16.00	44.59	1.82	6.00	0.41	0.16	9.12	30
ENDOLLS SAI	14.43	16.00	44.59	1.82	6.00	0.41	0.16	9.12	30
ENDOLLS SAI 2	14.43	16.00	44.59	1.82	6.00	0.41	0.16	9.12	30
INTERFON	1.02	10.00	23.66	1.82	6.00	0.41	0.10	9.12	30
CCTV	0.87	6.00	32.76	1.82	6.00	0.55	0.06	9.15	30
CNTRL ACCESSOS	0.87	10.00	32.76	1.82	6.00	0.55	0.10	9.15	30
RACK	12.99	16.00	32.76	1.82	6.00	0.55	0.16	9.15	30

Cuadro de resultados

SQ PS

Descripción	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Sección (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	ΔU_{ac} (%)	Canaliz. (mm)
ENLLUMENAT NUCLI 2	100.00	20.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	0.46	32.76	0.06	1.28	Tubo 16 mm
ENLLUMENAT E NUCLI 2	100.00	20.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	0.46	20.93	0.10	1.32	Tubo 16 mm
ENLLUMENAT CIRCULACIO COS POSTERIOR	100.00	20.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	0.46	32.76	0.06	1.28	Tubo 16 mm
ENLLUMENAT E CIRCULACIO COS POSTERIOR	100.00	20.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	0.46	20.93	0.10	1.32	Tubo 16 mm
ENLLUMENAT CIRCULACIO COS CENTRAL	100.00	40.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	0.46	32.76	0.12	1.34	Tubo 16 mm
ENLLUMENAT E CIRCULACIO COS CENTRAL	100.00	40.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	0.46	20.93	0.20	1.42	Tubo 16 mm
ENLLUMENAT CIRCULACIO COS ANTERIOR	100.00	60.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	0.46	32.76	0.18	1.40	Tubo 16 mm
ENLLUMENAT E CIRCULACIO COS ANTERIOR	100.00	60.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	0.46	28.21	0.18	1.40	Tubo 16 mm
ENLLUMENAT NUCLI 1	100.00	60.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	0.46	32.76	0.18	1.40	Tubo 16 mm
ENLLUMENAT E NUCLI1	100.00	60.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	0.46	20.93	0.30	1.52	Tubo 16 mm
NO SOCORS	40275.60	20.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5G35	64.97	131.04	0.30	1.52	Tubo 50 mm

Descripción	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdc (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
ENLLUMENAT NUCLI 2	0.46	10.00	32.76	3.49	10.00	0.62	0.10	9.16	30
ENLLUMENAT E NUCLI 2	0.46	10.00	20.93	3.49	10.00	0.41	0.10	9.12	30
ENLLUMENAT CIRCULACIO COS POSTERIOR	0.46	10.00	32.76	3.49	10.00	0.62	0.10	9.16	30
ENLLUMENAT E CIRCULACIO COS POSTERIOR	0.46	10.00	20.93	3.49	10.00	0.41	0.10	9.12	30
ENLLUMENAT CIRCULACIO COS CENTRAL	0.46	10.00	32.76	3.49	10.00	0.35	0.10	9.09	30
ENLLUMENAT E CIRCULACIO COS CENTRAL	0.46	10.00	20.93	3.49	10.00	0.22	0.10	9.01	30
ENLLUMENAT CIRCULACIO COS ANTERIOR	0.46	10.00	32.76	3.49	10.00	0.24	0.10	9.03	30
ENLLUMENAT E CIRCULACIO COS ANTERIOR	0.46	10.00	28.21	3.49	10.00	0.24	0.10	9.03	30

Cuadro de resultados

Descripción	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdc (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
ENLLUMENAT NUCLI 1	0.46	10.00	32.76	3.49	10.00	0.24	0.10	9.03	30
ENLLUMENAT E NUCLI1	0.46	10.00	20.93	3.49	10.00	0.15	0.10	8.90	30
NO SOCORS	64.97	100.00	131.04	5.96	15.00	1.40	1.00	-	-

Cuadro de resultados

NO SOCORS

Descripción	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Sección (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	ΔU_{ac} (%)	Canaliz. (mm)
ENLLUMENAT DESPATXOS COS POSTERIOR	100.00	20.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	0.46	32.76	0.06	1.58	Tubo 16 mm
ENLLUMENAT E DESP CP	100.00	20.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	0.46	20.93	0.10	1.62	Tubo 16 mm
ENLLUMENAT BANY COS POSTERIOR	100.00	20.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	0.46	32.76	0.06	1.58	Tubo 16 mm
ENLLUMENAT E BANY COS POSTERIOR	100.00	20.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	0.46	23.66	0.10	1.62	Tubo 16 mm
ENLLUMENAT DESPATXOS COS CENTRAL NORD	100.00	40.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	0.46	32.76	0.12	1.64	Tubo 16 mm
ENLLUMENAT E DESP CC NORD	100.00	40.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	0.46	20.93	0.20	1.72	Tubo 16 mm
ENLLUMENAT DESPATXOS COS CENTRAL SUD	100.00	40.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	0.46	32.76	0.12	1.64	Tubo 16 mm
ENLLUMENAT E DESP CC SUD	100.00	40.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	0.46	20.93	0.20	1.72	Tubo 16 mm
ENLLUMENAT PS01	100.00	60.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	0.46	32.76	0.18	1.70	Tubo 16 mm
ENLLUMENAT E PS01	100.00	60.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	0.46	20.93	0.30	1.81	Tubo 16 mm
ENLLUMENAT BANY COS ANTERIOR	100.00	60.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	0.46	32.76	0.18	1.70	Tubo 16 mm
ENLLUMENAT E BANY COS ANTERIOR	100.00	40.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	0.43	23.66	0.20	1.72	Tubo 16 mm
ENLLUMENAT ESPAI COMU+OFFICE	100.00	40.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	0.46	32.76	0.12	1.64	Tubo 16 mm
ENLLUMENAT E ESP COMU+OFFICE	100.00	40.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	0.46	20.93	0.20	1.72	Tubo 16 mm
FORÇA DESPATXOS CP	3000.00	20.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	14.43	44.59	1.13	2.65	Tubo 20 mm
ENDOLLS COS POSTERIOR	3000.00	20.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	14.43	44.59	1.13	2.65	Tubo 20 mm
FORÇA DESPATXOS CP	3000.00	20.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	14.43	44.59	1.13	2.65	Tubo 20 mm
ENDOLLS BANYS COS POSTERIOR	3000.00	20.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	14.43	44.59	1.13	2.65	Tubo 20 mm
ENDOLLS COS CENTRAL NORD	3000.00	40.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	14.43	44.59	2.27	3.79	Tubo 20 mm
FORÇA DESPATXOS CC NORD	3000.00	40.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	14.43	44.59	2.27	3.79	Tubo 20 mm
ENDOLLS COS CENTRAL NORD	3000.00	25.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	14.43	44.59	1.42	2.94	Tubo 20 mm
ENDOLLS COS CENTRAL SUD	3000.00	40.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	14.43	44.59	2.27	3.79	Tubo 20 mm

Cuadro de resultados

Descripción	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Sección (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	ΔU_{ac} (%)	Canaliz. (mm)
ENDOLLS COS CENTRAL SUD	3000.00	40.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	14.43	44.59	2.27	3.79	Tubo 20 mm
ENDOLLS COS CENTRAL SUD	3000.00	40.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	14.43	44.59	2.27	3.79	Tubo 20 mm
ENDOLLS PS01	3000.00	60.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	14.43	44.59	3.40	4.92	Tubo 20 mm
ENDOLLS PS01	3000.00	60.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	14.43	44.59	3.40	4.92	Tubo 20 mm
FORÇA BANYS CA	3000.00	60.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	14.43	44.59	3.40	4.92	Tubo 20 mm
RESERVA	1.00	60.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	0.00	44.59	0.00	1.52	Tubo 20 mm
ENDOLLS COMUNS 1	3000.00	40.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	14.43	44.59	2.27	3.79	Tubo 20 mm
ENDOLLS COMUNS 2	3000.00	40.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	14.43	44.59	2.27	3.79	Tubo 20 mm
FANCOILS COS POSTERIOR	2500.00	15.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	12.74	32.76	1.14	2.66	Tubo 16 mm
FANCOILS COS CENTRAL NORD	2500.00	15.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	12.74	32.76	1.14	2.66	Tubo 16 mm
FANCOILS COS CENTRAL SUD	2500.00	15.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	12.74	32.76	1.14	2.66	Tubo 16 mm
FANCOILS COS ANTERIOR	2500.00	15.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	12.74	32.76	1.14	2.66	Tubo 16 mm
LAMES PERSIANES	500.00	5.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	2.55	32.76	0.07	1.59	Tubo 16 mm
EXTRACTORS LAVABOS POSTERIOR	500.00	30.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	2.28	20.93	0.74	2.26	Tubo 16 mm
EXTRACTORS LAVABOS ANTERIOR	500.00	30.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	2.28	20.93	0.74	2.26	Tubo 16 mm
CONTROL	100.00	5.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	0.43	23.66	0.02	1.54	Tubo 16 mm
MANIOBRA	100.00	10.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	0.43	23.66	0.05	1.57	Tubo 16 mm
ENDOLLS QUADRE	3000.00	5.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	14.43	23.66	0.79	2.31	Tubo 16 mm
RESERVA	3000.00	10.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	14.43	32.76	0.92	2.44	Tubo 16 mm

Descripción	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdc (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
ENLLUMENAT DESPATXOS COS POSTERIOR	0.46	10.00	32.76	2.88	6.00	0.58	0.10	9.15	30
ENLLUMENAT E DESP CP	0.46	10.00	20.93	2.88	6.00	0.39	0.10	9.11	30
ENLLUMENAT BANY COS POSTERIOR	0.46	10.00	32.76	2.88	6.00	0.58	0.10	9.15	30
ENLLUMENAT E BANY COS POSTERIOR	0.46	10.00	23.66	2.88	6.00	0.39	0.10	9.11	30
ENLLUMENAT DESPATXOS COS CENTRAL NORD	0.46	10.00	32.76	2.88	6.00	0.34	0.10	9.09	30
ENLLUMENAT E DESP CC NORD	0.46	10.00	20.93	2.88	6.00	0.22	0.10	9.00	30
ENLLUMENAT DESPATXOS COS CENTRAL SUD	0.46	10.00	32.76	2.88	6.00	0.34	0.10	9.09	30
ENLLUMENAT E DESP CC SUD	0.46	10.00	20.93	2.88	6.00	0.22	0.10	9.00	30
ENLLUMENAT PS01	0.46	10.00	32.76	2.88	6.00	0.24	0.10	9.02	30
ENLLUMENAT E PS01	0.46	10.00	20.93	2.88	6.00	0.15	0.10	8.90	30
ENLLUMENAT BANY COS ANTERIOR	0.46	10.00	32.76	2.88	6.00	0.24	0.10	9.02	30
ENLLUMENAT E BANY COS ANTERIOR	0.43	10.00	23.66	2.88	6.00	0.22	0.10	9.00	30
ENLLUMENAT ESPAI COMU+OFFICE	0.46	10.00	32.76	2.88	6.00	0.34	0.10	9.09	30
ENLLUMENAT E ESP COMU+OFFICE	0.46	10.00	20.93	2.88	6.00	0.22	0.10	9.00	30

Cuadro de resultados

Descripción	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdc (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
FORÇA DESPATXOS CP	14.43	16.00	44.59	2.88	6.00	0.79	0.16	9.18	30
ENDOLLS COS POSTERIOR	14.43	16.00	44.59	2.88	6.00	0.79	0.16	9.18	30
FORÇA DESPATXOS CP	14.43	16.00	44.59	2.88	6.00	0.79	0.16	9.18	30
ENDOLLS BANYS COS POSTERIOR	14.43	16.00	44.59	2.88	6.00	0.79	0.16	9.18	30
ENDOLLS COS CENTRAL NORD	14.43	16.00	44.59	2.88	6.00	0.49	0.16	9.14	30
FORÇA DESPATXOS CC NORD	14.43	16.00	44.59	2.88	6.00	0.49	0.16	9.14	30
ENDOLLS COS CENTRAL NORD	14.43	16.00	44.59	2.88	6.00	0.69	0.16	9.17	30
ENDOLLS COS CENTRAL SUD	14.43	16.00	44.59	2.88	6.00	0.49	0.16	9.14	30
ENDOLLS COS CENTRAL SUD	14.43	16.00	44.59	2.88	6.00	0.49	0.16	9.14	30
ENDOLLS COS CENTRAL SUD	14.43	16.00	44.59	2.88	6.00	0.49	0.16	9.14	30
ENDOLLS PS01	14.43	16.00	44.59	2.88	6.00	0.35	0.16	9.10	100
ENDOLLS PS01	14.43	16.00	44.59	2.88	6.00	0.35	0.16	9.10	100
FORÇA BANYS CA	14.43	16.00	44.59	2.88	6.00	0.35	0.16	9.10	100
RESERVA	0.00	16.00	44.59	2.88	6.00	0.35	0.16	9.10	100
ENDOLLS COMUNS 1	14.43	16.00	44.59	2.88	6.00	0.49	0.16	9.14	30
ENDOLLS COMUNS 2	14.43	16.00	44.59	2.88	6.00	0.49	0.16	9.14	30
FANCOILS COS POSTERIOR	12.74	16.00	32.76	2.88	6.00	0.71	0.16	9.17	300
FANCOILS COS CENTRAL NORD	12.74	16.00	32.76	2.88	6.00	0.71	0.16	9.17	30
FANCOILS COS CENTRAL SUD	12.74	16.00	32.76	2.88	6.00	0.71	0.16	9.17	30
FANCOILS COS ANTERIOR	12.74	16.00	32.76	2.88	6.00	0.71	0.16	9.17	30
LAMES PERSIANES	2.55	10.00	32.76	2.88	6.00	1.24	0.10	9.21	30
EXTRACTORS LAVABOS POSTERIOR	2.28	10.00	20.93	2.88	6.00	0.28	0.10	9.06	30
EXTRACTORS LAVABOS ANTERIOR	2.28	10.00	20.93	2.88	6.00	0.28	0.10	9.06	30
CONTROL	0.43	10.00	23.66	2.88	6.00	1.00	0.10	9.19	30
MANIOBRA	0.43	10.00	23.66	2.88	6.00	0.67	0.10	9.17	30
ENDOLLS QUADRE	14.43	16.00	23.66	2.88	6.00	1.00	0.16	9.19	30
RESERVA	14.43	16.00	32.76	2.88	6.00	0.91	0.16	9.19	30

Cuadro de resultados

SQ PB

Descripción	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Sección (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	ΔU_{ac} (%)	Canaliz. (mm)
ENLLUMENAT NUCLI 2	100.00	20.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	0.46	32.76	0.06	1.31	Tubo 16 mm
ENLLUMENAT E NUCLI 2	100.00	20.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	0.46	20.93	0.10	1.35	Tubo 16 mm
ENLLUMENAT CIRCULACIO COS POSTERIOR	100.00	20.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	0.46	32.76	0.06	1.31	Tubo 16 mm
ENLLUMENAT E CIRCULACIO COS POSTERIOR	100.00	20.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	0.46	20.93	0.10	1.35	Tubo 16 mm
ENLLUMENAT CIRCULACIO COS CENTRAL	100.00	40.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	0.46	32.76	0.12	1.37	Tubo 16 mm
ENLLUMENAT E CIRCULACIO COS CENTRAL	100.00	40.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	0.46	20.93	0.20	1.45	Tubo 16 mm
ENLLUMENAT CIRCULACIO COS ANTERIOR	100.00	60.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	0.46	32.76	0.18	1.43	Tubo 16 mm
ENLLUMENAT E CIRCULACIO COS ANTERIOR	100.00	60.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	0.46	20.93	0.30	1.55	Tubo 16 mm
ENLLUMENAT NUCLI 1	100.00	60.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	0.46	32.76	0.18	1.43	Tubo 16 mm
ENLLUMENAT E NUCLI1	100.00	60.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	0.46	20.93	0.30	1.55	Tubo 16 mm
NO SOCORS	39175.00	20.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5G35	63.16	131.04	0.29	1.54	Tubo 50 mm

Descripción	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdc (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
ENLLUMENAT NUCLI 2	0.46	10.00	32.76	3.36	6.00	0.61	0.10	9.16	30
ENLLUMENAT E NUCLI 2	0.46	10.00	20.93	3.36	6.00	0.41	0.10	9.11	30
ENLLUMENAT CIRCULACIO COS POSTERIOR	0.46	10.00	32.76	3.36	6.00	0.61	0.10	9.16	30
ENLLUMENAT E CIRCULACIO COS POSTERIOR	0.46	10.00	20.93	3.36	6.00	0.41	0.10	9.11	30
ENLLUMENAT CIRCULACIO COS CENTRAL	0.46	10.00	32.76	3.36	6.00	0.35	0.10	9.09	30
ENLLUMENAT E CIRCULACIO COS CENTRAL	0.46	10.00	20.93	3.36	6.00	0.22	0.10	9.01	30
ENLLUMENAT CIRCULACIO COS ANTERIOR	0.46	10.00	32.76	3.36	6.00	0.24	0.10	9.03	30
ENLLUMENAT E CIRCULACIO COS ANTERIOR	0.46	10.00	20.93	3.36	6.00	0.15	0.10	8.90	30

Cuadro de resultados

Descripción	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdc (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
ENLLUMENAT NUCLI 1	0.46	10.00	32.76	3.36	6.00	0.24	0.10	9.03	30
ENLLUMENAT E NUCLI1	0.46	10.00	20.93	3.36	6.00	0.15	0.10	8.90	30
NO SOCORS	63.16	100.00	131.04	5.87	15.00	1.33	1.00	-	-

Cuadro de resultados

NO SOCORS

Descripción	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Sección (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	ΔU_{ac} (%)	Canaliz. (mm)
ENLLUMENAT DESPATXOS COS POSTERIOR	100.00	20.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	0.46	32.76	0.06	1.60	Tubo 16 mm
ENLLUMENAT E DESP CP	100.00	20.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	0.46	20.93	0.10	1.64	Tubo 16 mm
ENLLUMENAT BANY COS POSTERIOR	100.00	20.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	0.46	32.76	0.06	1.60	Tubo 16 mm
ENLLUMENAT E BANY COS POSTERIOR	100.00	20.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	0.46	23.66	0.10	1.64	Tubo 16 mm
ENLLUMENAT DESPATXOS COS CENTRAL OEST	100.00	40.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	0.46	32.76	0.12	1.66	Tubo 16 mm
ENLLUMENAT E DESP CC OEST	100.00	40.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	0.46	20.93	0.20	1.74	Tubo 16 mm
ENLLUMENAT DESPATXOS COS CENTRAL EST	100.00	40.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	0.46	32.76	0.12	1.66	Tubo 16 mm
ENLLUMENAT E DESP CC EST	100.00	40.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	0.46	20.93	0.20	1.74	Tubo 16 mm
ENLLUMENAT PB	100.00	40.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	0.46	32.76	0.12	1.66	Tubo 16 mm
ENLLUMENAT E PB	100.00	40.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	0.46	20.93	0.20	1.74	Tubo 16 mm
ENLLUMENAT BANY COS ANTERIOR	100.00	40.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	0.46	32.76	0.12	1.66	Tubo 16 mm
ENLLUMENAT E BANY COS ANTERIOR	100.00	40.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	0.46	23.66	0.20	1.74	Tubo 16 mm
ENLLUMENAT RECEPCIO	100.00	60.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	0.46	32.76	0.18	1.72	Tubo 16 mm
ENLLUMENAT E RECEPCIO	100.00	40.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	0.46	20.93	0.20	1.74	Tubo 16 mm
ENLL PB ALTELL	100.00	40.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	0.46	32.76	0.12	1.66	Tubo 16 mm
ENLL E PB ALTELL	100.00	40.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	0.46	23.66	0.20	1.74	Tubo 16 mm
ENDOLLS COS POSTERIOR	3000.00	20.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	14.43	44.59	1.13	2.68	Tubo 20 mm
FORÇA DESPATXOS CP	3000.00	20.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	14.43	44.59	1.13	2.68	Tubo 20 mm
ENDOLLS COS POSTERIOR	3000.00	20.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	14.43	44.59	1.13	2.68	Tubo 20 mm
FORÇA BANYS CP	3000.00	20.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	14.43	44.59	1.13	2.68	Tubo 20 mm
ENDOLLS COS CENTRAL OEST	3000.00	40.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	14.43	44.59	2.27	3.81	Tubo 20 mm

Cuadro de resultados

Descripción	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Sección (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	ΔU_{ac} (%)	Canaliz. (mm)
FORÇA DESPATXOS CC OEST	3000.00	40.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	14.43	44.59	2.27	3.81	Tubo 20 mm
ENDOLLS COS CENTRAL EST	3000.00	40.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	14.43	44.59	2.27	3.81	Tubo 20 mm
FORÇA DESPATXOS CC OEST	3000.00	40.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	14.43	44.59	2.27	3.81	Tubo 20 mm
ENDOLLS PS01	3000.00	40.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	14.43	44.59	2.27	3.81	Tubo 20 mm
FORÇA BANYS CA	3000.00	40.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	14.43	44.59	2.27	3.81	Tubo 20 mm
FORÇA COMUNS 1	3000.00	40.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	14.43	44.59	2.27	3.81	Tubo 20 mm
ENDOLLS RECEPCIO	3000.00	40.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	14.43	44.59	2.27	3.81	Tubo 20 mm
FORÇA PB ALTELL	3000.00	40.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	14.43	44.59	2.27	3.81	Tubo 20 mm
FORÇA PB ALTELL	3000.00	40.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	14.43	44.59	2.27	3.81	Tubo 20 mm
FANCOILS COS POSTERIOR	2500.00	15.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	12.74	32.76	1.14	2.69	Tubo 16 mm
FANCOILS COS CENTRAL NORD	2500.00	15.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	12.74	32.76	1.14	2.69	Tubo 16 mm
FANCOILS COS CENTRAL SUD	2500.00	15.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	12.74	32.76	1.14	2.69	Tubo 16 mm
FANCOILS COS ANTERIOR	2500.00	15.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	12.74	32.76	1.14	2.69	Tubo 16 mm
LAMES PERSIANES	500.00	5.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	2.55	32.76	0.07	1.62	Tubo 16 mm
EXTRACTORS LAVABOS POSTERIOR	500.00	30.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	2.28	20.93	0.74	2.29	Tubo 16 mm
EXTRACTORS LAVABOS POSTERIOR ALTELL	500.00	30.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	2.28	20.93	0.74	2.29	Tubo 16 mm
EXTRACTORS LAVABOS ANTERIOR	500.00	30.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	2.28	20.93	0.74	2.29	Tubo 16 mm
CONTROL	100.00	5.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	0.43	32.76	0.01	1.56	Tubo 16 mm
MANIOBRA	100.00	10.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	0.43	32.76	0.03	1.57	Tubo 16 mm
ENDOLLS QUADRE	3000.00	5.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	14.43	32.76	0.46	2.00	Tubo 16 mm
RESERVA	3000.00	20.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	14.43	32.76	1.84	3.39	Tubo 16 mm

Descripción	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdc (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
ENLLUMENAT DESPATXOS COS POSTERIOR	0.46	10.00	32.76	2.79	6.00	0.58	0.10	9.15	30
ENLLUMENAT E DESP CP	0.46	10.00	20.93	2.79	6.00	0.39	0.10	9.11	30
ENLLUMENAT BANY COS POSTERIOR	0.46	10.00	32.76	2.79	6.00	0.58	0.10	9.15	30
ENLLUMENAT E BANY COS POSTERIOR	0.46	10.00	23.66	2.79	6.00	0.39	0.10	9.11	30

Cuadro de resultados

Descripción	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdc (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
ENLLUMENAT DESPATXOS COS CENTRAL OEST	0.46	10.00	32.76	2.79	6.00	0.34	0.10	9.09	30
ENLLUMENAT E DESP CC OEST	0.46	10.00	20.93	2.79	6.00	0.22	0.10	9.00	30
ENLLUMENAT DESPATXOS COS CENTRAL EST	0.46	10.00	32.76	2.79	6.00	0.34	0.10	9.09	30
ENLLUMENAT E DESP CC EST	0.46	10.00	20.93	2.79	6.00	0.22	0.10	9.00	30
ENLLUMENAT PB	0.46	10.00	32.76	2.79	6.00	0.34	0.10	9.09	30
ENLLUMENAT E PB	0.46	10.00	20.93	2.79	6.00	0.22	0.10	9.00	30
ENLLUMENAT BANY COS ANTERIOR	0.46	10.00	32.76	2.79	6.00	0.34	0.10	9.09	30
ENLLUMENAT E BANY COS ANTERIOR	0.46	10.00	23.66	2.79	6.00	0.22	0.10	9.00	30
ENLLUMENAT RECEPCIO	0.46	10.00	32.76	2.79	6.00	0.24	0.10	9.02	30
ENLLUMENAT E RECEPCIO	0.46	10.00	20.93	2.79	6.00	0.22	0.10	9.00	30
ENLL PB ALTELL	0.46	10.00	32.76	2.79	6.00	0.34	0.10	9.09	30
ENLL E PB ALTELL	0.46	10.00	23.66	2.79	6.00	0.22	0.10	9.00	30
ENDOLLS COS POSTERIOR	14.43	16.00	44.59	2.79	6.00	0.78	0.16	9.18	30
FORÇA DESPATXOS CP	14.43	16.00	44.59	2.79	6.00	0.78	0.16	9.18	30
ENDOLLS COS POSTERIOR	14.43	16.00	44.59	2.79	6.00	0.78	0.16	9.18	30
FORÇA BANYS CP	14.43	16.00	44.59	2.79	6.00	0.78	0.16	9.18	30
ENDOLLS COS CENTRAL OEST	14.43	16.00	44.59	2.79	6.00	0.49	0.16	9.14	30
FORÇA DESPATXOS CC OEST	14.43	16.00	44.59	2.79	6.00	0.49	0.16	9.14	30
ENDOLLS COS CENTRAL EST	14.43	16.00	44.59	2.79	6.00	0.49	0.16	9.14	30
FORÇA DESPATXOS CC OEST	14.43	16.00	44.59	2.79	6.00	0.49	0.16	9.14	30
ENDOLLS PS01	14.43	16.00	44.59	2.79	6.00	0.49	0.16	9.14	100
FORÇA BANYS CA	14.43	16.00	44.59	2.79	6.00	0.49	0.16	9.14	100
FORÇA COMUNS 1	14.43	16.00	44.59	2.79	6.00	0.49	0.16	9.14	30
ENDOLLS RECEPCIO	14.43	16.00	44.59	2.79	6.00	0.49	0.16	9.14	30
FORÇA PB ALTELL	14.43	16.00	44.59	2.79	6.00	0.49	0.16	9.14	100
FORÇA PB ALTELL	14.43	16.00	44.59	2.79	6.00	0.49	0.16	9.14	100
FANCOILS COS POSTERIOR	12.74	16.00	32.76	2.79	6.00	0.70	0.16	9.17	300
FANCOILS COS CENTRAL NORD	12.74	16.00	32.76	2.79	6.00	0.70	0.16	9.17	30
FANCOILS COS CENTRAL SUD	12.74	16.00	32.76	2.79	6.00	0.70	0.16	9.17	30
FANCOILS COS ANTERIOR	12.74	16.00	32.76	2.79	6.00	0.70	0.16	9.17	30
LAMES PERSIANES	2.55	10.00	32.76	2.79	6.00	1.21	0.10	9.20	30
EXTRACTORS LAVABOS POSTERIOR	2.28	10.00	20.93	2.79	6.00	0.28	0.10	9.06	30
EXTRACTORS LAVABOS POSTERIOR ALTELL	2.28	10.00	20.93	2.79	6.00	0.28	0.10	9.06	30
EXTRACTORS LAVABOS ANTERIOR	2.28	10.00	20.93	2.79	6.00	0.28	0.10	9.06	30
CONTROL	0.43	10.00	32.76	2.79	6.00	1.21	0.10	9.20	30
MANIOBRA	0.43	10.00	32.76	2.79	6.00	0.89	0.10	9.19	30
ENDOLLS QUADRE	14.43	16.00	32.76	2.79	6.00	1.21	0.16	9.20	30
RESERVA	14.43	16.00	32.76	2.79	6.00	0.58	0.16	9.15	30

Cuadro de resultados

SQ P1

Descripción	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Sección (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	ΔU_{ac} (%)	Canaliz. (mm)
ENLLUMENAT NUCLI 2	100.00	20.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	0.46	32.76	0.06	1.35	Tubo 16 mm
ENLLUMENAT E NUCLI 2	100.00	20.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	0.46	20.93	0.10	1.39	Tubo 16 mm
ENLLUMENAT CIRCULACIO COS POSTERIOR	100.00	20.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	0.46	32.76	0.06	1.35	Tubo 16 mm
ENLLUMENAT E CIRCULACIO COS POSTERIOR	100.00	20.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	0.46	20.93	0.10	1.39	Tubo 16 mm
ENLLUMENAT CIRCULACIO COS CENTRAL	100.00	40.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	0.46	32.76	0.12	1.41	Tubo 16 mm
ENLLUMENAT E CIRCULACIO COS CENTRAL	100.00	40.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	0.46	20.93	0.20	1.49	Tubo 16 mm
ENLLUMENAT CIRCULACIO COS ANTERIOR	100.00	60.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	0.46	32.76	0.18	1.47	Tubo 16 mm
ENLLUMENAT E CIRCULACIO COS ANTERIOR	100.00	40.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	0.46	20.93	0.20	1.49	Tubo 16 mm
ENLLUMENAT NUCLI 1	100.00	40.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	0.46	32.76	0.12	1.41	Tubo 16 mm
ENLLUMENAT E NUCLI1	100.00	40.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	0.46	20.93	0.20	1.49	Tubo 16 mm
NO SOCORS	38125.00	20.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5G35	61.47	131.04	0.28	1.57	Tubo 50 mm

Descripción	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdc (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
ENLLUMENAT NUCLI 2	0.46	10.00	32.76	3.21	10.00	0.61	0.10	9.16	30
ENLLUMENAT E NUCLI 2	0.46	10.00	20.93	3.21	10.00	0.41	0.10	9.11	30
ENLLUMENAT CIRCULACIO COS POSTERIOR	0.46	10.00	32.76	3.21	10.00	0.61	0.10	9.16	30
ENLLUMENAT E CIRCULACIO COS POSTERIOR	0.46	10.00	20.93	3.21	10.00	0.41	0.10	9.11	30
ENLLUMENAT CIRCULACIO COS CENTRAL	0.46	10.00	32.76	3.21	10.00	0.35	0.10	9.09	30
ENLLUMENAT E CIRCULACIO COS CENTRAL	0.46	10.00	20.93	3.21	10.00	0.22	0.10	9.01	30
ENLLUMENAT CIRCULACIO COS ANTERIOR	0.46	10.00	32.76	3.21	10.00	0.24	0.10	9.03	30
ENLLUMENAT E CIRCULACIO COS ANTERIOR	0.46	10.00	20.93	3.21	10.00	0.22	0.10	9.01	30

Cuadro de resultados

Descripción	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdc (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
ENLLUMENAT NUCLI 1	0.46	10.00	32.76	3.21	10.00	0.35	0.10	9.09	30
ENLLUMENAT E NUCLI1	0.46	10.00	20.93	3.21	10.00	0.22	0.10	9.01	30
NO SOCORS	61.47	100.00	131.04	5.51	15.00	1.28	1.00	-	-

Cuadro de resultados

NO SOCORS

Descripción	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Sección (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	ΔU_{ac} (%)	Canaliz. (mm)
ENLLUMENAT DESPATXOS COS POSTERIOR	100.00	20.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	0.46	32.76	0.06	1.63	Tubo 16 mm
ENLLUMENAT E DESP CP	100.00	20.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	0.46	20.93	0.10	1.67	Tubo 16 mm
ENLLUMENAT BANY COS POSTERIOR	100.00	20.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	0.46	32.76	0.06	1.63	Tubo 16 mm
ENLL E BANY CP	100.00	20.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	0.46	23.66	0.10	1.67	Tubo 16 mm
ENLLUMENAT DESPATXOS COS CENTRAL OEST	100.00	40.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	0.46	32.76	0.12	1.69	Tubo 16 mm
ENLLUMENAT E DESP CC OEST	100.00	40.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	0.46	20.93	0.20	1.77	Tubo 16 mm
ENLLUMENAT DESPATXOS COS CENTRAL EST	100.00	40.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	0.46	32.76	0.12	1.69	Tubo 16 mm
ENLLUMENAT E DESP CC EST	100.00	40.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	0.46	20.93	0.20	1.77	Tubo 16 mm
ENLLUMENAT PS01	100.00	40.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	0.46	32.76	0.12	1.69	Tubo 16 mm
ENLLUMENAT E PS01	100.00	40.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	0.46	20.93	0.20	1.77	Tubo 16 mm
ENLLUMENAT BANY COS ANTERIOR	100.00	40.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	0.46	32.76	0.12	1.69	Tubo 16 mm
ENLLUMENAT E BANY COS ANTERIOR	100.00	40.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	0.46	23.66	0.20	1.77	Tubo 16 mm
ENLLUMENAT OFFICE	100.00	60.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	0.46	32.76	0.18	1.75	Tubo 16 mm
ENLLUMENAT E OFFICE	100.00	40.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	0.46	20.93	0.20	1.77	Tubo 16 mm
ENLL PB ALTELL	100.00	40.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	0.46	32.76	0.12	1.69	Tubo 16 mm
ENLL E PB ALTELL	100.00	40.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	0.46	23.66	0.20	1.77	Tubo 16 mm
ENDOLLS COS POSTERIOR	3000.00	20.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	14.43	44.59	1.13	2.70	Tubo 20 mm
FORÇA DESPATXOS CP	3000.00	20.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	14.43	44.59	1.13	2.70	Tubo 20 mm
ENDOLLS COS POSTERIOR	3000.00	20.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	14.43	44.59	1.13	2.70	Tubo 20 mm
FORÇA BANYS CP	3000.00	20.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	14.43	44.59	1.13	2.70	Tubo 20 mm
ENDOLLS COS CENTRAL OEST	3000.00	40.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	14.43	44.59	2.27	3.84	Tubo 20 mm

Cuadro de resultados

Descripción	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Sección (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	ΔU_{ac} (%)	Canaliz. (mm)
FORÇA DESPATXOS CC OEST	3000.00	40.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	14.43	44.59	2.27	3.84	Tubo 20 mm
ENDOLLS COS CENTRAL EST	3000.00	40.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	14.43	44.59	2.27	3.84	Tubo 20 mm
FORÇA DESPATXOS CC OEST	3000.00	40.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	14.43	44.59	2.27	3.84	Tubo 20 mm
ENDOLLS PS01	3000.00	40.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	14.43	44.59	2.27	3.84	Tubo 20 mm
FORÇA BANYS CA	3000.00	40.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	14.43	44.59	2.27	3.84	Tubo 20 mm
ENDOLLS COMUNS 1	3000.00	40.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	14.43	44.59	2.27	3.84	Tubo 20 mm
ENDOLLS OFFICE	3000.00	40.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	14.43	44.59	2.27	3.84	Tubo 20 mm
FORÇA PB ALTELL	3000.00	40.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	14.43	44.59	2.27	3.84	Tubo 20 mm
FORÇA PB ALTELL	3000.00	40.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	14.43	44.59	2.27	3.84	Tubo 20 mm
FANCOILS COS POSTERIOR	2500.00	15.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	12.74	32.76	1.14	2.71	Tubo 16 mm
FANCOILS COS CENTRAL NORD	2500.00	15.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	12.74	32.76	1.14	2.71	Tubo 16 mm
FANCOILS COS CENTRAL SUD	2500.00	15.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	12.74	32.76	1.14	2.71	Tubo 16 mm
FANCOILS COS ANTERIOR	2500.00	15.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	12.74	32.76	1.14	2.71	Tubo 16 mm
LAMES PERSIANES	500.00	5.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	2.55	32.76	0.07	1.64	Tubo 16 mm
EXTRACTORS LAVABOS POSTERIOR	500.00	30.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	2.28	20.93	0.74	2.31	Tubo 16 mm
EXTRACTORS LAVABOS POSTERIOR ALTELL	500.00	30.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	2.28	20.93	0.74	2.31	Tubo 16 mm
EXTRACTORS LAVABOS ANTERIOR	500.00	30.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	2.28	20.93	0.74	2.31	Tubo 16 mm
CONTROL	100.00	5.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	0.43	32.76	0.01	1.58	Tubo 16 mm
MANIOBRA	100.00	10.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	0.43	32.76	0.03	1.60	Tubo 16 mm
ENDOLLS QUADRE	3000.00	5.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	14.43	32.76	0.46	2.03	Tubo 16 mm
RESERVA	3000.00	25.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	14.43	32.76	2.31	3.87	Tubo 16 mm

Descripción	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdc (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
ENLLUMENAT DESPATXOS COS POSTERIOR	0.46	10.00	32.76	2.68	6.00	0.57	0.10	9.15	30
ENLLUMENAT E DESP CP	0.46	10.00	20.93	2.68	6.00	0.39	0.10	9.11	30
ENLLUMENAT BANY COS POSTERIOR	0.46	10.00	32.76	2.68	6.00	0.57	0.10	9.15	30
ENLL E BANY CP	0.46	10.00	23.66	2.68	6.00	0.39	0.10	9.11	30

Cuadro de resultados

Descripción	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdc (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
ENLLUMENAT DESPATXOS COS CENTRAL OEST	0.46	10.00	32.76	2.68	6.00	0.33	0.10	9.09	30
ENLLUMENAT E DESP CC OEST	0.46	10.00	20.93	2.68	6.00	0.21	0.10	9.00	30
ENLLUMENAT DESPATXOS COS CENTRAL EST	0.46	10.00	32.76	2.68	6.00	0.33	0.10	9.09	30
ENLLUMENAT E DESP CC EST	0.46	10.00	20.93	2.68	6.00	0.21	0.10	9.00	30
ENLLUMENAT PS01	0.46	10.00	32.76	2.68	6.00	0.33	0.10	9.09	100
ENLLUMENAT E PS01	0.46	10.00	20.93	2.68	6.00	0.21	0.10	9.00	100
ENLLUMENAT BANY COS ANTERIOR	0.46	10.00	32.76	2.68	6.00	0.33	0.10	9.09	100
ENLLUMENAT E BANY COS ANTERIOR	0.46	10.00	23.66	2.68	6.00	0.21	0.10	9.00	100
ENLLUMENAT OFFICE	0.46	10.00	32.76	2.68	6.00	0.24	0.10	9.02	30
ENLLUMENAT E OFFICE	0.46	10.00	20.93	2.68	6.00	0.21	0.10	9.00	30
ENLL PB ALTELL	0.46	10.00	32.76	2.68	6.00	0.33	0.10	9.09	30
ENLL E PB ALTELL	0.46	10.00	23.66	2.68	6.00	0.21	0.10	9.00	30
ENDOLLS COS POSTERIOR	14.43	25.00	44.59	2.68	6.00	0.77	0.25	9.18	30
FORÇA DESPATXOS CP	14.43	16.00	44.59	2.68	6.00	0.77	0.16	9.18	30
ENDOLLS COS POSTERIOR	14.43	16.00	44.59	2.68	6.00	0.77	0.16	9.18	30
FORÇA BANYS CP	14.43	16.00	44.59	2.68	6.00	0.77	0.16	9.18	30
ENDOLLS COS CENTRAL OEST	14.43	16.00	44.59	2.68	6.00	0.48	0.16	9.14	30
FORÇA DESPATXOS CC OEST	14.43	16.00	44.59	2.68	6.00	0.48	0.16	9.14	30
ENDOLLS COS CENTRAL EST	14.43	16.00	44.59	2.68	6.00	0.48	0.16	9.14	30
FORÇA DESPATXOS CC OEST	14.43	16.00	44.59	2.68	6.00	0.48	0.16	9.14	30
ENDOLLS PS01	14.43	16.00	44.59	2.68	6.00	0.48	0.16	9.14	100
FORÇA BANYS CA	14.43	16.00	44.59	2.68	6.00	0.48	0.16	9.14	100
ENDOLLS COMUNS 1	14.43	16.00	44.59	2.68	6.00	0.48	0.16	9.14	30
ENDOLLS OFFICE	14.43	16.00	44.59	2.68	6.00	0.48	0.16	9.14	30
FORÇA PB ALTELL	14.43	16.00	44.59	2.68	6.00	0.48	0.16	9.14	100
FORÇA PB ALTELL	14.43	16.00	44.59	2.68	6.00	0.48	0.16	9.14	100
FANCOILS COS POSTERIOR	12.74	16.00	32.76	2.68	6.00	0.69	0.16	9.17	300
FANCOILS COS CENTRAL NORD	12.74	16.00	32.76	2.68	6.00	0.69	0.16	9.17	30
FANCOILS COS CENTRAL SUD	12.74	16.00	32.76	2.68	6.00	0.69	0.16	9.17	30
FANCOILS COS ANTERIOR	12.74	16.00	32.76	2.68	6.00	0.69	0.16	9.17	30
LAMES PERSIANES	2.55	10.00	32.76	2.68	6.00	1.18	0.10	9.20	30
EXTRACTORS LAVABOS POSTERIOR	2.28	10.00	20.93	2.68	6.00	0.28	0.10	9.05	30
EXTRACTORS LAVABOS POSTERIOR ALTELL	2.28	10.00	20.93	2.68	6.00	0.28	0.10	9.05	30
EXTRACTORS LAVABOS ANTERIOR	2.28	10.00	20.93	2.68	6.00	0.28	0.10	9.05	30
CONTROL	0.43	10.00	32.76	2.68	6.00	1.18	0.10	9.20	30
MANIOBRA	0.43	10.00	32.76	2.68	6.00	0.87	0.10	9.19	30
ENDOLLS QUADRE	14.43	16.00	32.76	2.68	6.00	1.18	0.16	9.20	30
RESERVA	14.43	16.00	32.76	2.68	6.00	0.48	0.16	9.14	30

Cuadro de resultados

SQ PC

Descripción	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Sección (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	ΔU_{ac} (%)	Canaliz. (mm)
ENLLUMENAT	100.00	40.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	0.46	23.66	0.20	1.78	Tubo 16 mm
ENLLUMENAT E	100.00	40.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	0.46	20.93	0.20	1.78	Tubo 16 mm
ENDOLLS COMUNS 1	100.00	40.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	0.48	23.66	0.20	1.78	Tubo 16 mm
FORÇA 2	100.00	40.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	0.48	23.66	0.20	1.78	Tubo 16 mm
UTA 02	10000.00	15.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5G6	16.98	43.68	0.32	1.90	Tubo 25 mm
UTA 03	10000.00	15.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5G6	16.98	43.68	0.32	1.90	Tubo 25 mm
UTA 04	10000.00	15.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5G6	16.98	43.68	0.32	1.90	Tubo 25 mm
UTA 05	10000.00	15.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5G6	16.98	43.68	0.32	1.90	Tubo 25 mm
ASCENSOR POSTERIOR	10000.00	30.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5G10	16.98	60.06	0.38	1.96	Tubo 32 mm
ASCENSOR ANTERIOR	10000.00	30.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5G10	16.98	60.06	0.38	1.96	Tubo 32 mm
LAMES PERSIANES	500.00	5.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	2.55	32.76	0.07	1.66	Tubo 16 mm
Clima RACK PB	1500.00	15.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	7.64	38.22	0.42	2.00	Tubo 25 mm
Clima RACK P1	1500.00	15.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	7.64	38.22	0.42	2.00	Tubo 25 mm
CONTROL	100.00	5.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	0.43	32.76	0.01	1.60	Tubo 16 mm
MANIOBRA	100.00	10.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	0.43	23.66	0.05	1.63	Tubo 16 mm
ENDOLLS QUADRE	3000.00	5.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	14.43	23.66	0.79	2.38	Tubo 16 mm
RESERVA	3000.00	60.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G6	14.43	57.33	2.25	3.84	Tubo 20 mm

Descripción	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdc (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
ENLLUMENAT	0.46	10.00	23.66	3.21	6.00	0.22	0.10	9.01	30
ENLLUMENAT E	0.46	10.00	20.93	3.21	6.00	0.22	0.10	9.01	30
ENDOLLS COMUNS 1	0.48	10.00	23.66	3.21	6.00	0.22	0.10	9.01	30
FORÇA 2	0.48	10.00	23.66	3.21	6.00	0.22	0.10	9.01	30
UTA 02	16.98	20.00	43.68	5.51	10.00	1.00	0.20	9.20	300
UTA 03	16.98	20.00	43.68	5.51	10.00	1.00	0.20	9.20	300
UTA 04	16.98	20.00	43.68	5.51	10.00	1.00	0.20	9.20	300
UTA 05	16.98	20.00	43.68	5.51	10.00	1.00	0.20	9.20	300
ASCENSOR POSTERIOR	16.98	20.00	60.06	5.51	10.00	0.89	0.20	9.20	300
ASCENSOR ANTERIOR	16.98	20.00	60.06	5.51	10.00	0.89	0.20	9.20	300
LAMES PERSIANES	2.55	10.00	32.76	3.21	6.00	1.35	0.10	9.21	30
Clima RACK PB	7.64	16.00	38.22	3.21	15.00	1.00	0.16	9.19	300
Clima RACK P1	7.64	16.00	38.22	3.21	15.00	1.00	0.16	9.19	300
CONTROL	0.43	10.00	32.76	3.21	6.00	1.35	0.10	9.21	30
MANIOBRA	0.43	10.00	23.66	3.21	6.00	0.70	0.10	9.17	30
ENDOLLS QUADRE	14.43	16.00	23.66	3.21	6.00	1.07	0.16	9.20	30
RESERVA	14.43	16.00	57.33	3.21	6.00	0.50	0.16	9.14	30

Cuadro de resultados

SQ CARBONERA

Descripción	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Sección (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	ΔU_{ac} (%)	Canaliz. (mm)
ENLLUMENAT	100.00	40.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	0.46	23.66	0.20	1.01	Tubo 16 mm
ENLLUMENATE	100.00	40.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	0.46	20.93	0.20	1.01	Tubo 16 mm
ENDOLLS COMUNS 1	3000.00	40.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	14.43	44.59	2.27	3.08	Tubo 20 mm
RESERVA	2000.00	25.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	9.62	44.59	0.94	1.75	Tubo 20 mm
GEOTERMIA 01	26088.00	15.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5G10	39.64	60.06	0.52	1.34	Tubo 32 mm
GEOTERMIA 02	26088.00	15.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5G10	39.64	60.06	0.52	1.34	Tubo 32 mm
GEOTERMIA 03	26088.00	15.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5G10	39.64	60.06	0.52	1.34	Tubo 32 mm
GEOTERMIA 04	26088.00	15.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5G10	39.64	60.06	0.52	1.34	Tubo 32 mm
Bomba producció fred_1	1600.00	15.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	7.29	38.22	0.45	1.26	Tubo 20 mm
Bomba producció fred_2	1600.00	15.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	7.29	38.22	0.45	1.26	Tubo 20 mm
Bomba producció calor_1	1600.00	15.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	7.29	38.22	0.45	1.26	Tubo 20 mm
Bomba producció calor_2	1600.00	15.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	7.29	38.22	0.45	1.26	Tubo 20 mm
Bomba pous_1	1600.00	15.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	7.29	38.22	0.45	1.26	Tubo 20 mm
Bomba pous_2	1600.00	15.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	7.29	38.22	0.45	1.26	Tubo 20 mm
Bomba secundari FRED_1	4000.00	15.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5G4	6.08	33.67	0.19	1.00	Tubo 20 mm
Bomba secundari FRED_2	4000.00	15.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5G4	6.08	33.67	0.19	1.00	Tubo 20 mm
Bomba secundari CALOR_1	4000.00	15.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5G4	6.08	33.67	0.19	1.00	Tubo 20 mm
Bomba secundari CALOR_2	4000.00	15.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5G4	6.08	33.67	0.19	1.00	Tubo 20 mm
Bomba secundari TERRA RADIANT_1	4000.00	15.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5G4	6.08	33.67	0.19	1.00	Tubo 20 mm
Bomba secundari TERRA RADIANT_2	4000.00	15.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5G4	6.08	33.67	0.19	1.00	Tubo 20 mm
UTA 01	10000.00	15.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5G6	16.98	43.68	0.32	1.13	Tubo 25 mm

Cuadro de resultados

Descripción	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Sección (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	ΔU_{ac} (%)	Canaliz. (mm)
Clima RACK PS1	1500.00	15.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	7.64	38.22	0.42	1.23	Tubo 25 mm
CONTROL	100.00	5.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	0.43	32.76	0.01	0.83	Tubo 16 mm
MANIOBRA	100.00	10.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	0.43	32.76	0.03	0.84	Tubo 16 mm
ENDOLLS QUADRE	3000.00	5.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	14.43	32.76	0.46	1.27	Tubo 16 mm
RESERVA	3000.00	40.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	14.43	32.76	3.69	4.50	Tubo 16 mm

Descripción	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdc (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
ENLLUMENAT	0.46	6.00	23.66	5.77	10.00	0.23	0.06	9.01	30
ENLLUMENAT E	0.46	6.00	20.93	5.77	10.00	0.23	0.06	9.01	30
ENDOLLS COMUNS 1	14.43	16.00	44.59	5.77	10.00	0.58	0.16	9.15	30
RESERVA	9.62	16.00	44.59	5.77	10.00	0.89	0.16	9.18	30
GEOTERMIA 01	39.64	50.00	60.06	9.19	15.00	1.93	0.50	9.22	300
GEOTERMIA 02	39.64	50.00	60.06	9.19	15.00	1.93	0.50	9.22	300
GEOTERMIA 03	39.64	50.00	60.06	9.19	15.00	1.93	0.50	9.22	300
GEOTERMIA 04	39.64	50.00	60.06	9.19	15.00	1.93	0.50	9.22	300
Bomba producció fred_1	7.29	16.00	38.22	5.77	15.00	1.35	0.16	9.20	300
Bomba producció fred_2	7.29	16.00	38.22	5.77	15.00	1.35	0.16	9.20	300
Bomba producció calor_1	7.29	16.00	38.22	5.77	15.00	1.35	0.16	9.20	300
Bomba producció calor_2	7.29	16.00	38.22	5.77	15.00	1.35	0.16	9.20	300
Bomba pous_1	7.29	16.00	38.22	5.77	15.00	1.35	0.16	9.20	300
Bomba pous_2	7.29	16.00	38.22	5.77	15.00	1.35	0.16	9.20	300
Bomba secundari FRED_1	6.08	16.00	33.67	9.19	15.00	1.21	0.16	9.20	300
Bomba secundari FRED_2	6.08	16.00	33.67	9.19	15.00	1.21	0.16	9.20	300
Bomba secundari CALOR_1	6.08	16.00	33.67	9.19	15.00	1.21	0.16	9.20	300
Bomba secundari CALOR_2	6.08	16.00	33.67	9.19	15.00	1.21	0.16	9.20	300
Bomba secundari TERRA RADIANT_1	6.08	16.00	33.67	9.19	15.00	1.21	0.16	9.20	300
Bomba secundari TERRA RADIANT_2	6.08	16.00	33.67	9.19	15.00	1.21	0.16	9.20	300
UTA 01	16.98	20.00	43.68	9.19	15.00	1.54	0.20	9.21	300
Clima RACK PS1	7.64	16.00	38.22	5.77	15.00	1.35	0.16	9.20	300
CONTROL	0.43	16.00	32.76	5.77	10.00	2.12	0.16	9.22	30
MANIOBRA	0.43	16.00	32.76	5.77	10.00	1.29	0.16	9.20	30
ENDOLLS QUADRE	14.43	16.00	32.76	5.77	10.00	2.12	0.16	9.22	30
RESERVA	14.43	16.00	32.76	5.77	10.00	0.38	0.16	9.10	30

wattega
ARC BCN
ENGINYERIA & INNOVACIÓ
Via Laietana 54, Principal
08003 Barcelona
Tel. 93 487 13 48
www.arcbcn.cat

Càlcul de Xarxa de Terres

PROJECTE	PABELLÓN MONTSERRAT
CODI	25-016
DATA	may-26

Tipus de resistivitat del terreny (ρ)	500 Ω·m

Veure taules TAULES 1'!A1

Edifici amb parallamps	NO	15 Ω

	Pica vertical		Conductor nu		Placa vertical		Placa horitzontal		Resistència total de la xarxa de terres
	Longitud m	Unitats -	Longitud m	Secció mm2	Perímetre m	Unitats -	Perímetre m	Unitats -	
	2,5	8	65	35					
Resistència	$R = \frac{\rho}{L_{PV}} =$ 25,0 Ω		$R = 2\frac{\rho}{L_{CS}} =$ 15,4 Ω		$R = 0{,}8\frac{\rho}{P_{PSV}} =$ 0,0 Ω		$R = 1{,}6\frac{\rho}{P_{PSH}} =$ 0,0 Ω		**9,5 Ω CORRECTE**

Informació

La distància entre piques ha de ser superior a 5 m

ENGINYERS CONSULTORS

c/.Pau.Claris.97.1-2
08009.Barcelona
Tel..93.487.13.48
www.arcbcn.cat

RESUM CÀRREGUES TÈRMIQUES CYPE

PROJECTE	
CODI	
DATA	

RESULTAT
OMPLIR CASELLA
COPIAR DADA CYPE

Temp.amb	24 ºC
Temp.imp	16 ºC
Temp.ext	33 ºC
Recuperació	50,00%

REFRIGERACIÓ

Recinte	Planta	SUBTOTALS			CÀRREGA.INTERNA		VENTILACIÓ			POTÈNCIA.TÈRMICA						RATIS / RESULTATS		
		Estructural (W)	Sensible interior (W)	Total interior (W)	Sensible (W)	Total (W)	Cabal (m^3/h)	Sensible (W)	Càrrega total (W)	Per superfície (W/m^2)	Sensible (W)	Total (W)	Total amb recuperador (W)	Superfície (m^2)	Alçada (m)	Cabal màquina (m^3/h)	Renovacions (ren/h)	Moviments (mov/h)
PS1																		
PS.08	PS1	240,4	681,3	820,9	949,4	1.089,0	180,0	378,4	1.885,2	212,1	1.327,9	2.899,5	2.031,58	13,67	4,4	375,57	3,01	6,27
PS.14	PS1	1.101,2	657,3	727,1	1.811,3	1.881,1	90,0	62,4	778,9	155,3	1.873,7	2.273,0	2.270,54	14,64	4,4	679,59	1,40	10,60
PS.07	PS1	2.955,8	1.651,5	2.070,2	4.745,5	5.164,2	540,0	957,9	5.287,5	335,0	5.703,5	10.205,0	7.807,99	30,47	4,4	1.824,97	4,05	13,68
PS.23	PS1	99,1	226,5	226,5	335,3	335,3	81,9	172,1	857,4	43,7	507,5	1.134,4	764,06	25,95	4,4	134,80	0,72	1,19
PS,11	PS1	275,9	329,9	469,4	623,9	763,5	180,0	378,4	1.885,2	379,2	1.002,3	2.600,5	1.706,06	6,86	4,4	254,07	5,99	8,46
PS.10	PS1	2.560,8	327,8	467,4	2.975,3	3.114,8	180,0	88,7	1.365,6	646,5	3.064,0	2.598,4	3.797,61	4,02	4,4	1.115,52	10,22	63,36
PS.13	PS1	47,1	810,3	1.019,6	883,1	1.092,5	270,0	567,7	2.827,8	277,4	1.450,8	3.872,0	2.506,34	13,96	4,4	361,41	4,42	5,91
PS.05	PS1	83,4	1.068,8	1.208,4	1.186,8	1.326,4	180,0	378,4	1.885,2	120,6	1.565,3	3.137,5	2.269,00	26,03	4,4	464,19	1,58	4,07
PS.12	PS1	47,7	835,0	1.044,3	909,1	1.118,5	270,0	567,7	2.827,8	264,2	1.476,8	3.896,7	2.532,36	14,75	4,4	371,13	4,18	5,74
PS.03	PS1	83,6	1.083,4	1.222,9	1.202,0	1.341,6	180,0	378,4	1.885,2	119,0	1.580,4	3.152,9	2.284,15	26,50	4,4	469,85	1,55	4,05
PS.06	PS1	112,6	1.101,1	1.240,6	1.250,1	1.389,7	180,0	378,4	1.885,2	118,3	1.628,6	3.191,2	2.332,28	26,98	4,4	487,81	1,52	4,13
PS.09	PS1	51,9	779,8	989,1	856,6	1.066,0	270,0	567,7	2.827,8	296,3	1.424,3	3.845,9	2.479,85	12,98	4,4	351,53	4,75	6,18
PS.04	PS1	111,8	1.126,4	1.265,9	1.275,3	1.414,9	180,0	378,4	1.885,2	115,7	1.653,7	3.215,1	2.357,46	27,78	4,4	497,21	1,48	4,09
PS.02	PS1	46,2	523,8	593,6	587,2	656,9	90,0	189,2	942,6	123,3	776,4	1.562,6	1.128,23	12,68	4,4	229,76	1,62	4,14
PS.23.1	PS1	17,3	60,3	60,3	79,9	79,9	21,8	45,8	228,3	42,4	125,7	296,4	194,03	6,99	4,4	32,38	0,71	1,06
PS.22	PS1	119,7	427,5	427,5	563,6	563,6	154,5	324,9	1.618,4	42,4	888,5	2.099,9	1.372,77	49,57	4,4	228,55	0,71	1,05
PS.16	PS1	302,4	2.621,3	2.865,5	3.011,4	3.255,6	315,0	662,3	3.299,1	90,7	3.673,6	6.243,8	4.905,14	68,83	4,4	1.161,12	1,04	3,85
PS.15	PS1	461,6	1.572,4	1.851,5	2.095,0	2.374,2	360,0	756,9	3.770,4	176,2	2.851,9	5.979,3	4.259,35	33,93	4,4	824,38	2,42	5,55
PS.01	PS1	2.133,6	2.658,3	3.356,1	4.935,6	5.633,4	900,0	1.892,2	9.425,9	308,5	6.827,8	15.059,4	10.346,39	48,82	4,4	1.948,24	4,21	9,11
PB+ALTELL																		
B.08	PB	163,1	555,9	625,6	740,5	810,3	90,0	189,2	942,6	125,0	929,7	1.724,9	1.281,56	13,80	3,8	286,99	1,73	5,50
B.09	PB	620,5	657,3	727,1	1.316,1	1.385,9	90,0	44,4	682,8	120,7	1.360,4	1.878,3	1.727,27	15,56	3,8	493,73	1,53	8,40
B.04	PB	852,0	1.411,2	1.690,3	2.331,0	2.610,2	360,0	638,6	3.525,0	196,1	2.969,7	5.937,4	4.372,68	30,28	3,8	905,85	3,15	7,91
B.20	PB	127,2	225,2	225,2	363,0	363,0	81,4	171,1	852,5	44,8	534,1	1.179,0	789,25	26,32	3,8	145,08	0,82	1,46
B.12	PB	291,2	289,6	429,1	598,1	737,7	180,0	378,4	1.885,2	339,5	976,6	2.606,5	1.680,30	7,68	3,8	244,45	6,20	8,42
B.13	PB	3.100,2	286,8	426,4	3.488,7	3.628,2	180,0	88,7	1.365,6	647,3	3.577,4	2.599,4	4.311,01	4,02	3,8	1.307,15	11,86	86,12
B.20.1	PB	13,5	46,6	46,6	61,9	61,9	16,8	35,4	176,2	42,5	97,2	233,9	149,95	5,51	3,8	25,07	0,81	1,20
B.03.2	PB	53,4	1.087,8	1.297,2	1.175,5	1.384,8	270,0	567,7	2.827,8	181,8	1.743,2	4.185,6	2.798,72	23,03	3,8	470,55	3,10	5,41
B.05	PB	29,2	761,3	970,7	814,2	1.023,6	270,0	567,7	2.827,8	307,2	1.381,9	3.833,4	2.437,46	12,48	3,8	335,70	5,72	7,12
B.03.1	PB	25,6	591,9	731,5	636,0	775,6	180,0	378,4	1.885,2	239,6	1.014,5	2.646,5	1.718,20	11,05	3,8	258,60	4,31	6,19
B.07	PB	26,0	469,4	539,1	510,3	580,0	90,0	189,2	942,6	135,9	699,5	1.510,6	1.051,33	11,11	3,8	201,05	2,14	4,79
B.06	PB	62,6	1.211,8	1.421,2	1.312,6	1.522,0	270,0	567,7	2.827,8	159,8	1.880,3	4.319,4	2.935,87	27,02	3,8	521,74	2,64	5,11
B.02.2	PB	51,8	1.063,4	1.272,8	1.148,7	1.358,0	270,0	567,7	2.827,8	187,0	1.716,3	4.159,4	2.771,89	22,24	3,8	460,54	3,21	5,48
B.10	PB	13,6	305,5	375,3	328,7	398,5	90,0	189,2	942,6	228,7	517,9	1.333,6	869,77	5,83	3,8	133,28	4,08	6,05
B.02.1	PB	24,9	587,8	727,4	631,2	770,7	180,0	378,4	1.885,2	242,0	1.009,6	2.641,8	1.713,33	10,92	3,8	256,78	4,36	6,22
B.19.1	PB	604,6	110,7	110,7	736,8	736,8	166,1	349,2	1.739,4	44,7	1.086,0	2.442,2	1.606,48	54,60	3,8	294,56	0,80	1,43
B.19.2	PB	3.267,3	0,0	0,0	3.365,3	3.365,3	131,6	97,2	1.099,7	101,8	3.462,5	2.667,6	3.915,10	26,20	3,8	1.261,57	1,33	12,74
B.A.07	PB	199,1	630,7	909,8	854,7	1.133,8	360,0	756,9	3.770,4	76,1	1.611,6	4.843,9	3.019,03	63,63	3,8	361,41	1,50	1,50
B.01	PB	3.166,1	1.995,3	2.693,1	5.316,3	6.014,1	900,0	1.892,2	9.425,9	316,3	7.208,5	15.031,3	10.727,04	47,53	3,8	2.090,31	5,01	11,64
B.11	PB	929,2	819,3	958,9	1.801,0	1.940,5	180,0	20,1	1.492,1	94,8	1.821,1	3.281,8	2.686,57	34,61	3,8	673,37	1,38	5,15
B.19.1_A	Altell-PB	982,0	276,4	276,4	1.296,2	1.296,2	0,0	0,0	0,0	30,1	1.296,2	1.243,5	1.296,19	41,30	4,2	483,82	0,00	2,80
B.19.2_A	Altell-PB	5.567,9	264,2	264,2	6.007,0	6.007,0	0,0	0,0	0,0	147,4	6.007,0	2.681,5	6.007,01	18,20	4,2	2.242,20	0,00	29,48
B.11_A	Altell-PB	386,4	543,6	543,6	957,9	957,9	0,0	0,0	0,0	26,4	957,9	849,8	957,91	32,19	4,2	357,55	0,00	2,66
B.01_A	Altell-PB	1.496,7	738,2	738,2	2.301,9	2.301,9	0,0	0,0	0,0	47,2	2.301,9	1.809,4	2.301,91	38,38	4,2	859,22	0,00	5,36
B.A.07_A	Altell-PB	256,5	1.519,1	1.519,1	1.828,9	1.828,9	0,0	0,0	0,0	30,9	1.828,9	1.666,2	1.828,86	53,89	4,2	682,65	0,00	3,03
B.A.02	Altell-PB	78,4	2.216,4	2.635,1	2.363,7	2.782,4	540,0	1.135,3	5.655,6	237,5	3.499,0	8.386,7	5.610,15	35,31	4,2	945,85	3,66	6,41
B.A.01	Altell-PB	39,4	1.110,9	1.320,2	1.184,7	1.394,1	270,0	567,7	2.827,8	236,8	1.752,4	4.196,2	2.807,97	17,72	4,2	474,00	3,65	6,40
B.A.10	Altell-PB	205,9	3.108,9	3.248,5	3.414,2	3.553,8	180,0	378,4	1.885,2	58,4	3.792,7	5.357,6	4.496,37	91,71	4,2	1.295,59	0,47	3,38
B.A.06	Altell-PB	19,5	466,7	571,4	500,8	605,4	135,0	283,8	1.413,9	222,6	784,6	2.008,3	1.312,39	9,02	4,2	202,81	3,58	5,38
B.12_A	Altell-PB	177,5	134,2	134,2	321,1	321,1	0,0	0,0	0,0	35,8	321,1	296,5	321,09	8,27	4,2	119,85	0,00	3,46
B.13_A	Altell-PB	1.506,0	122,1	122,1	1.677,0	1.677,0	0,0	0,0	0,0	207,6	1.677,0	273,8	1.676,95	1,32	4,2	625,94	0,00	113,55
B.A.11	Altell-PB	2.141,2	295,7	295,7	2.510,0	2.510,0	106,9	224,7	1.119,2	101,9	2.734,6	3.318,7	3.069,55	32,57	4,2	949,45	0,78	6,97
B.A.04	Altell-PB	2.469,1	600,5	670,3	3.161,7	3.231,5	90,0	189,2	942,6	269,7	3.350,9	3.847,5	3.702,77	14,26	4,2	1.190,74	1,51	19,97
B.A.05	Altell-PB	2.806,0	564,6	634,4	3.471,8	3.541,5	90,0	177,4	880,3	305,4	3.649,2	4.292,7	3.981,67	14,06	4,2	1.305,81	1,53	22,22
B.A.03	Altell-PB	3.826,3	1.489,3	1.768,4	5.475,1	5.754,2	360,0	177,4	2.731,2	266,0	5.652,5	6.932,9	7.119,79	26,07	4,2	2.053,59	3,30	18,85
P1+ALTELL																		
1.14	P1	929,2	600,5	670,3	1.575,6	1.645,4	90,0	189,2	942,6	167,2	1.764,8	2.153,8	2.116,66	12,88	3,0	598,70	2,33	15,50
1.15	P1	901,2	570,0	639,8	1.515,3	1.585,1	90,0	189,2	942,6	174,6	1.704,6	2.330,3	2.056,41	13,35	3,0	576,21	2,25	14,39
1.05	P1	695,5	1.429,4	1.708,5	2.188,7	2.467,8	360,0	756,9	3.770,4	195,5	2.945,6	6.238,2	4.352,99	31,90	3,0	859,33	3,76	8,98
1.22	P1	918,3	244,2	244,2	1.197,3	1.197,3	88,3	185,5	924,3	72,1	1.382,9	1.672,6	1.659,47	23,19	3,0	457,31	1,27	6,57
1.12	P1	317,8	295,9	435,4	632,0	771,6	180,0	378,4	1.885,2	295,6	1.010,5	2.602,6	1.714,20	8,80	3,0	257,11	6,82	9,73
1.13	P1	2.874,8	164,4	234,2	3.130,4	3.200,2	90,0	44,4	682,8	481,6	3.174,8	1.685,7	3.541,62	3,50	3,0	1.170,96	8,57	111,51
1.22.1	P1	26,7	52,3	52,3	81,4	81,4	18,9	39,7	198,0	44,3	121,1	264,4	180,37	5,96	3,0	32,60	1,06	1,82
1.20.1	P1	612,4	118,0	118,0	752,3	752,3	177,0	372,2	1.854,1	44,2	1.124,5	2.505,5	1.679,31	56,72	3,0	301,64	1,04	1,77
1.20.2	P1	3.145,5	905,7	1.080,2	4.172,8	4.347,2	225,0	110,9	1.707,0	162,7	4.283,7	5.163,3	5.200,72	31,74	3,0	1.563,76	2,36	16,42
1.11	P1	28,0	737,7	947,1	788,7	998,1	270,0	567,7	2.827,8	325,1	1.356,4	3.786,5	2.411,94	11,65	3,0	326,18	7,73	9,33
1.10	P1	26,4	473,9	543,7	515,3	585,1	90,0	189,2	942,6	134,6	704,6	1.498,0	1.056,41	11,13	3,0	202,95	2,70	6,08
1.09	P1	26,2	716,7	926,0	765,1	974,4	270,0	567,7	2.827,8	343,1	1.332,8	3.764,6	2.388,33	10,97	3,0	317,37	8,20	9,64
1.07	P1	27,6	604,3	743,9	650,9	790,5	180,0	378,4	1.885,2	232,4	1.029,4	2.641,0	1.733,10	11,36	3,0	264,16	5,28	7,75
1.04	P1	58,6	1.123,1	1.332,4	1.217,1	1.426,4	270,0	567,7	2.827,8	174,9	1.784,7	4.185,9	2.840,29	23,93	3,0	486,06	3,76	6,77
1.03	P1	56,2	1.094,9	1.304,3	1.185,6	1.395,0	270,0	567,7	2.827,8	180,4	1.753,3	4.156,7	2.808,85	23,04	3,0	474,33	3,91	6,86
1.02	P1	100,2	2.413,7	3.041,7	2.589,3	3.217,3	810,0	1.703,0	8.483,3	279,7	4.292,3	11.567,5	7.458,98	41,36	3,0	1.061,84	6,53	8,56
1.01	P1	3.145,2	1.996,7	2.694,5	5.296,2	5.994,0	900,0	1.892,2	9.425,9	315,3	7.188,4	15.419,9	10.706,95	48,91	3,0	2.082,82	6,13	14,19
1.06	P1	1.795,3	760,1	969,4	2.632,1	2.841,4	270,0	30,2	2.238,1	390,0	2.662,2	4.135,1	3.960,46	10,60	3,0	984,15	8,49	30,94

1.16	P1	634,3	1.621,0	1.900,1	2.322,9	2.602,0	360,0	756,9	3.770,4	174,8	3.079,8	6.115,5	4.487,23	34,98	3,0	909,44	3,43	8,67
1.08	P1	26,9	721,5	930,9	770,9	980,3	270,0	567,7	2.827,8	338,7	1.338,6	3.769,8	2.394,14	11,13	3,0	319,54	8,09	9,57
1.20.3	P1	136,5	1.006,6	1.181,0	1.177,4	1.351,9	225,0	473,1	2.356,5	85,6	1.650,5	3.630,7	2.530,10	42,40	3,0	465,97	1,77	3,66
1.20.1_A	Altell-P1	990,7	298,4	298,4	1.327,8	1.327,8	0,0	0,0	0,0	28,6	1.327,8	1.161,3	1.327,77	40,65	6,0	495,61	0,00	2,03
1.20.2_A	Altell-P1	5.533,4	47,0	47,0	5.747,8	5.747,8	0,0	0,0	0,0	161,5	5.747,8	3.421,8	5.747,83	21,19	6,0	2.145,46	0,00	16,88
1.A.20.3	Altell-P1	199,3	911,6	911,6	1.144,2	1.144,2	0,0	0,0	0,0	32,2	1.144,2	958,1	1.144,16	29,73	6,0	427,07	0,00	2,39
1.01	Altell-P1	1.559,6	721,5	721,5	2.349,6	2.349,6	0,0	0,0	0,0	47,9	2.349,6	1.831,5	2.349,56	38,26	6,0	877,01	0,00	3,82
1.A.05	Altell-P1	21,4	469,5	574,1	505,6	610,2	135,0	283,8	1.413,9	220,9	789,4	1.996,1	1.317,19	9,03	6,0	204,60	2,49	3,77
1.A.02	Altell-P1	43,4	947,7	1.157,0	1.020,8	1.230,2	270,0	567,7	2.827,8	218,1	1.588,5	4.001,3	2.644,04	18,35	6,0	412,81	2,45	3,75
1.A.03	Altell-P1	41,2	918,6	1.128,0	988,6	1.198,0	270,0	567,7	2.827,8	227,9	1.556,3	3.971,3	2.611,87	17,42	6,0	400,81	2,58	3,83
1.A.07	Altell-P1	199,3	2.662,6	2.871,9	2.947,8	3.157,1	270,0	567,7	2.827,8	80,4	3.515,4	5.793,7	4.570,99	72,09	6,0	1.132,08	0,62	2,62
1.A.04	Altell-P1	40,5	909,0	1.118,3	978,0	1.187,3	270,0	567,7	2.827,8	231,4	1.545,6	3.961,4	2.601,19	17,12	6,0	396,82	2,63	3,86
1.A.01	Altell-P1	87,8	1.907,0	2.325,7	2.054,6	2.473,3	540,0	1.135,3	5.655,6	216,2	3.190,0	8.014,6	5.301,09	37,07	6,0	830,49	2,43	3,73
TOTAL.		71.631,21	72.544,36	85.697,89	148.500,82	161.654,35	18.010,09	34.544,77	183.276,48	188,23	183.045,54	317.880,18	253.292,59	2.123,49	4,1	57.364,12	2,09	6,66

Càrrega total simultània	**317.880,18**	
Càrrega total amb recuperació simultània		**253.292,59**

CALEFACCIÓ

Recinte	Planta	Càrrega int. Sensible	VENTILACIÓ		POTÈNCIA.TÈRMICA			Superfície	Alçada
			Cabal	Càrrega total	Per superfície	Total	Total amb recup.		
		(W)	(m³/h)	(W)	(W/m²)	(W)	(W)	.(m2)	(m)
PS1									
PS.08	PS1	1.109,5	180,0	1.123,5	159,3	2.233,0	1.671,25	14,02	2,5
PS.14	PS1	878,4	90,0	561,8	84,1	1.440,1	1.159,23	17,13	2,5
PS.07	PS1	1.456,5	540,0	3.370,5	154,7	4.826,9	3.141,70	31,20	2,5
PS.23	PS1	896,6	81,9	511,0	51,6	1.407,6	1.152,08	27,29	2,5
PS.11	PS1	709,4	180,0	1.123,5	262,4	1.832,9	1.271,12	6,98	2,5
PS.10	PS1	499,4	180,0	1.123,5	234,2	1.622,9	1.061,17	6,93	2,5
PS.13	PS1	556,7	270,0	1.685,2	158,6	2.241,9	1.399,32	14,13	2,5
PS.05	PS1	981,9	180,0	1.123,5	79,0	2.105,4	1.543,62	26,64	2,5
PS.12	PS1	557,9	270,0	1.685,2	150,2	2.243,1	1.400,52	14,94	2,5
PS.03	PS1	999,2	180,0	1.123,5	78,3	2.122,7	1.560,95	27,12	2,5
PS.06	PS1	988,1	180,0	1.123,5	76,3	2.111,6	1.549,83	27,69	2,5
PS.09	PS1	452,6	270,0	1.685,2	162,7	2.137,8	1.295,22	13,14	2,5
PS.04	PS1	988,4	180,0	1.123,5	74,1	2.111,9	1.550,16	28,52	2,5
PS.02	PS1	448,3	90,0	561,8	77,8	1.010,1	729,22	12,98	2,5
PS.23.1	PS1	164,4	21,8	136,1	41,4	300,5	232,44	7,27	2,5
PS.22	PS1	1.151,0	154,5	964,5	41,1	2.115,4	1.633,20	51,51	2,5
PS.16	PS1	2.497,5	315,0	1.966,1	61,8	4.463,6	3.480,51	72,26	2,5
PS.15	PS1	2.023,7	360,0	2.247,0	122,5	4.270,7	3.147,18	34,87	2,5
PS.01	PS1	3.326,5	900,0	5.617,5	183,2	8.944,0	6.135,27	48,82	2,5
PB+ALTELL									
B.08	PB	821,5	90,0	561,8	98,7	1.383,2	1.102,33	14,02	2,5
B.09	PB	605,0	90,0	561,8	68,1	1.166,7	885,84	17,13	2,5
B.04	PB	870,8	360,0	2.247,0	99,7	3.117,7	1.994,24	31,29	2,5
B.20	PB	821,2	81,4	508,1	49,0	1.329,2	1.075,18	27,13	2,5
B.12	PB	642,6	180,0	1.123,5	228,6	1.766,1	1.204,34	7,73	2,5
B.13	PB	457,4	180,0	1.123,5	204,9	1.580,9	1.019,12	7,71	2,5
B.20.1	PB	75,5	16,8	105,0	32,2	180,5	128,02	5,61	2,5
B.03.2	PB	298,9	270,0	1.685,2	85,6	1.984,1	1.141,49	23,17	2,5
B.05	PB	163,3	270,0	1.685,2	147,4	1.848,5	1.005,89	12,54	2,5
B.03.1	PB	143,1	180,0	1.123,5	114,0	1.266,6	704,86	11,11	2,5
B.07	PB	145,6	90,0	561,8	63,1	707,3	426,45	11,20	2,5
B.06	PB	350,0	270,0	1.685,2	74,8	2.035,3	1.192,66	27,21	2,5
B.02.2	PB	289,6	270,0	1.685,2	88,2	1.974,8	1.132,21	22,38	2,5
B.10	PB	76,2	90,0	561,8	108,8	638,0	357,11	5,86	2,5
B.02.1	PB	139,5	180,0	1.123,5	115,1	1.263,0	701,25	10,97	2,5
B.19.1	PB	2.434,7	166,1	1.036,6	62,7	3.471,3	2.953,02	55,36	2,5
B.19.2	PB	2.060,7	131,6	821,1	65,7	2.881,8	2.471,22	43,85	2,5
B.A.07	PB	1.159,2	360,0	2.247,0	52,9	3.406,2	2.282,70	64,41	2,5
B.01	PB	2.281,8	900,0	5.617,5	161,8	7.899,2	5.090,49	48,82	2,5
B.11	PB	1.394,3	180,0	1.123,5	69,6	2.517,8	1.956,08	36,20	2,5
B.19.1_A	Altell-PB	3.645,1	0,0	0,0	84,7	3.645,1	3.645,11	43,05	2,5
B.19.2_A	Altell-PB	3.172,3	0,0	0,0	77,8	3.172,3	3.172,26	40,77	2,5
B.11_A	Altell-PB	1.696,9	0,0	0,0	46,8	1.696,9	1.696,93	36,29	2,5
B.01_A	Altell-PB	2.198,1	0,0	0,0	45,0	2.198,1	2.198,11	48,83	2,5
B.A.07_A	Altell-PB	1.231,5	0,0	0,0	20,8	1.231,5	1.231,48	59,15	2,5
B.A.02	Altell-PB	438,8	540,0	3.370,5	107,2	3.809,2	2.124,01	35,52	2,5
B.A.01	Altell-PB	220,2	270,0	1.685,2	106,9	1.905,5	1.062,84	17,83	2,5
B.A.10	Altell-PB	1.234,4	180,0	1.123,5	25,3	2.357,9	1.796,17	93,09	2,5
B.A.06	Altell-PB	111,1	135,0	842,6	105,1	953,7	532,38	9,07	2,5
B.12_A	Altell-PB	508,7	0,0	0,0	56,8	508,7	508,67	8,96	2,5
B.13_A	Altell-PB	345,0	0,0	0,0	42,7	345,0	344,97	8,08	2,5
B.A.11	Altell-PB	927,6	106,9	667,0	44,8	1.594,6	1.261,06	35,62	2,5
B.A.04	Altell-PB	1.099,9	90,0	561,8	107,4	1.661,7	1.380,79	15,47	2,5
B.A.05	Altell-PB	845,4	90,0	561,8	97,2	1.407,1	1.126,27	14,48	2,5
B.A.03	Altell-PB	1.087,0	360,0	2.247,0	104,5	3.334,0	2.210,52	31,90	2,5
P1+ALTELL									
1.14	P1	1.573,2	90,0	561,8	138,0	2.135,0	1.854,11	15,47	2,5
1.15	P1	821,5	90,0	561,8	95,5	1.383,3	1.102,38	14,48	2,5
1.05	P1	1.280,9	360,0	2.247,0	110,6	3.527,9	2.404,44	31,90	2,5
1.22	P1	1.082,5	88,3	550,8	55,5	1.633,3	1.357,93	29,42	2,5
1.12	P1	803,3	180,0	1.123,5	214,4	1.926,8	1.365,01	8,99	2,5
1.13	P1	552,7	90,0	561,8	138,2	1.114,5	833,60	8,06	2,5
1.21.1	P1	139,7	18,9	118,0	40,9	257,7	198,70	6,30	2,5
1.20.1	P1	2.445,6	177,0	1.104,9	60,2	3.550,5	2.998,05	59,01	2,5
1.20.2	P1	1.877,0	225,0	1.404,4	88,2	3.281,3	2.579,14	37,22	2,5
1.11	P1	156,6	270,0	1.685,2	156,5	1.841,9	999,25	11,77	2,5
1.10	P1	147,8	90,0	561,8	62,5	709,5	428,66	11,35	2,5

1.09	P1	148,6	270,0	1.685,2	165,5	1.833,8	991,17	11,08	2,5
1.07	P1	154,6	180,0	1.123,5	111,0	1.278,1	716,36	11,51	2,5
1.04	P1	327,5	270,0	1.685,2	82,8	2.012,8	1.170,15	24,32	2,5
1.03	P1	314,1	270,0	1.685,2	85,4	1.999,3	1.156,67	23,41	2,5
1.02	P1	560,4	810,0	5.055,7	134,2	5.616,1	3.088,25	41,84	2,5
1.01	P1	2.132,8	900,0	5.617,5	158,5	7.750,3	4.941,53	48,91	2,5
1.06	P1	612,1	270,0	1.685,2	176,4	2.297,3	1.454,71	13,03	2,5
1.16	P1	1.734,3	360,0	2.247,0	109,2	3.981,3	2.857,76	36,45	2,5
1.08	P1	150,7	270,0	1.685,2	163,3	1.835,9	993,27	11,24	2,5
1.20.3	P1	801,4	225,0	1.404,4	50,9	2.205,7	1.503,55	43,31	2,5
1.20.1_A	Altell-P1	3.931,1	0,0	0,0	84,6	3.931,1	3.931,12	46,48	2,5
1.20.2_A	Altell-P1	3.257,7	0,0	0,0	91,5	3.257,7	3.257,70	35,59	2,5
1.A.20.3	Altell-P1	1.155,5	0,0	0,0	32,6	1.155,5	1.155,51	35,50	2,5
1.01	Altell-P1	1.543,8	0,0	0,0	31,5	1.543,8	1.543,80	49,09	2,5
1.A.05	Altell-P1	123,4	135,0	842,6	105,4	966,0	544,69	9,16	2,5
1.A.02	Altell-P1	250,6	270,0	1.685,2	104,0	1.935,8	1.093,20	18,61	2,5
1.A.03	Altell-P1	237,9	270,0	1.685,2	108,9	1.923,1	1.080,47	17,66	2,5
1.A.07	Altell-P1	1.357,6	270,0	1.685,2	40,9	3.042,9	2.200,23	74,47	2,5
1.A.04	Altell-P1	233,6	270,0	1.685,2	110,6	1.918,9	1.076,23	17,35	2,5
1.A.01	Altell-P1	506,3	540,0	3.370,5	103,1	3.876,8	2.191,56	37,60	2,5
TOTAL		85.093,13	18.010,09	112.412,16	100,3	197.505,14	141.299,06	2.305,85	2,5

Càrrega total simultània	**197.505,14**	
Càrrega total amb recuperació simultània		**141.299,06**

Hoja de Cálculo

Cliente : TELLUS IGNIS
Atención : MARC
Correo electrónico :
Ref. IPCAL
Modelo : SE 0270+

Artículo : AF260430/1
Fecha : 28/04/2026
Su contacto : gestion@cipriani.es
Correo electrónico : gestion@cipriani.es

CONDICIONES DE SERVICIO

		CIRCUITO FRÍO		CIRCUITO CALIENTE	
Fluidos		Mono-Propileno-Glicol 30%		Agua	
Caudales de entrada	m³/h	38.70		26.05	m³/h
Temperaturas de ENTRADA	°C	33.0		45.0	°C
Temperaturas de SALIDA	°C	40.0		35.0	°C
Pérdidas de carga (calc.)	kPa	19.60		8.25	kPa
Presión de servicio	bar G	5.000		5.000	bar G
Potencia	kW		300.00		
Sobredimens. total	%		3,91		

PROPIEDAD DE FLUIDOS

Densidad	kg/m³	1014.10	992.44
Calor específico	J/(kg K)	3932	4178
Conductividad térmica	W/(m K)	0.468	0.631
Viscosidad dinámica	cP	1.7154	0.6530

CONFIGURACIÓN DE PRODUCTO

Código de producto		SE#0270+083M50PNPV0AA11	
Material de bastidor		Acero al carbono	
Placas (material / espesor)		AISI 316L (EN 1.4404) / 0.4 mm	
Juntas (material / tipo)		NBR / Plug-In® sin uso de pegamento	
Tamaño de la conexión		DN80	DN80
Tipo de conexiones		Por brida EN	Por brida EN
Materiales de conexiones		Manguitos (goma)	Manguitos (goma)
Posición de los fluidos (entrada -> salida)		F3 -> F4	F1 -> F2
N° de pasos		1	1
Dirección de flujos		Contracorriente	
Número máx. de placas instalables		101	

DISEÑO

Diseño estándar		PED 2014/68/EU	
Categoría de riesgo PED		Art. 4.3 (Gr. 2 - L) / -	
Presión (proyecto / ensayo)	bar	10 / 15	
Temperatura (mín. / diseño)	°C	0 / 45	
Volumen	l	28.2	28.2
Conformidad		-	

DIMENSIONES Y PESO

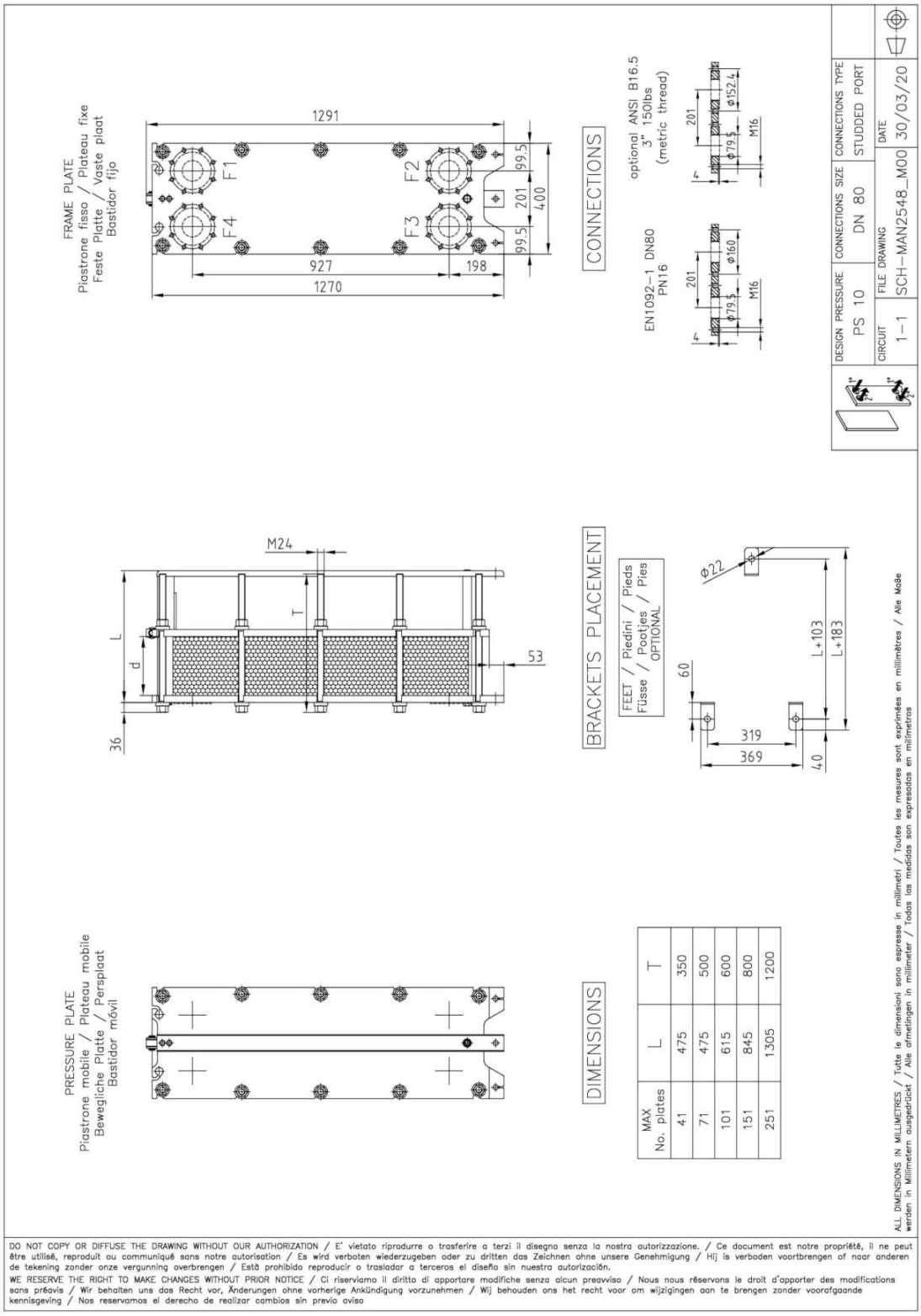
Dimensiones (ancho x alto x largo)	mm	400 x 1291 x 615
Peso (vacío / en servicio)	kg	306 / 363

ANOTACIONES

La verificación de la COMPATIBILIDAD entre fluidos y materiales de construcción es responsabilidad del usuario. Para apoyo contacte "su contacto" como se indicó anteriormente quien redactó el presente documento. Todo el contenido de este documento está sujeto a derechos de propiedad del fabricante. No utilizar, copiar, reproducir, transmitir, comunicar ni divulgar a terceros sin nuestro permiso. El fabricante se reserva la facultad de realizar cambios sin previo aviso.
Este documento no puede interpretarse como creando ninguna relación entre el fabricante y "Su contacto" que vaya más allá del presente documento, y por ejemplo, empresas conjuntas, empresas de facto, relaciones fiduciarias, de agencia, de empleo y subcontratación.

Dibujo técnico

Artículo :
Fecha : 28/04/2026
Modelo : SE 0270+



DO NOT COPY OR DIFFUSE THE DRAWING WITHOUT OUR AUTHORIZATION / E' vietato riprodurre o trasferire a terzi il disegno senza la nostra autorizzazione. / Ce document est notre propriété, il ne peut être utilisé, reproduit ou communiqué sans notre autorisation / Es wird verboten wiederzugeben oder zu dritten das Zeichnen ohne unsere Genehmigung / Hij is verboden voortbrengen of naar anderen de tekening zonder onze vergunning overbrengen / Está prohibido reproducir o trasladar a terceros el diseño sin nuestra autorización.
WE RESERVE THE RIGHT TO MAKE CHANGES WITHOUT PRIOR NOTICE / Ci riserviamo il diritto di apportare modifiche senza alcun preavviso / Nous nous réservons le droit d'apporter des modifications sans préavis / Wir behalten uns das Recht vor, Änderungen ohne vorherige Ankündigung vorzunehmen / Wij behouden ons het recht voor om wijzigingen aan te brengen zonder voorafgaande kennisgeving / Nos reservamos el derecho de realizar cambios sin previo aviso

La verificación de la COMPATIBILIDAD entre fluidos y materiales de construcción es responsabilidad del usuario. Para apoyo contacte "su contacto" como se indicó anteriormente quien redactó el presente documento. Todo el contenido de este documento está sujeto a derechos de propiedad del fabricante. No utilizar, copiar, reproducir, transmitir, comunicar ni divulgar a terceros sin nuestro permiso. El fabricante se reserva la facultad de realizar cambios sin previo aviso.
Este documento no puede interpretarse como creando ninguna relación entre el fabricante y "Su contacto" que vaya más allá del presente documento, y por ejemplo, empresas conjuntas, empresas de facto, relaciones fiduciarias, de agencia, de empleo y subcontratación.

Hoja de Cálculo

Cliente : TELLUS IGNIS
Atención : MARC
Correo electrónico :
Ref. IPREF
Modelo : SE 0270+

Artículo : AF260430/2
Fecha : 28/04/2026
Su contacto : gestion@cipriani.es
Correo electrónico : gestion@cipriani.es

CONDICIONES DE SERVICIO

		CIRCUITO FRÍO		CIRCUITO CALIENTE	
Fluidos		Mono-Propileno-Glicol 30%		Agua	
Caudales de entrada	m³/h	43.13		41.20	m³/h
Temperaturas de ENTRADA	°C	5.0		12.0	°C
Temperaturas de SALIDA	°C	10.0		7.0	°C
Pérdidas de carga (calc.)	kPa	24.67		18.65	kPa
Presión de servicio	bar G	5.000		5.000	bar G
Potencia	kW		240.00		
Sobredimens. total	%		2,80		

PROPIEDAD DE FLUIDOS

Densidad	kg/m³	1029.25	999.98
Calor específico	J/(kg K)	3892	4194
Conductividad térmica	W/(m K)	0.436	0.579
Viscosidad dinámica	cP	4.6110	1.3243

CONFIGURACIÓN DE PRODUCTO

Código de producto		SE#0270+141M90PNPV0AA11	
Material de bastidor		Acero al carbono	
Placas (material / espesor)		AISI 316L (EN 1.4404) / 0.4 mm	
Juntas (material / tipo)		NBR / Plug-In® sin uso de pegamento	
Tamaño de la conexión		DN80	DN80
Tipo de conexiones		Por brida EN	Por brida EN
Materiales de conexiones		Manguitos (goma)	Manguitos (goma)
Posición de los fluidos (entrada -> salida)		F3 -> F4	F1 -> F2
N° de pasos		1	1
Dirección de flujos		Contracorriente	
Número máx. de placas instalables		151	

DISEÑO

Diseño estándar		PED 2014/68/EU	
Categoría de riesgo PED		Art. 4.3 (Gr. 2 - L) / -	
Presión (proyecto / ensayo)	bar	10 / 15	
Temperatura (mín. / diseño)	°C	0 / 12	
Volumen	l	47.9	47.9
Conformidad		-	

DIMENSIONES Y PESO

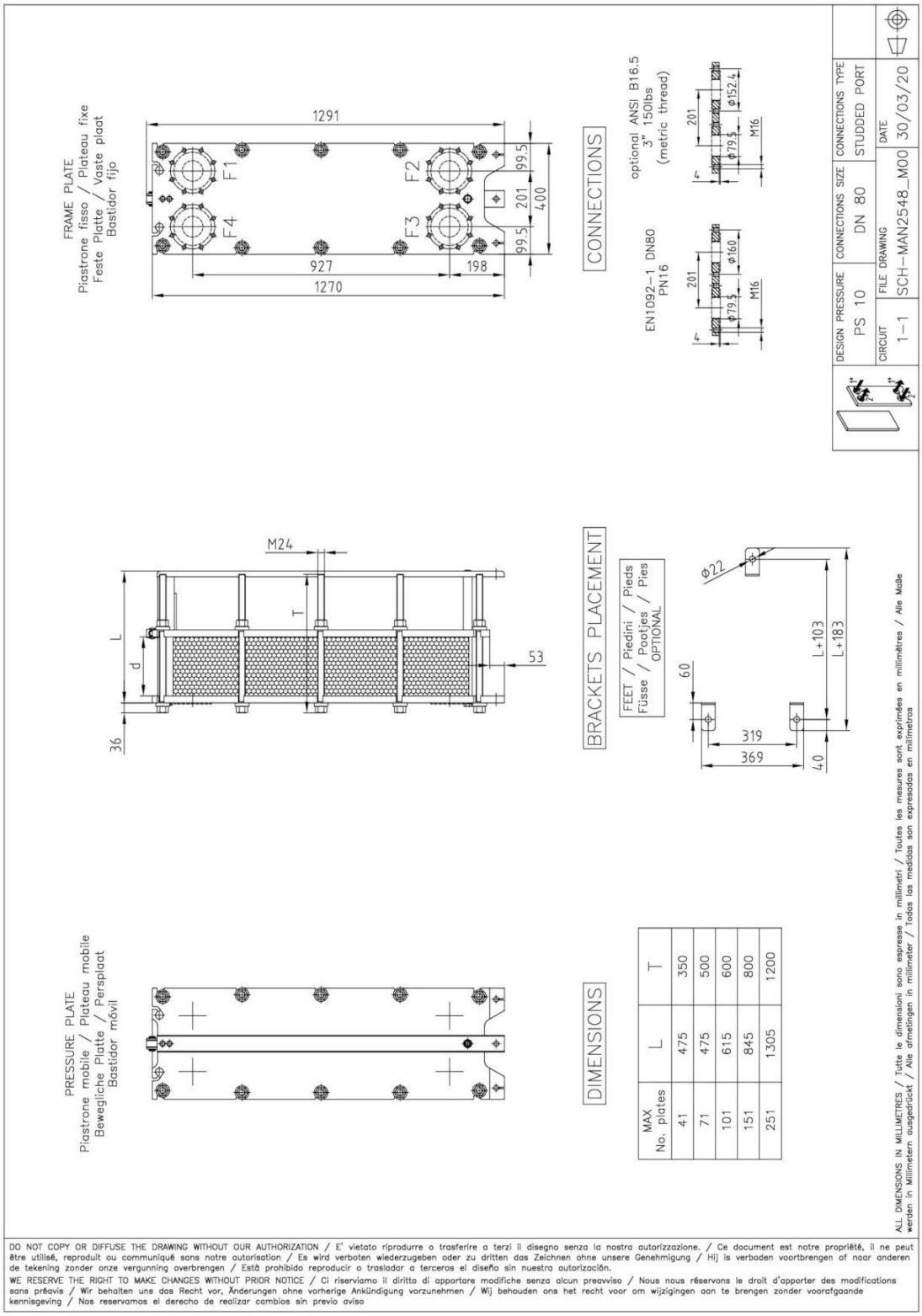
Dimensiones (ancho x alto x largo)	mm	400 x 1291 x 845
Peso (vacío / en servicio)	kg	379 / 476

ANOTACIONES

La verificación de la COMPATIBILIDAD entre fluidos y materiales de construcción es responsabilidad del usuario. Para apoyo contacte "su contacto" como se indicó anteriormente quien redactó el presente documento. Todo el contenido de este documento está sujeto a derechos de propiedad del fabricante. No utilizar, copiar, reproducir, transmitir, comunicar ni divulgar a terceros sin nuestro permiso. El fabricante se reserva la facultad de realizar cambios sin previo aviso.
Este documento no puede interpretarse como creando ninguna relación entre el fabricante y "Su contacto" que vaya más allá del presente documento, y por ejemplo, empresas conjuntas, empresas de facto, relaciones fiduciarias, de agencia, de empleo y subcontratación.

Dibujo técnico

Artículo :
Fecha : 28/04/2026
Modelo : SE 0270+



DO NOT COPY OR DIFFUSE THE DRAWING WITHOUT OUR AUTHORIZATION / E' vietato riprodurre o trasferire a terzi il disegno senza la nostra autorizzazione. / Ce document est notre propriété, il ne peut être utilisé, reproduit ou communiqué sans notre autorisation / Es wird verboten wiederzugeben oder zu dritten das Zeichnen ohne unsere Genehmigung / Hij is verboden voortbrengen of naar anderen de tekening zonder onze vergunning overbrengen / Está prohibido reproducir o trasladar a terceros el diseño sin nuestra autorización.
WE RESERVE THE RIGHT TO MAKE CHANGES WITHOUT PRIOR NOTICE / Ci riserviamo il diritto di apportare modifiche senza alcun preavviso / Nous nous réservons le droit d'apporter des modifications sans préavis / Wir behalten uns das Recht vor, Änderungen ohne vorherige Ankündigung vorzunehmen / Wij behouden ons het recht voor om wijzigingen aan te brengen zonder voorafgaande kennisgeving / Nos reservamos el derecho de realizar cambios sin previo aviso

La verificación de la COMPATIBILIDAD entre fluidos y materiales de construcción es responsabilidad del usuario. Para apoyo contacte "su contacto" como se indicó anteriormente quien redactó el presente documento. Todo el contenido de este documento está sujeto a derechos de propiedad del fabricante. No utilizar, copiar, reproducir, transmitir, comunicar ni divulgar a terceros sin nuestro permiso. El fabricante se reserva la facultad de realizar cambios sin previo aviso.
Este documento no puede interpretarse como creando ninguna relación entre el fabricante y "Su contacto" que vaya más allá del presente documento, y por ejemplo, empresas conjuntas, empresas de facto, relaciones fiduciarias, de agencia, de empleo y subcontratación.

Pol. Ind. Granada II, Parc. AB-6 / Nave 13
48530 ORTUELLA - BIZKAIA
Tfno: +34 944 132 560
indelcasa@indelcasa.es - www.indelcasa.es

Presurización - Configuración Compresso

Versión: 410

Fecha: 04/05/2026

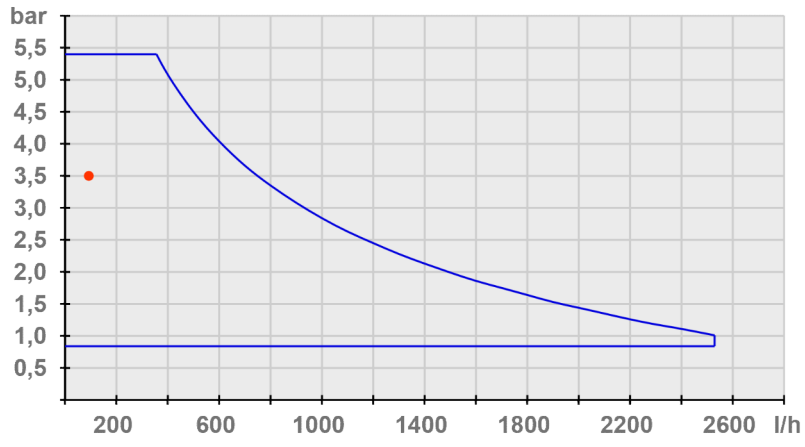
Referencia: 25-016
Circuito: Calor
Proyecto: Pavelló Montserrat

Item: 02

Tipo de instalación	Calefacción		Concentración glicol		
Potencia de instalación	240	kW	Protección glicol		
Volumen instalación	4.890	l	Coeficiente de expansión	0,0098	
Temperatura máx. de trabajo	45	ºC	Nº de vasos	1	
Temperatura de retorno	40	ºC	Nº de TecBox	1	
Altura manométrica	30	m.c.a.	Duplicar Compresores		
Presión de vapor			Vejiga recambiable	No	
Incremento de presión en bomba			Unidad de rellenado	No	
Presión válvula seguridad	4,0	bar	Unidad de desgasificación	No	
Presión de agua de red	4,0	bar			
Presión mÍnima recomendable	3,5	bar			
Presión de trabajo	3,5	bar			

CU 200.6 + C10.1 F Connect

C10.1 F



Volumen de expansión	48	l
Volumen reserva	24	l
Volumen nominal vasos	72	l
Volumen reserva real	152	l

Arranque compresor	3,6	bar
Parada compresor	3,7	bar
Apertura válvula descarga	3,8	bar
Cierre válvula descarga	3,7	bar

Plazo de entrega:
Validez de la oferta:
Diseñado por:

El rendimiento del equipo seleccionado está garantizado, siempre y cuando se mantengan las condiciones establecidas en la ficha de cálculo.

C10.1 F Connect: TecBox

Unidad TecBox de mantenimiento de presión con precisión 0,1 bar mediante compresor para instalaciones de calefacción, refrigeración y solares de acuerdo a EN 12828, EN 12976, ENV 12977, modelo PNEUMATEX **Compresso C10.1 – 6F Connect.**

- Montaje compacto sobre depósitos de expansión Compresso CU 200 a 800 y CG 300 a 700 l.
- Funcionamiento *"silentrun"*especialmente silencioso, mediante un compresor, una electroválvula de descarga y una válvula de seguridad de aire.
- Regulación Brain-Cube Connectcon función memoria auto-optimizantey almacenamiento de datos, menús de parametrización con auto-guiado y comunicaciones e informaciones mediante textos de ayuda.
- Pantalla táctil a color TFT de 3,5"con indicación gráfica y numérica de la presión y contenido, configuración, introducción de parámetros, presentación de datos, mensajes y gráficas.
- Control "fillsafe" para sistemas de reposición de agua externos y sistemas de reposición PNEUMATEX Pleno P / PI9.1 (opcionales) con verificación y control de la cantidad, del tiempo y de la frecuencia.
- Interfaces de comunicaciones:
  - Interface Ethernet para conexión a internet. Acceso remoto al BrainCube Connect con lectura de datos, mensajes y cambio de parámetros.
  - Interface USB y RS485 con Protocolo ModBus RTU / TCP-IP, para trasmisión de datos y mensajes al BMS del edificio. Posibilidad de funcionamiento en Master-Slave hasta 4 BrainCubes.
  - 2 Salidas digitales sin potencial, individualmente configurables.
- Carenado de alta calidad e acero alu-zinc con asas de transporte.
- Elementos de conexión neumática entre el TecBox y el vaso de expansión principal incluidos.
- Aditivo antihielo hasta un 50%.
- Conforme a normas CE y de acuerdo a Directivas Europeas PED 2014/68/EU, 2004/108/CE y 2006/95/CE.

Conexión eléctrica	U:	230/50	V / Hz	Conector incluido en suministro		
Potencia consumida	PA:	0,6	kW	Índice de protección		IP22
Presión máxima de trabajo	PS:	6	bar	Temperatura máx. ambiente	TU:	40ºC
Nivel sonoro	SPL:	59	dB(A)			

CU 200.6: Vaso de Expansión

Depósito(s) de expansión principal PNEUMATEX modelo Compresso CU 200 l – 6 bar, para su instalación con unidades de mantenimiento de presión TecBox Compresso con compresores.

- Vejiga estanca “airproof” de butilo, no recambiable.
- Pie de medida electrónico “LT” del contenido, para su conexión con el cuadro de mandos.
- Flexible de conexión hidráulica con la instalación incluida en el suministro.
- Incluida llave de corte de seguridad en latón con accionamiento mediante llave “Allen” y vaciado incorporado (3/4”)
- Aditivo antihielo hasta un 50%.
- Acero, soldado, color: “*beryllium*”.
- Zócalo cilíndrico para su instalación vertical y cáncamo de elevación para facilitar su transporte.
- Orificio endoscópico de inspección para revisiones internas.
- Certificado de examen CE según PED 2014/68/EU, Vejiga estanca “airproof” de butilo de acuerdo a norma DIN 4807 T3 y a norma interna Pneumatex.
- 5 años de garantía.

Presión máx. servicio	PS:	6	bar				
Temperatura máx. servicio	TS:	120	°C	Temperatura máx. en vejiga	TB:	70	°C
Conexión a instalación	S:	1”	M				

Pol. Ind. Granada II, Parc. AB-6 / Nave 13
48530 ORTUELLA - BIZKAIA
Tfno: +34 944 132 560
indelcasa@indelcasa.es - www.indelcasa.es

Presurización - Configuración Compresso

Versión: 410

Fecha: 04/05/2026

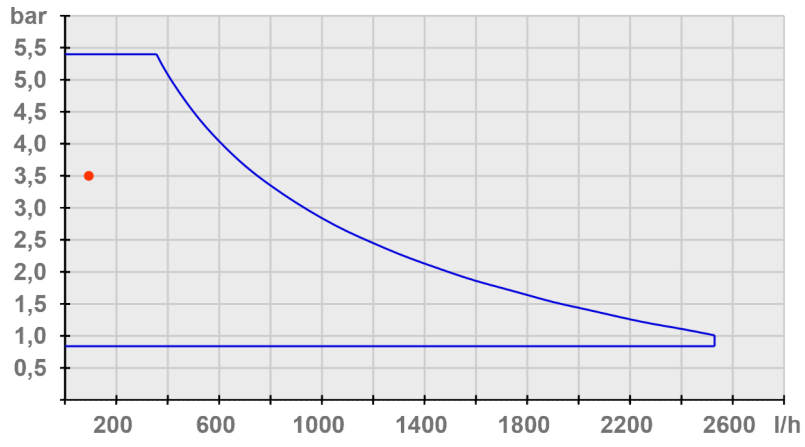
Referencia: 25-016
Circuito: Fred
Proyecto: Pavelló Montserrat

Item: 01

Tipo de instalación	Frío		Concentración glicol	
Potencia de instalación	240	kW	Protección glicol	
Volumen instalación	6.956	l	Coeficiente de expansión	0,0044
Temperatura máx. de trabajo	30	ºC	Nº de vasos	1
Temperatura de retorno	12	ºC	Nº de TecBox	1
Altura manométrica	30	m.c.a.	Duplicar Compresores	
Presión de vapor			Vejiga recambiable	No
Incremento de presión en bomba			Unidad de rellenado	No
Presión válvula seguridad	4,0	bar	Unidad de desgasificación	No
Presión de agua de red	4,0	bar		
Presión mÍnima recomendable	3,5	bar		
Presión de trabajo	3,5	bar		

CU 200.6 + C10.1 F Connect

C10.1 F



Volumen de expansión	31	l
Volumen reserva	35	l
Volumen nominal vasos	66	l
Volumen reserva real	169	l

Arranque compresor	3,6	bar
Parada compresor	3,7	bar
Apertura válvula descarga	3,8	bar
Cierre válvula descarga	3,7	bar

Plazo de entrega:
Validez de la oferta:
Diseñado por:

El rendimiento del equipo seleccionado está garantizado, siempre y cuando se mantengan las condiciones establecidas en la ficha de cálculo.

C10.1 F Connect: TecBox

Unidad TecBox de mantenimiento de presión con precisión 0,1 bar mediante compresor para instalaciones de calefacción, refrigeración y solares de acuerdo a EN 12828, EN 12976, ENV 12977, modelo PNEUMATEX **Compresso C10.1 – 6F Connect.**

- Montaje compacto sobre depósitos de expansión Compresso CU 200 a 800 y CG 300 a 700 l.
- Funcionamiento *"silentrun"*especialmente silencioso, mediante un compresor, una electroválvula de descarga y una válvula de seguridad de aire.
- Regulación Brain-Cube Connectcon función memoria auto-optimizantey almacenamiento de datos, menús de parametrización con auto-guiado y comunicaciones e informaciones mediante textos de ayuda.
- Pantalla táctil a color TFT de 3,5"con indicación gráfica y numérica de la presión y contenido, configuración, introducción de parámetros, presentación de datos, mensajes y gráficas.
- Control "fillsafe" para sistemas de reposición de agua externos y sistemas de reposición PNEUMATEX Pleno P / PI9.1 (opcionales) con verificación y control de la cantidad, del tiempo y de la frecuencia.
- Interfaces de comunicaciones:
  - Interface Ethernet para conexión a internet. Acceso remoto al BrainCube Connect con lectura de datos, mensajes y cambio de parámetros.
  - Interface USB y RS485 con Protocolo ModBus RTU / TCP-IP, para trasmisión de datos y mensajes al BMS del edificio. Posibilidad de funcionamiento en Master-Slave hasta 4 BrainCubes.
  - 2 Salidas digitales sin potencial, individualmente configurables.
- Carenado de alta calidad e acero alu-zinc con asas de transporte.
- Elementos de conexión neumática entre el TecBox y el vaso de expansión principal incluidos.
- Aditivo antihielo hasta un 50%.
- Conforme a normas CE y de acuerdo a Directivas Europeas PED 2014/68/EU, 2004/108/CE y 2006/95/CE.

Conexión eléctrica	U:	230/50	V / Hz	Conector incluido en suministro		
Potencia consumida	PA:	0,6	kW	Índice de protección		IP22
Presión máxima de trabajo	PS:	6	bar	Temperatura máx. ambiente	TU:	40ºC
Nivel sonoro	SPL:	59	dB(A)			

CU 200.6: Vaso de Expansión

Depósito(s) de expansión principal PNEUMATEX modelo Compresso CU 200 l – 6 bar, para su instalación con unidades de mantenimiento de presión TecBox Compresso con compresores.

- Vejiga estanca “airproof” de butilo, no recambiable.
- Pie de medida electrónico “LT” del contenido, para su conexión con el cuadro de mandos.
- Flexible de conexión hidráulica con la instalación incluida en el suministro.
- Incluida llave de corte de seguridad en latón con accionamiento mediante llave “Allen” y vaciado incorporado (3/4”)
- Aditivo antihielo hasta un 50%.
- Acero, soldado, color: “*beryllium*”.
- Zócalo cilíndrico para su instalación vertical y cáncamo de elevación para facilitar su transporte.
- Orificio endoscópico de inspección para revisiones internas.
- Certificado de examen CE según PED 2014/68/EU, Vejiga estanca “airproof” de butilo de acuerdo a norma DIN 4807 T3 y a norma interna Pneumatex.
- 5 años de garantía.

Presión máx. servicio	PS:	6	bar				
Temperatura máx. servicio	TS:	120	°C	Temperatura máx. en vejiga	TB:	70	°C
Conexión a instalación	S:	1”	M				

Pol. Ind. Granada II, Parc. AB-6 / Nave 13
48530 ORTUELLA - BIZKAIA
Tfno: +34 944 132 560
indelcasa@indelcasa.es - www.indelcasa.es

Presurización - Configuración Compresso

Versión: 410

Fecha: 04/05/2026

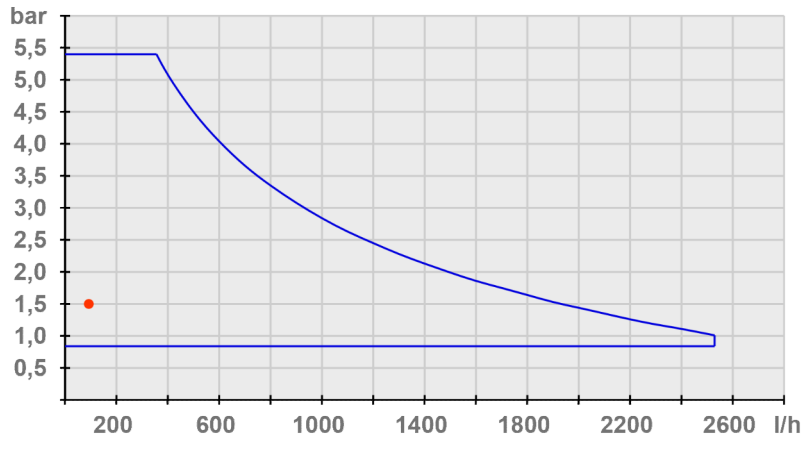
Referencia: 25-016
Circuito: Geotermia
Proyecto: Pavelló Montserrat
Item: 03

Tipo de instalación	Calefacción	
Potencia de instalación	240	kW
Volumen instalación	9.192	l
Temperatura máx. de trabajo	50	ºC
Temperatura de retorno	30	ºC
Altura manométrica	0	m.c.a.
Presión de vapor		
Incremento de presión en bomba		
Presión válvula seguridad	4,0	bar
Presión de agua de red	4,0	bar
Presión mÍnima recomendable	1,5	bar
Presión de trabajo	1,5	bar

Concentración glicol	35	%
Protección glicol	-23	ºC
Coeficiente de expansión	0,0256	
Nº de vasos	1	
Nº de TecBox	1	
Duplicar Compresores		
Vejiga recambiable	No	
Unidad de rellenado	No	
Unidad de desgasificación	No	

CU 300.6 + C10.1 F Connect

C10.1 F



Volumen de expansión	235	l
Volumen reserva	46	l
Volumen nominal vasos	281	l
Volumen reserva real	65	l

Arranque compresor	1,6	bar
Parada compresor	1,7	bar
Apertura válvula descarga	1,8	bar
Cierre válvula descarga	1,7	bar

Plazo de entrega:
Validez de la oferta:
Diseñado por:

El rendimiento del equipo seleccionado está garantizado, siempre y cuando se mantengan las condiciones establecidas en la ficha de cálculo.

C10.1 F Connect: TecBox

Unidad TecBox de mantenimiento de presión con precisión 0,1 bar mediante compresor para instalaciones de calefacción, refrigeración y solares de acuerdo a EN 12828, EN 12976, ENV 12977, modelo PNEUMATEX **Compresso C10.1 – 6F Connect.**

- Montaje compacto sobre depósitos de expansión Compresso CU 200 a 800 y CG 300 a 700 l.
- Funcionamiento *"silentrun"*especialmente silencioso, mediante un compresor, una electroválvula de descarga y una válvula de seguridad de aire.
- Regulación Brain-Cube Connectcon función memoria auto-optimizantey almacenamiento de datos, menús de parametrización con auto-guiado y comunicaciones e informaciones mediante textos de ayuda.
- Pantalla táctil a color TFT de 3,5"con indicación gráfica y numérica de la presión y contenido, configuración, introducción de parámetros, presentación de datos, mensajes y gráficas.
- Control "fillsafe" para sistemas de reposición de agua externos y sistemas de reposición PNEUMATEX Pleno P / PI9.1 (opcionales) con verificación y control de la cantidad, del tiempo y de la frecuencia.
- Interfaces de comunicaciones:
  - Interface Ethernet para conexión a internet. Acceso remoto al BrainCube Connect con lectura de datos, mensajes y cambio de parámetros.
  - Interface USB y RS485 con Protocolo ModBus RTU / TCP-IP, para trasmisión de datos y mensajes al BMS del edificio. Posibilidad de funcionamiento en Master-Slave hasta 4 BrainCubes.
  - 2 Salidas digitales sin potencial, individualmente configurables.
- Carenado de alta calidad e acero alu-zinc con asas de transporte.
- Elementos de conexión neumática entre el TecBox y el vaso de expansión principal incluidos.
- Aditivo antihielo hasta un 50%.
- Conforme a normas CE y de acuerdo a Directivas Europeas PED 2014/68/EU, 2004/108/CE y 2006/95/CE.

Conexión eléctrica	U:	230/50	V / Hz	Conector incluido en suministro		
Potencia consumida	PA:	0,6	kW	Índice de protección		IP22
Presión máxima de trabajo	PS:	6	bar	Temperatura máx. ambiente	TU:	40ºC
Nivel sonoro	SPL:	59	dB(A)			

CU 300.6: Vaso de Expansión

Depósito(s) de expansión principal PNEUMATEX modelo Compresso CU 300 l – 6 bar, para su instalación con unidades de mantenimiento de presión TecBox Compresso con compresores.

- Vejiga estanca “airproof” de butilo, no recambiable.
- Pie de medida electrónico “LT” del contenido, para su conexión con el cuadro de mandos.
- Flexible de conexión hidráulica con la instalación incluida en el suministro.
- Aditivo antihielo hasta un 50%.
- Incluida llave de corte de seguridad en latón con accionamiento mediante llave “Allen” y vaciado incorporado (3/4”)
- Acero, soldado, color: “*beryllium*”.
- Zócalo cilíndrico para su instalación vertical y cáncamo de elevación para facilitar su transporte.
- Orificio endoscópico de inspección para revisiones internas.
- Certificado de examen CE según PED 2014/68/EU, Vejiga estanca “airproof” de butilo de acuerdo a norma DIN 4807 T3 y a norma interna Pneumatex.
- 5 años de garantía.

Presión máx. servicio	PS:	6	bar				
Temperatura máx. servicio	TS:	120	°C	Temperatura máx. en vejiga	TB:	70	°C
Conexión a instalación	S:	1”	M				

wattega
ARC BCN
ENGINYERIA & INNOVACIÓ

Via Laietana 54, Principal
08003 Barcelona
Tel. 93 487 13 48
www.arcbcn.cat

CÀLCUL DE CANONADES I BOMBES DE CLIMATITZACIÓ

Calculat pel sistema de pèrdua de càrrega per fricció en sistemes tancats en canonades.
Basat en la fórmula de Darcy-Weirsbach

PROJECTE	
CODI	
DATA	

Equació de Reynolds

$$Nº\,Reynolds = \frac{V \cdot D}{\vartheta} = Re$$

Re >2320 Règim turbulent
Re <2320 Règim laminar

Equació de Colebrook-White:

$$\frac{1}{\sqrt{f}} = -2 \cdot \log\left(\frac{K}{(3{,}7 \cdot D)} + \frac{2{,}51}{(Re\sqrt{f})}\right)$$

f = factor de fricció
k = rugositat absoluta (m)
D = Diàmetre (m)
Re = número de Reynolds

Equació de Darcy-Weisbach

$$\Delta H = f \cdot \frac{L}{D} \cdot \frac{v^2}{2g}$$

Hr = Coeficient per càrrega primària
L = Longitud en metres
V = Velocitat mitjana
D = Diàmetre en metres
g = Gravetat 9,8 m/s²
f = factor de fricció

Valors orientatius de la viscositat a pressió atmosfèrica

ºC	7	1,43E-06	m²/s
ºC	12	1,24E-06	m²/s
ºC	20	1,01E-06	m²/s
ºC	30	8,04E-07	m²/s
ºC	40	6,61E-07	m²/s
ºC	50	5,56E-07	m²/s
ºC	60	4,77E-07	m²/s
ºC	70	4,15E-07	m²/s
ºC	80	3,67E-07	m²/s
ºC	90	3,28E-07	m²/s

Material	DN
ac	8
cu	10
ppr	15
pe	20
	25
	32
	40
	50
	63
	80
	90
	100
	125
	150
	200
	250
	300
	350
	400

VALORS DE CÀLCUL	v < 1,5 m/s (metall) v < 2 m /s (plàstic)	Hr < 0.03 - 0.04 mca/m

Temperatura de treball	7	ºC

354.896
0,87

Circuit			FRED	Potència	Potència	Material	Salt tèrmic	Q simult.	Diàm Nom.	Diàm. Interior	Diàm. Exterior	Diàm. Comercial	Espesor de aislamiento (mm)	V	Re	f	Hr	Hr	L	Leq	LTotal	Hr Total	CIRCUIT MÉS DESFAVORABLE
nº	Tram	Origen	Ubicación	W	W		ºC	m³/h	mm.	mm	mm			m/s			m.c.a/m	mm.c.a/ m	m	m	m	m.c.a	
1	Col·lector - A		Exterior		309.270	ppr	5	53,19	125	130,8	160,0	PPR 160	60,0	1,10	100.651	0,01817	0,0086	8,56	70	14	84	0,719	x
2	A - UTA 01	1	Interior	26.500	26.500	ppr	5	4,56	50	51,4	63,0	PPR 63	30,0	0,61	21.947	0,02553	0,0094	9,42	15	3	18	0,170	
3	A - A.1	1	Exterior		282.770	ppr	5	48,64	125	130,8	160,0	PPR 160	60,0	1,01	92.026	0,01850	0,0073	7,29	25	5	30	0,219	x
4	A.1 - A.2	3	Interior		10.760	ppr	5	1,85	32	32,6	40,0	PPR 40	30,0	0,62	14.050	0,02855	0,0169	16,93	6	1,2	7,2	0,122	
5	A.2 - FC B.12+B.13	4	Interior	6.725	6.725	ppr	5	1,16	25	26,2	32,0	PPR 32	20,0	0,60	10.926	0,03048	0,0211	21,06	4	0,8	4,8	0,101	
6	A.2 - A.3	4	Interior		6.725	ppr	5	1,16	25	26,2	32,0	PPR 32	20,0	0,60	10.926	0,03048	0,0211	21,06	4	0,8	4,8	0,101	
7	A.3 - FC 1.12+1.13	6	Interior	6.725	6.725	ppr	5	1,16	25	26,2	32,0	PPR 32	20,0	0,60	10.926	0,03048	0,0211	21,06	4	0,8	4,8	0,101	
8	A.1 - B	3	Interior		272.010	ppr	5	46,79	100	102,2	125,0	PPR 125	40,0	1,58	113.297	0,01781	0,0223	22,29	5	1	6	0,134	x
9	B - C	8	Interior		30.258	ppr	5	5,20	50	51,4	63,0	PPR 63	30,0	0,70	25.059	0,02475	0,0119	11,91	7	1,4	8,4	0,100	
10	C - D	9	Interior		7.199	ppr	5	1,24	25	26,2	32,0	PPR 32	20,0	0,64	11.697	0,02995	0,0237	23,72	7	1,4	8,4	0,199	
11	D - FC PS.08	10	Interior	1.898	1.898	ppr	5	0,33	15	16,2	20,0	PPR 20	20,0	0,44	4.987	0,03776	0,0230	23,00	2	0,4	2,4	0,055	
12	D - E	10	Interior		7.101	ppr	5	1,22	25	26,2	32,0	PPR 32	20,0	0,63	11.537	0,03006	0,0232	23,16	4	0,8	4,8	0,111	
13	E - FC B.08	12	Interior	1.898	1.898	ppr	5	0,33	15	16,2	20,0	PPR 20	20,0	0,44	4.987	0,03776	0,0230	23,00	2	0,4	2,4	0,055	
14	E - F	12	Interior		5.203	ppr	5	0,89	25	26,2	32,0	PPR 32	20,0	0,46	8.454	0,03257	0,0135	13,47	4	0,8	4,8	0,065	
15	F - FC B.A.04	14	Interior	3.305	3.305	ppr	5	0,57	20	20,4	25,0	PPR 25	20,0	0,48	6.896	0,03447	0,0201	20,10	2	0,4	2,4	0,048	
16	F - G	14	Interior		1.898	ppr	5	0,33	15	16,2	20,0	PPR 20	20,0	0,44	4.987	0,03776	0,0230	23,00	4	0,8	4,8	0,110	
17	G - FC 1.14	16	Interior	1.898	1.898	ppr	5	0,33	15	16,2	20,0	PPR 20	20,0	0,44	4.987	0,03776	0,0230	23,00	2	0,4	2,4	0,055	
18	C - H	9	Interior		23.058	ppr	5	3,97	40	40,8	50,0	PPR 50	30,0	0,84	24.058	0,02504	0,0222	22,21	8	1,6	9,6	0,213	
19	H - H.1	18	Interior		5.622	ppr	5	0,97	25	26,2	32,0	PPR 32	20,0	0,50	9.134	0,03192	0,0154	15,41	3	0,6	3,6	0,055	
20	H.1 - FC PS.07_1	19	Interior	2.811	2.811	ppr	5	0,48	20	20,4	25,0	PPR 25	20,0	0,41	5.866	0,03602	0,0152	15,20	1	0,2	1,2	0,018	
21	H.1 - FC PS.07_2	19	Interior	2.811	2.811	ppr	5	0,48	20	20,4	25,0	PPR 25	20,0	0,41	5.866	0,03602	0,0152	15,20	5	1	6	0,091	
22	H - FC PS.14	18	Interior	1.898	1.898	ppr	5	0,33	15	16,2	20,0	PPR 20	20,0	0,44	4.987	0,03776	0,0230	23,00	2	0,4	2,4	0,055	
23	H - I	18	Interior		21.303	ppr	5	3,66	40	40,8	50,0	PPR 50	30,0	0,78	22.226	0,02551	0,0193	19,31	4	0,8	4,8	0,093	
24	I - I.1	23	Interior		3.796	ppr	5	0,65	20	20,4	25,0	PPR 25	20,0	0,55	7.921	0,03321	0,0256	25,55	3	0,6	3,6	0,092	
25	I.1 - FC B.04_1	24	Interior	1.898	1.898	ppr	5	0,33	15	16,2	20,0	PPR 20	20,0	0,44	4.987	0,03776	0,0230	23,00	1	0,2	1,2	0,028	
26	I.1 - FC B.04_2	24	Interior	1.898	1.898	ppr	5	0,33	15	16,2	20,0	PPR 20	20,0	0,44	4.987	0,03776	0,0230	23,00	5	1	6	0,138	
27	I - FC B.09	23	Interior	1.898	1.898	ppr	5	0,33	15	16,2	20,0	PPR 20	20,0	0,44	4.987	0,03776	0,0230	23,00	2	0,4	2,4	0,055	
28	I - J	23	Interior		15.609	ppr	5	2,68	40	40,8	50,0	PPR 50	30,0	0,57	16.286	0,02748	0,0112	11,17	4	0,8	4,8	0,054	
29	J - J.1	28	Interior		6.610	ppr	5	1,14	25	26,2	32,0	PPR 32	20,0	0,59	10.740	0,03061	0,0204	20,43	3	0,6	3,6	0,074	
30	J.1 - FC B.A.03_1	29	Interior	3.305	3.305	ppr	5	0,57	20	20,4	25,0	PPR 25	20,0	0,48	6.896	0,03447	0,0201	20,10	1	0,2	1,2	0,024	
31	J.1 - FC B.A.03_2	29	Interior	3.305	3.305	ppr	5	0,57	20	20,4	25,0	PPR 25	20,0	0,48	6.896	0,03447	0,0201	20,10	5	1	6	0,121	
32	J - FC B.A.05	28	Interior	3.305	3.305	ppr	5	0,57	20	20,4	25,0	PPR 25	20,0	0,48	6.896	0,03447	0,0201	20,10	2	0,4	2,4	0,048	
33	J - K	28	Interior		5.694	ppr	5	0,98	25	26,2	32,0	PPR 32	20,0	0,50	9.251	0,03181	0,0158	15,76	4	0,8	4,8	0,076	
34	K - K.1	33	Interior		3.796	ppr	5	0,65	20	20,4	25,0	PPR 25	20,0	0,55	7.921	0,03321	0,0256	25,55	3	0,6	3,6	0,092	
35	K.1 - FC 1.05_1	34	Interior	1.898	1.898	ppr	5	0,33	15	16,2	20,0	PPR 20	20,0	0,44	4.987	0,03776	0,0230	23,00	1	0,2	1,2	0,028	
36	K.1 - FC 1.05_2	34	Interior	1.898	1.898	ppr	5	0,33	15	16,2	20,0	PPR 20	20,0	0,44	4.987	0,03776	0,0230	23,00	5	1	6	0,138	
37	K - FC 1.15	33	Interior	1.898	1.898	ppr	5	0,33	15	16,2	20,0	PPR 20	20,0	0,44	4.987	0,03776	0,0230	23,00	2	0,4	2,4	0,055	
38	B - L	8	Interior		241.752	ppr	5	41,58	100	102,2	125,0	PPR 125	40,0	1,41	100.694	0,01823	0,0180	18,02	5	1	6	0,108	x
39	L - FC PS.11	38	Interior	1.898	1.898	ppr	5	0,33	15	16,2	20,0	PPR 20	20,0	0,44	4.987	0,03776	0,0230	23,00	5	1	6	0,138	
40	L - FC PS.10	38	Interior	3.305	3.305	ppr	5	0,57	20	20,4	25,0	PPR 25	20,0	0,48	6.896	0,03447	0,0201	20,10	5	1	6	0,121	
41	L - M	38	Interior		236.549	ppr	5	40,69	100	102,2	125,0	PPR 125	40,0	1,38	98.527	0,01830	0,0173	17,33	5	1	6	0,104	x

42	M - FC PS.13	41	Interior	2.811	2.811	ppr	5	0,48	20	20,4	25,0	PPR 25	20,0	0,41	5.866	0,03602	0,0152	15,20	5	1	6	0,091	
43	M - FC PS.06_1	41	Interior	1.898	1.898	ppr	5	0,33	15	16,2	20,0	PPR 20	20,0	0,44	4.987	0,03776	0,0230	23,00	5	1	6	0,138	
44	M - N	41	Interior		231.840	ppr	5	39,88	100	102,2	125,0	PPR 125	40,0	1,35	96.566	0,01838	0,0167	16,71	2,5	0,5	3	0,050	x
45	N - II	44	Interior		13.528	ppr	5	2,33	32	32,6	40,0	PPR 40	30,0	0,77	17.665	0,02700	0,0253	25,31	14	2,8	16,8	0,425	
46	II - FC B.03.2	45	Interior	3.305	3.305	ppr	5	0,57	20	20,4	25,0	PPR 25	20,0	0,48	6.896	0,03447	0,0201	20,10	1	0,2	1,2	0,024	
47	II - JJ	45	Interior		13.605	ppr	5	2,34	32	32,6	40,0	PPR 40	30,0	0,78	17.765	0,02697	0,0256	25,57	2	0,4	2,4	0,061	
48	JJ - FC B.05	47	Interior	3.305	3.305	ppr	5	0,57	20	20,4	25,0	PPR 25	20,0	0,48	6.896	0,03447	0,0201	20,10	3	0,6	3,6	0,072	
49	JJ - FC PB_Altell_1	47	Interior	10.300	10.300	ppr	5	1,77	32	32,6	40,0	PPR 40	30,0	0,59	13.449	0,02886	0,0157	15,69	7	1,4	8,4	0,132	
50	N - O	44	Interior		218.312	ppr	5	37,55	100	102,2	125,0	PPR 125	40,0	1,27	90.931	0,01860	0,0150	15,00	2,5	0,5	3	0,045	x
51	O - FC PS.05_1	50	Interior	1.898	1.898	ppr	5	0,33	15	16,2	20,0	PPR 20	20,0	0,44	4.987	0,03776	0,0230	23,00	5	1	6	0,138	
52	O - FC PS.06_2	50	Interior	1.898	1.898	ppr	5	0,33	15	16,2	20,0	PPR 20	20,0	0,44	4.987	0,03776	0,0230	23,00	5	1	6	0,138	
53	O - P	50	Interior		214.516	ppr	5	36,90	100	102,2	125,0	PPR 125	40,0	1,25	89.350	0,01866	0,0145	14,53	2,5	0,5	3	0,044	x
54	P - OO	53	Interior		18.274	ppr	5	3,14	40	40,8	50,0	PPR 50	30,0	0,67	19.066	0,02645	0,0147	14,73	23	4,6	27,6	0,407	
55	OO - FC 1.10	54	Interior	1.898	1.898	ppr	5	0,33	15	16,2	20,0	PPR 20	20,0	0,44	4.987	0,03776	0,0230	23,00	1	0,2	1,2	0,028	
56	OO - FC 1.07	54	Interior	1.898	1.898	ppr	5	0,33	15	16,2	20,0	PPR 20	20,0	0,44	4.987	0,03776	0,0230	23,00	1	0,2	1,2	0,028	
57	OO - PP	54	Interior		19.046	ppr	5	3,28	40	40,8	50,0	PPR 50	30,0	0,70	19.871	0,02619	0,0158	15,85	2	0,4	2,4	0,038	
58	PP - FC P1_Altell_1	57	Interior	12.930	12.930	ppr	5	2,22	32	32,6	40,0	PPR 40	30,0	0,74	16.884	0,02730	0,0234	23,38	7	1,4	8,4	0,196	
59	PP - QQ	57	Interior		6.116	ppr	5	1,05	25	26,2	32,0	PPR 32	20,0	0,54	9.937	0,03123	0,0178	17,85	2	0,4	2,4	0,043	
60	QQ - FC 1.09	59	Interior	2.811	2.811	ppr	5	0,48	20	20,4	25,0	PPR 25	20,0	0,41	5.866	0,03602	0,0152	15,20	1	0,2	1,2	0,018	
61	QQ - FC 1.08	59	Interior	3.305	3.305	ppr	5	0,57	20	20,4	25,0	PPR 25	20,0	0,48	6.896	0,03447	0,0201	20,10	1	0,2	1,2	0,024	
62	P - Q	53	Interior		196.242	ppr	5	33,75	90	90,0	110,0	PPR 110	40,0	1,47	92.819	0,01856	0,0228	22,83	2,5	0,5	3	0,068	x
63	Q - FC PS.05_2	62	Interior	1.898	1.898	ppr	5	0,33	15	16,2	20,0	PPR 20	20,0	0,44	4.987	0,03776	0,0230	23,00	5	1	6	0,138	
64	Q - FC PS.09	62	Interior	2.811	2.811	ppr	5	0,48	20	20,4	25,0	PPR 25	20,0	0,41	5.866	0,03602	0,0152	15,20	5	1	6	0,091	
65	Q - R	62	Interior		191.533	ppr	5	32,94	90	90,0	110,0	PPR 110	40,0	1,44	90.592	0,01865	0,0218	21,85	2,5	0,5	3	0,066	x
66	R - KK	65	Interior		13.921	ppr	5	2,39	32	32,6	40,0	PPR 40	30,0	0,80	18.177	0,02682	0,0266	26,62	14	2,8	16,8	0,447	
67	KK - FC B.07	66	Interior	1.898	1.898	ppr	5	0,33	15	16,2	20,0	PPR 20	20,0	0,44	4.987	0,03776	0,0230	23,00	1	0,2	1,2	0,028	
68	KK - FC B.06	66	Interior	3.305	3.305	ppr	5	0,57	20	20,4	25,0	PPR 25	20,0	0,48	6.896	0,03447	0,0201	20,10	1	0,2	1,2	0,024	
69	KK - LL	66	Interior		12.198	ppr	5	2,10	32	32,6	40,0	PPR 40	30,0	0,70	15.928	0,02769	0,0211	21,10	2	0,4	2,4	0,051	
70	LL - FC PB_Altell_2	69	Interior	10.300	10.300	ppr	5	1,77	32	32,6	40,0	PPR 40	30,0	0,59	13.449	0,02886	0,0157	15,69	7	1,4	8,4	0,132	
71	LL - FC B.03.1	69	Interior	1.898	1.898	ppr	5	0,33	15	16,2	20,0	PPR 20	20,0	0,44	4.987	0,03776	0,0230	23,00	2	0,4	2,4	0,055	
72	R - S	65	Interior		177.613	ppr	5	30,55	90	90,0	110,0	PPR 110	40,0	1,33	84.007	0,01893	0,0191	19,07	2,5	0,5	3	0,057	x
73	S - FC PS.12	72	Interior	2.811	2.811	ppr	5	0,48	20	20,4	25,0	PPR 25	20,0	0,41	5.866	0,03602	0,0152	15,20	5	1	6	0,091	
74	S - FC PS.04_1	72	Interior	1.898	1.898	ppr	5	0,33	15	16,2	20,0	PPR 20	20,0	0,44	4.987	0,03776	0,0230	23,00	5	1	6	0,138	
75	S - T	72	Interior		172.904	ppr	5	29,74	90	90,0	110,0	PPR 110	40,0	1,30	81.780	0,01903	0,0182	18,17	2,5	0,5	3	0,055	x
76	T - RR	75	Interior		16.697	ppr	5	2,87	40	40,8	50,0	PPR 50	30,0	0,61	17.420	0,02703	0,0126	12,57	23	4,6	27,6	0,347	
77	RR - FC 1.04	76	Interior	2.811	2.811	ppr	5	0,48	20	20,4	25,0	PPR 25	20,0	0,41	5.866	0,03602	0,0152	15,20	1	0,2	1,2	0,018	
78	RR - SS	76	Interior		15.741	ppr	5	2,71	40	40,8	50,0	PPR 50	30,0	0,58	16.423	0,02742	0,0113	11,33	2	0,4	2,4	0,027	
79	SS - FC P1_Altell_2	78	Interior	12.930	12.930	ppr	5	2,22	32	32,6	40,0	PPR 40	30,0	0,74	16.884	0,02730	0,0234	23,38	7	1,4	8,4	0,196	
80	SS - FC 1.03	78	Interior	2.811	2.811	ppr	5	0,48	20	20,4	25,0	PPR 25	20,0	0,41	5.866	0,03602	0,0152	15,20	3	0,6	3,6	0,055	
81	T - U	75	Interior		156.207	ppr	5	26,87	90	90,0	110,0	PPR 110	40,0	1,17	73.883	0,01943	0,0151	15,14	2,5	0,5	3	0,045	x
82	U - FC PS.03_1	81	Interior	1.898	1.898	ppr	5	0,33	15	16,2	20,0	PPR 20	20,0	0,44	4.987	0,03776	0,0230	23,00	5	1	6	0,138	
83	U - FC PS.04_2	81	Interior	1.898	1.898	ppr	5	0,33	15	16,2	20,0	PPR 20	20,0	0,44	4.987	0,03776	0,0230	23,00	5	1	6	0,138	
84	U - V	81	Interior		152.411	ppr	5	26,21	90	90,0	110,0	PPR 110	40,0	1,14	72.087	0,01953	0,0145	14,49	2,5	0,5	3	0,043	x
85	V - MM	84	Interior		13.921	ppr	5	2,39	32	32,6	40,0	PPR 40	30,0	0,80	18.177	0,02682	0,0266	26,62	14	2,8	16,8	0,447	
86	MM - FC B.10	85	Interior	1.898	1.898	ppr	5	0,33	15	16,2	20,0	PPR 20	20,0	0,44	4.987	0,03776	0,0230	23,00	1	0,2	1,2	0,028	
87	MM - FC B.02_1	85	Interior	1.898	1.898	ppr	5	0,33	15	16,2	20,0	PPR 20	20,0	0,44	4.987	0,03776	0,0230	23,00	1	0,2	1,2	0,028	
88	MM - NN	85	Interior		13.605	ppr	5	2,34	32	32,6	40,0	PPR 40	30,0	0,78	17.765	0,02697	0,0256	25,57	2	0,4	2,4	0,061	
89	NN - FC PB_Altell_3	88	Interior	10.300	10.300	ppr	5	1,77	32	32,6	40,0	PPR 40	30,0	0,59	13.449	0,02886	0,0157	15,69	7	1,4	8,4	0,132	
90	NN - FC B.02_2	88	Interior	3.305	3.305	ppr	5	0,57	20	20,4	25,0	PPR 25	20,0	0,48	6.896	0,03447	0,0201	20,10	3	0,6	3,6	0,072	
91	V - W	84	Interior		138.490	ppr	5	23,82	90	90,0	110,0	PPR 110	40,0	1,04	65.503	0,01992	0,0122	12,20	2,5	0,5	3	0,037	x
92	W - FC PS.03_2	91	Interior	1.898	1.898	ppr	5	0,33	15	16,2	20,0	PPR 20	20,0	0,44	4.987	0,03776	0,0230	23,00	5	1	6	0,138	
93	W - FC PS.02	91	Interior	1.898	1.898	ppr	5	0,33	15	16,2	20,0	PPR 20	20,0	0,44	4.987	0,03776	0,0230	23,00	5	1	6	0,138	
94	W - X	91	Interior		134.694	ppr	5	23,17	90	90,0	110,0	PPR 110	40,0	1,01	63.708	0,02003	0,0116	11,61	2,5	0,5	3	0,035	x
95	X - TT	94	Interior		15.632	ppr	5	2,69	40	40,8	50,0	PPR 50	30,0	0,57	16.310	0,02747	0,0112	11,20	23	4,6	27,6	0,309	
96	TT - FC 1.02_1	95	Interior	3.305	3.305	ppr	5	0,57	20	20,4	25,0	PPR 25	20,0	0,48	6.896	0,03447	0,0201	20,10	1	0,2	1,2	0,024	
97	TT - UU	95	Interior		16.235	ppr	5	2,79	40	40,8	50,0	PPR 50	30,0	0,59	16.939	0,02721	0,0120	11,97	2	0,4	2,4	0,029	
98	UU - FC P1_Altell_3	97	Interior	12.930	12.930	ppr	5	2,22	32	32,6	40,0	PPR 40	30,0	0,74	16.884	0,02730	0,0234	23,38	7	1,4	8,4	0,196	
99	UU - FC 1.02_2	97	Interior	3.305	3.305	ppr	5	0,57	20	20,4	25,0	PPR 25	20,0	0,48	6.896	0,03447	0,0201	20,10	3	0,6	3,6	0,072	
100	X - Y	94	Interior		119.062	ppr	5	20,48	80	73,6	90,0	PPR 90	30,0	1,34	68.862	0,01976	0,0245	24,47	5	1	6	0,147	x
101	Y - VV	100	Interior		10.576	ppr	5	1,82	32	32,6	40,0	PPR 40	30,0	0,61	13.810	0,02867	0,0164	16,43	13	2,6	15,6	0,256	
102	VV - FC PS.15	101	Interior	3.305	3.305	ppr	5	0,57	20	20,4	25,0	PPR 25	20,0	0,48	6.896	0,03447	0,0201	20,10	2	0,4	2,4	0,048	
103	VV - WW	101	Interior		9.915	ppr	5	1,71	32	32,6	40,0	PPR 40	30,0	0,57	12.947	0,02914	0,0147	14,67	4	0,8	4,8	0,070	
104	WW - FC B.11	103	Interior	3.305	3.305	ppr	5	0,57	20	20,4	25,0	PPR 25	20,0	0,48	6.896	0,03447	0,0201	20,10	4	0,8	4,8	0,096	
105	WW - XX	103	Interior		6.610	ppr	5	1,14	25	26,2	32,0	PPR 32	20,0	0,59	10.740	0,03061	0,0204	20,43	9	1,8	10,8	0,221	
106	XX - FC 1.16	105	Interior	3.305	3.305	ppr	5	0,57	20	20,4	25,0	PPR 25	20,0	0,48	6.896	0,03447	0,0201	20,10	3	0,6	3,6	0,072	
107	XX - FC 1.06	105	Interior	3.305	3.305	ppr	5	0,57	20	20,4	25,0	PPR 25	20,0	0,48	6.896	0,03447	0,0201	20,10	3	0,6	3,6	0,072	
108	Y - Z	100	Interior		108.486	ppr	5	18,66	80	73,6	90,0	PPR 90	30,0	1,22	62.745	0,02015	0,0207	20,71	6	1,2	7,2	0,149	x
109	Z - AA	108	Interior		15.120	ppr	5	2,60	40	40,8	50,0	PPR 50	30,0	0,55	15.775	0,02769	0,0106	10,56	2	0,4	2,4	0,025	
110	AA - FC PS.01	109	Interior	7.560	7.560	ppr	5	1,30	25	26,2	32,0	PPR 32	20,0	0,67	12.283	0,02959	0,0258	25,84	3	0,6	3,6	0,093	
111	AA - FC PS.16	109	Interior	7.560	7.560	ppr	5	1,30	25	26,2	32,0	PPR 32	20,0	0,67	12.283	0,02959	0,0258	25,84	3	0,6	3,6	0,093	
112	Z - BB	108	Interior		105.420	ppr	5	18,13	80	73,6	90,0	PPR 90	30,0	1,18	60.972	0,02027	0,0197	19,67	4	0,8	4,8	0,094	x
113	BB - CC	112	Interior		105.420	ppr	5	18,13	80	73,6	90,0	PPR 90	30,0	1,18	60.972	0,02027	0,0197	19,67	5	1	6	0,118	x
114	CC - DD	113	Interior		17.010	ppr	5	2,93	40	40,8	50,0	PPR 50	30,0	0,62	17.747	0,02691	0,0130	12,99	4	0,8	4,8	0,062	
115	DD - FC B.01	114	Interior	9.450	9.450	ppr	5	1,63	32	32,6	40,0	PPR 40	30,0	0,54	12.340	0,02949	0,0135	13,49	3	0,6	3,6	0,049	
116	DD - FC B.A.07	114	Interior	7.560	7.560	ppr	5	1,30	25	26,2	32,0	PPR 32	20,0	0,67	12.283	0,02959	0,0258	25,84	3	0,6	3,6	0,093	
117	CC - EE	113	Interior		88.410	ppr	5	15,21	80	73,6	90,0	PPR 90	30,0	0,99	51.134	0,02103	0,0144	14,36	8,5	1,7	10,2	0,146	x
118	EE - FF	117	Interior		17.010	ppr	5	2,93	40	40,8	50,0	PPR 50	30,0	0,62	17.747	0,02691	0,0130	12,99	4	0,8	4,8	0,062	

119	FF - FC 1.01	118	Interior	9.450	9.450	ppr	5	1,63	32	32,6	40,0	PPR 40	30,0	0,54	12.340	0,02949	0,0135	13,49	3	0,6	3,6	0,049	
120	FF - FC 1.20.3	118	Interior	7.560	7.560	ppr	5	1,30	25	26,2	32,0	PPR 32	20,0	0,67	12.283	0,02959	0,0258	25,84	3	0,6	3,6	0,093	
121	EE - GG	117	Interior		71.400	ppr	5	12,28	63	61,4	75,0	PPR 75	30,0	1,15	49.501	0,02123	0,0234	23,39	22	4,4	26,4	0,617	x
122	GG - UTA 04	121	Interior	17.800	17.800	ppr	5	3,06	40	40,8	50,0	PPR 50	30,0	0,65	18.571	0,02662	0,0141	14,07	4	0,8	4,8	0,068	
123	GG - UTA 05	121	Interior	23.400	23.400	ppr	5	4,02	40	40,8	50,0	PPR 50	30,0	0,86	24.414	0,02496	0,0228	22,80	4	0,8	4,8	0,109	
124	GG - HH	121	Interior		30.200	ppr	5	5,19	50	51,4	63,0	PPR 63	30,0	0,70	25.011	0,02476	0,0119	11,87	12	2,4	14,4	0,171	x
125	HH - UTA 02	124	Interior	15.100	15.100	ppr	5	2,60	40	40,8	50,0	PPR 50	30,0	0,55	15.754	0,02770	0,0105	10,54	4	0,8	4,8	0,051	
126	HH - UTA 03	124	Interior	15.100	15.100	ppr	5	2,60	40	40,8	50,0	PPR 50	30,0	0,55	15.754	0,02770	0,0105	10,54	4	0,8	4,8	0,051	x

BOMBA A SELECCIONAR			
Condicions de Càlcul			
Cabal (+2%)	55,85		m³/h
Pressió (+2%)	13,974		m.c.a.

CÀLCUL VOLUM TOTAL INSTAL·LACIÓ (CANONADES + EQUIPS)		
V canonades	3,1384	m^3
V equips		m^3
V TOTAL	3,1	m^3

CÀLCUL PÈRDUA DE CARREGA TOTAL EN BASE CIRCUIT MÉS DESFAVORABLE		
Subtotal		3,32
Retorn x2	ΔP_v =	6,645
Diposit	ΔP_v =	
Màquina	ΔP_v =	2,5
Vàlvula TA	ΔP_v =	1
Valvuleria	ΔP_v =	1,5
TOTAL		11,645

wattega
ARC BCN
ENGINYERIA & INNOVACIÓ

Via Laietana 54, Principal
08003 Barcelona
Tel. 93 487 13 48
www.arcbcn.cat

CÀLCUL DE CANONADES I BOMBES DE CLIMATITZACIÓ

Calculat pel sistema de pèrdua de càrrega per fricció en sistemes tancats en canonades.
Basat en la fórmula de Darcy-Weirsbach

PROJECTE	
CODI	
DATA	

Equació de Reynolds

$$Nº\,Reynolds = \frac{V \cdot D}{\vartheta} = Re$$

Re >2320 Règim turbulent
Re <2320 Règim laminar

Equació de Colebrook-White:

$$\frac{1}{\sqrt{f}} = -2 \cdot \log\left(\frac{K}{(3{,}7 \cdot D)} + \frac{2{,}51}{(Re\sqrt{f})}\right)$$

f = factor de fricció
k = rugositat absoluta (m)
D = Diàmetre (m)
Re = número de Reynolds

Equació de Darcy-Weisbach

$$\Delta H = f \cdot \frac{L}{D} \cdot \frac{v^2}{2g}$$

Hr = Coeficient per càrrega primària
L = Longitud en metres
V = Velocitat mitjana
D = Diàmetre en metres
g = Gravetat 9,8 m/s²
f = factor de fricció

Valors orientatius de la viscositat a pressió atmosfèrica

ºC	7	1,43E-06	m²/s
ºC	12	1,24E-06	m²/s
ºC	20	1,01E-06	m²/s
ºC	30	8,04E-07	m²/s
ºC	40	6,61E-07	m²/s
ºC	50	5,56E-07	m²/s
ºC	60	4,77E-07	m²/s
ºC	70	4,15E-07	m²/s
ºC	80	3,67E-07	m²/s
ºC	90	3,28E-07	m²/s

Material	DN
ac	8
cu	10
ppr	15
pe	20
	25
	32
	40
	50
	63
	80
	90
	100
	125
	150
	200
	250
	300
	350
	400

VALORS DE CÀLCUL	v < 1,5 m/s (metall) v < 2 m /s (plàstic)	Hr < 0.03 - 0.04 mca/m

Temperatura de treball	40	ºC

213.697
88,11%

Circuit			CALOR	Potència	Potència	Material	Salt tèrmic	Q simult.	Diàm Nom.	Diàm. Interior	Diàm. Exterior	Diàm. Comercial	Espesor de aislamiento (mm)	V	Re	f	Hr	Hr	L	Leq	LTotal	Hr Total	CIRCUIT MÉS DESFAVORABLE
nº	Tram	Origen	Ubicación	W	W		ºC	m³/h	mm.	mm	mm			m/s			m.c.a/m	mm.c.a/ m	m	m	m	m.c.a	
1	Col·lector - A		Exterior		188.296	ppr	5	32,39	90	90,0	110,0	PPR 110	40,0	1,41	193.394	0,01617	0,0183	18,32	25	5	30	0,550	x
2	A - UTA 01	1	Interior	24.400	24.400	ppr	5	4,20	40	40,8	50,0	PPR 50	30,0	0,89	55.281	0,02089	0,0207	20,75	15	3	18	0,373	
3	A - A.1	1	Exterior		163.896	ppr	5	28,19	90	90,0	110,0	PPR 110	40,0	1,23	168.333	0,01658	0,0142	14,22	25	5	30	0,427	x
4	A.1 - A.2	3	Interior		6.214	ppr	5	1,07	25	26,2	32,0	PPR 32	25,0	0,55	21.925	0,02574	0,0152	15,19	6	1,2	7,2	0,109	
5	A.2 - FC B.12+B.13	4	Interior	3.884	3.884	ppr	5	0,67	20	20,4	25,0	PPR 25	25,0	0,57	17.599	0,02721	0,0219	21,91	4	0,8	4,8	0,105	
6	A.2 - A.3	4	Interior		3.884	ppr	5	0,67	20	20,4	25,0	PPR 25	25,0	0,57	17.599	0,02721	0,0219	21,91	4	0,8	4,8	0,105	
7	A.3 - FC 1.12+1.13	6	Interior	3.884	3.884	ppr	5	0,67	20	20,4	25,0	PPR 25	25,0	0,57	17.599	0,02721	0,0219	21,91	4	0,8	4,8	0,105	
8	A.1 - B	3	Interior		157.681	ppr	5	27,12	90	90,0	110,0	PPR 110	30,0	1,18	161.950	0,01669	0,0133	13,26	5	1	6	0,080	x
9	B - C	8	Interior		19.005	ppr	5	3,27	40	40,8	50,0	PPR 50	30,0	0,69	43.057	0,02201	0,0133	13,26	7	1,4	8,4	0,111	
10	C - D	9	Interior		4.568	ppr	5	0,79	25	26,2	32,0	PPR 32	25,0	0,40	16.116	0,02768	0,0088	8,82	7	1,4	8,4	0,074	
11	D - FC PS.08	10	Interior	1.227	1.227	ppr	5	0,21	15	16,2	20,0	PPR 20	25,0	0,28	7.001	0,03441	0,0088	8,76	2	0,4	2,4	0,021	
12	D - E	10	Interior		4.483	ppr	5	0,77	20	20,4	25,0	PPR 25	25,0	0,66	20.313	0,02632	0,0282	28,24	4	0,8	4,8	0,136	
13	E - FC B.08	12	Interior	1.227	1.227	ppr	5	0,21	15	16,2	20,0	PPR 20	25,0	0,28	7.001	0,03441	0,0088	8,76	2	0,4	2,4	0,021	
14	E - F	12	Interior		3.256	ppr	5	0,56	20	20,4	25,0	PPR 25	25,0	0,48	14.754	0,02838	0,0161	16,06	4	0,8	4,8	0,077	
15	F - FC B.A.04	14	Interior	2.029	2.029	ppr	5	0,35	15	16,2	20,0	PPR 20	25,0	0,47	11.577	0,03022	0,0210	21,03	2	0,4	2,4	0,050	
16	F - G	14	Interior		1.227	ppr	5	0,21	15	16,2	20,0	PPR 20	25,0	0,28	7.001	0,03441	0,0088	8,76	4	0,8	4,8	0,042	
17	G - FC 1.14	16	Interior	1.227	1.227	ppr	5	0,21	15	16,2	20,0	PPR 20	25,0	0,28	7.001	0,03441	0,0088	8,76	2	0,4	2,4	0,021	
18	C - H	9	Interior		14.437	ppr	5	2,48	32	32,6	40,0	PPR 40	30,0	0,83	40.935	0,02234	0,0239	23,85	8	1,6	9,6	0,229	
19	H - H.1	18	Interior		3.370	ppr	5	0,58	20	20,4	25,0	PPR 25	25,0	0,49	15.270	0,02814	0,0171	17,06	3	0,6	3,6	0,061	
20	H.1 - FC PS.07_1	19	Interior	1.685	1.685	ppr	5	0,29	15	16,2	20,0	PPR 20	25,0	0,39	9.615	0,03167	0,0152	15,20	1	0,2	1,2	0,018	
21	H.1 - FC PS.07_2	19	Interior	1.685	1.685	ppr	5	0,29	15	16,2	20,0	PPR 20	25,0	0,39	9.615	0,03167	0,0152	15,20	5	1	6	0,091	
22	H - FC PS.14	18	Interior	1.227	1.227	ppr	5	0,21	15	16,2	20,0	PPR 20	25,0	0,28	7.001	0,03441	0,0088	8,76	2	0,4	2,4	0,021	
23	H - I	18	Interior		13.449	ppr	5	2,31	32	32,6	40,0	PPR 40	30,0	0,77	38.134	0,02268	0,0210	21,01	4	0,8	4,8	0,101	
24	I - I.1	23	Interior		2.454	ppr	5	0,42	20	20,4	25,0	PPR 25	25,0	0,36	11.120	0,03043	0,0098	9,78	3	0,6	3,6	0,035	
25	I.1 - FC B.04_1	24	Interior	1.227	1.227	ppr	5	0,21	15	16,2	20,0	PPR 20	25,0	0,28	7.001	0,03441	0,0088	8,76	1	0,2	1,2	0,011	
26	I.1 - FC B.04_2	24	Interior	1.227	1.227	ppr	5	0,21	15	16,2	20,0	PPR 20	25,0	0,28	7.001	0,03441	0,0088	8,76	5	1	6	0,053	
27	I - FC B.09	23	Interior	1.227	1.227	ppr	5	0,21	15	16,2	20,0	PPR 20	25,0	0,28	7.001	0,03441	0,0088	8,76	2	0,4	2,4	0,021	
28	I - J	23	Interior		9.768	ppr	5	1,68	32	32,6	40,0	PPR 40	30,0	0,56	27.697	0,02432	0,0119	11,89	4	0,8	4,8	0,057	
29	J - J.1	28	Interior		4.058	ppr	5	0,70	20	20,4	25,0	PPR 25	25,0	0,59	18.388	0,02693	0,0237	23,68	3	0,6	3,6	0,085	
30	J.1 - FC B.A.03_1	29	Interior	2.029	2.029	ppr	5	0,35	15	16,2	20,0	PPR 20	25,0	0,47	11.577	0,03022	0,0210	21,03	1	0,2	1,2	0,025	
31	J.1 - FC B.A.03_2	29	Interior	2.029	2.029	ppr	5	0,35	15	16,2	20,0	PPR 20	25,0	0,47	11.577	0,03022	0,0210	21,03	5	1	6	0,126	
32	J - FC B.A.05	28	Interior	2.029	2.029	ppr	5	0,35	15	16,2	20,0	PPR 20	25,0	0,47	11.577	0,03022	0,0210	21,03	2	0,4	2,4	0,050	
33	J - K	28	Interior		3.681	ppr	5	0,63	20	20,4	25,0	PPR 25	25,0	0,54	16.679	0,02756	0,0199	19,93	4	0,8	4,8	0,096	
34	K - K.1	33	Interior		2.454	ppr	5	0,42	20	20,4	25,0	PPR 25	25,0	0,36	11.120	0,03043	0,0098	9,78	3	0,6	3,6	0,035	
35	K.1 - FC 1.05_1	34	Interior	1.227	1.227	ppr	5	0,21	15	16,2	20,0	PPR 20	25,0	0,28	7.001	0,03441	0,0088	8,76	1	0,2	1,2	0,011	
36	K.1 - FC 1.05_2	34	Interior	1.227	1.227	ppr	5	0,21	15	16,2	20,0	PPR 20	25,0	0,28	7.001	0,03441	0,0088	8,76	5	1	6	0,053	
37	K - FC 1.15	33	Interior	1.227	1.227	ppr	5	0,21	15	16,2	20,0	PPR 20	25,0	0,28	7.001	0,03441	0,0088	8,76	2	0,4	2,4	0,021	
38	B - L	8	Interior		138.677	ppr	5	23,85	80	73,6	90,0	PPR 90	30,0	1,56	174.168	0,01656	0,0278	27,82	5	1	6	0,167	x
39	L - FC PS.11	38	Interior	1.227	1.227	ppr	5	0,21	15	16,2	20,0	PPR 20	25,0	0,28	7.001	0,03441	0,0088	8,76	5	1	6	0,053	
40	L - FC PS.10	38	Interior	2.029	2.029	ppr	5	0,35	15	16,2	20,0	PPR 20	25,0	0,47	11.577	0,03022	0,0210	21,03	5	1	6	0,126	
41	L - M	38	Interior		135.421	ppr	5	23,29	80	73,6	90,0	PPR 90	30,0	1,52	170.079	0,01663	0,0266	26,64	5	1	6	0,160	x

42	M - FC PS.13	41	Interior	1.685	1.685	ppr	5	0,29	15	16,2	20,0	PPR 20	25,0	0,39	9.615	0,03167	0,0152	15,20	5	1	6	0,091	
43	M - FC PS.06_1	41	Interior	1.227	1.227	ppr	5	0,21	15	16,2	20,0	PPR 20	25,0	0,28	7.001	0,03441	0,0088	8,76	5	1	6	0,053	
44	M - N	41	Interior		132.509	ppr	5	22,79	80	73,6	90,0	PPR 90	30,0	1,49	166.422	0,01670	0,0256	25,60	2,5	0,5	3	0,077	x
45	N - II	44	Interior		8.986	ppr	5	1,55	25	26,2	32,0	PPR 32	25,0	0,80	31.702	0,02371	0,0292	29,24	14	2,8	16,8	0,491	
46	II - FC B.05	45	Interior	2.029	2.029	ppr	5	0,35	15	16,2	20,0	PPR 20	25,0	0,47	11.577	0,03022	0,0210	21,03	1	0,2	1,2	0,025	
47	II - JJ	45	Interior		8.929	ppr	5	1,54	25	26,2	32,0	PPR 32	25,0	0,79	31.503	0,02374	0,0289	28,92	2	0,4	2,4	0,069	
48	JJ - FC B.03.02	47	Interior	2.029	2.029	ppr	5	0,35	15	16,2	20,0	PPR 20	25,0	0,47	11.577	0,03022	0,0210	21,03	3	0,6	3,6	0,076	
49	JJ - FC PB_Altell_1	47	Interior	6.900	6.900	ppr	5	1,19	25	26,2	32,0	PPR 32	25,0	0,61	24.344	0,02514	0,0183	18,28	7	1,4	8,4	0,154	
50	N - O	44	Interior		123.523	ppr	5	21,25	80	73,6	90,0	PPR 90	30,0	1,39	155.137	0,01691	0,0225	22,53	2,5	0,5	3	0,068	x
51	O - FC PS.05_1	50	Interior	1.227	1.227	ppr	5	0,21	15	16,2	20,0	PPR 20	25,0	0,28	7.001	0,03441	0,0088	8,76	5	1	6	0,053	
52	O - FC PS.06_2	50	Interior	1.227	1.227	ppr	5	0,21	15	16,2	20,0	PPR 20	25,0	0,28	7.001	0,03441	0,0088	8,76	5	1	6	0,053	
53	O - P	50	Interior		121.069	ppr	5	20,82	80	73,6	90,0	PPR 90	30,0	1,36	152.055	0,01697	0,0217	21,72	2,5	0,5	3	0,065	x
54	P - OO	53	Interior		10.706	ppr	5	1,84	32	32,6	40,0	PPR 40	30,0	0,61	30.358	0,02383	0,0140	13,99	23	4,6	27,6	0,386	
55	OO - FC 1.09	54	Interior	1.685	1.685	ppr	5	0,29	15	16,2	20,0	PPR 20	25,0	0,39	9.615	0,03167	0,0152	15,20	1	0,2	1,2	0,018	
56	OO - FC 1.08	54	Interior	2.029	2.029	ppr	5	0,35	15	16,2	20,0	PPR 20	25,0	0,47	11.577	0,03022	0,0210	21,03	1	0,2	1,2	0,025	
57	OO - PP	54	Interior		9.669	ppr	5	1,66	32	32,6	40,0	PPR 40	30,0	0,55	27.416	0,02438	0,0117	11,68	2	0,4	2,4	0,028	
58	PP - FC P1_Altell_1	57	Interior	7.215	7.215	ppr	5	1,24	25	26,2	32,0	PPR 32	25,0	0,64	25.455	0,02488	0,0198	19,79	7	1,4	8,4	0,166	
59	PP - QQ	57	Interior		2.454	ppr	5	0,42	20	20,4	25,0	PPR 25	25,0	0,36	11.120	0,03043	0,0098	9,78	2	0,4	2,4	0,023	
60	QQ - FC 1.10	59	Interior	1.227	1.227	ppr	5	0,21	15	16,2	20,0	PPR 20	25,0	0,28	7.001	0,03441	0,0088	8,76	1	0,2	1,2	0,011	
61	QQ - FC 1.07	59	Interior	1.227	1.227	ppr	5	0,21	15	16,2	20,0	PPR 20	25,0	0,28	7.001	0,03441	0,0088	8,76	1	0,2	1,2	0,011	
62	P - Q	53	Interior		110.363	ppr	5	18,98	80	73,6	90,0	PPR 90	30,0	1,24	138.608	0,01726	0,0184	18,36	2,5	0,5	3	0,055	x
63	Q - FC PS.05_2	62	Interior	1.227	1.227	ppr	5	0,21	15	16,2	20,0	PPR 20	25,0	0,28	7.001	0,03441	0,0088	8,76	5	1	6	0,053	
64	Q - FC PS.09	62	Interior	1.685	1.685	ppr	5	0,29	15	16,2	20,0	PPR 20	25,0	0,39	9.615	0,03167	0,0152	15,20	5	1	6	0,091	
65	Q - R	62	Interior		107.451	ppr	5	18,48	80	73,6	90,0	PPR 90	30,0	1,21	134.951	0,01734	0,0175	17,49	2,5	0,5	3	0,052	x
66	R - KK	65	Interior		10.245	ppr	5	1,76	32	32,6	40,0	PPR 40	30,0	0,59	29.049	0,02407	0,0129	12,94	14	2,8	16,8	0,217	
67	KK - FC B.03.1	66	Interior	1.227	1.227	ppr	5	0,21	15	16,2	20,0	PPR 20	25,0	0,28	7.001	0,03441	0,0088	8,76	1	0,2	1,2	0,011	
68	KK - LL	66	Interior		10.156	ppr	5	1,75	32	32,6	40,0	PPR 40	30,0	0,58	28.797	0,02411	0,0127	12,74	1	0,2	1,2	0,015	
69	LL - FC PB_Altell_2	68	Interior	6.900	6.900	ppr	5	1,19	25	26,2	32,0	PPR 32	25,0	0,61	24.344	0,02514	0,0183	18,28	2	0,4	2,4	0,044	
70	LL - LLL	68	Interior		3.256	ppr	5	0,56	20	20,4	25,0	PPR 25	25,0	0,48	14.754	0,02838	0,0161	16,06	7	1,4	8,4	0,135	
71	LLL - FC B.07	70	Interior	1.227	1.227	ppr	5	0,21	15	16,2	20,0	PPR 20	25,0	0,28	7.001	0,03441	0,0088	8,76	2	0,4	2,4	0,021	
72	LLL - FC B.06	70	Interior	2.029	2.029	ppr	5	0,35	15	16,2	20,0	PPR 20	25,0	0,47	11.577	0,03022	0,0210	21,03	2	0,4	2,4	0,050	x
73	R - S	65	Interior		97.206	ppr	5	16,72	80	73,6	90,0	PPR 90	30,0	1,09	122.084	0,01767	0,0146	14,58	2,5	0,5	3	0,044	
74	S - FC PS.12	73	Interior	1.685	1.685	ppr	5	0,29	15	16,2	20,0	PPR 20	25,0	0,39	9.615	0,03167	0,0152	15,20	5	1	6	0,091	
75	S - FC PS.04_1	73	Interior	1.227	1.227	ppr	5	0,21	15	16,2	20,0	PPR 20	25,0	0,28	7.001	0,03441	0,0088	8,76	5	1	6	0,053	x
76	S - T	73	Interior		94.294	ppr	5	16,22	80	73,6	90,0	PPR 90	30,0	1,06	118.427	0,01777	0,0138	13,80	2,5	0,5	3	0,041	
77	T - RR	76	Interior		8.997	ppr	5	1,55	25	26,2	32,0	PPR 32	25,0	0,80	31.743	0,02370	0,0293	29,31	23	4,6	27,6	0,809	
78	RR - FC 1.03	77	Interior	1.685	1.685	ppr	5	0,29	15	16,2	20,0	PPR 20	25,0	0,39	9.615	0,03167	0,0152	15,20	1	0,2	1,2	0,018	
79	RR - SS	77	Interior		8.900	ppr	5	1,53	25	26,2	32,0	PPR 32	25,0	0,79	31.400	0,02376	0,0287	28,75	2	0,4	2,4	0,069	
80	SS - FC P1_Altell_2	79	Interior	7.215	7.215	ppr	5	1,24	25	26,2	32,0	PPR 32	25,0	0,64	25.455	0,02488	0,0198	19,79	7	1,4	8,4	0,166	
81	SS - FC 1.04	79	Interior	1.685	1.685	ppr	5	0,29	15	16,2	20,0	PPR 20	25,0	0,39	9.615	0,03167	0,0152	15,20	3	0,6	3,6	0,055	x
82	T - U	76	Interior		85.297	ppr	5	14,67	63	61,4	75,0	PPR 75	30,0	1,38	128.413	0,01758	0,0276	27,65	2,5	0,5	3	0,083	
83	U - FC PS.03_1	82	Interior	1.227	1.227	ppr	5	0,21	15	16,2	20,0	PPR 20	25,0	0,28	7.001	0,03441	0,0088	8,76	5	1	6	0,053	
84	U - FC PS.04_2	82	Interior	1.227	1.227	ppr	5	0,21	15	16,2	20,0	PPR 20	25,0	0,28	7.001	0,03441	0,0088	8,76	5	1	6	0,053	x
85	U - V	82	Interior		82.843	ppr	5	14,25	63	61,4	75,0	PPR 75	30,0	1,34	124.718	0,01767	0,0262	26,22	2,5	0,5	3	0,079	
86	V - MM	85	Interior		9.448	ppr	5	1,63	32	32,6	40,0	PPR 40	30,0	0,54	26.789	0,02451	0,0112	11,21	14	2,8	16,8	0,188	
87	MM - FC B.02_2	86	Interior	2.029	2.029	ppr	5	0,35	15	16,2	20,0	PPR 20	25,0	0,47	11.577	0,03022	0,0210	21,03	1	0,2	1,2	0,025	
88	MM - NN	86	Interior		9.354	ppr	5	1,61	32	32,6	40,0	PPR 40	30,0	0,54	26.523	0,02456	0,0110	11,01	1	0,2	1,2	0,013	
89	NN - FC PB_Altell_3	88	Interior	6.900	6.900	ppr	5	1,19	25	26,2	32,0	PPR 32	25,0	0,61	24.344	0,02514	0,0183	18,28	2	0,4	2,4	0,044	
90	NN - NNN	88	Interior		2.454	ppr	5	0,42	20	20,4	25,0	PPR 25	25,0	0,36	11.120	0,03043	0,0098	9,78	7	1,4	8,4	0,082	
91	NNN - FC B.02_1	90	Interior	1.227	1.227	ppr	5	0,21	15	16,2	20,0	PPR 20	25,0	0,28	7.001	0,03441	0,0088	8,76	3	0,6	3,6	0,032	x
92	NNN - FC B.10	90	Interior	1.227	1.227	ppr	5	0,21	15	16,2	20,0	PPR 20	25,0	0,28	7.001	0,03441	0,0088	8,76	3	0,6	3,6	0,032	
93	V - W	85	Interior		73.395	ppr	5	12,62	63	61,4	75,0	PPR 75	30,0	1,18	110.495	0,01808	0,0210	21,04	2,5	0,5	3	0,063	
94	W - FC PS.03_2	93	Interior	1.227	1.227	ppr	5	0,21	15	16,2	20,0	PPR 20	25,0	0,28	7.001	0,03441	0,0088	8,76	5	1	6	0,053	x
95	W - FC PS.02	93	Interior	1.227	1.227	ppr	5	0,21	15	16,2	20,0	PPR 20	25,0	0,28	7.001	0,03441	0,0088	8,76	5	1	6	0,053	
96	W - X	93	Interior		70.941	ppr	5	12,20	63	61,4	75,0	PPR 75	30,0	1,14	106.800	0,01819	0,0198	19,79	2,5	0,5	3	0,059	
97	X - TT	96	Interior		9.244	ppr	5	1,59	32	32,6	40,0	PPR 40	30,0	0,53	26.211	0,02463	0,0108	10,78	23	4,6	27,6	0,298	
98	TT - FC 1.02_2	97	Interior	2.029	2.029	ppr	5	0,35	15	16,2	20,0	PPR 20	25,0	0,47	11.577	0,03022	0,0210	21,03	1	0,2	1,2	0,025	
99	TT - UU	97	Interior		9.244	ppr	5	1,59	25	26,2	32,0	PPR 32	25,0	0,82	32.614	0,02356	0,0308	30,76	2	0,4	2,4	0,074	
100	UU - FC P1_Altell_3	99	Interior	7.215	7.215	ppr	5	1,24	25	26,2	32,0	PPR 32	25,0	0,64	25.455	0,02488	0,0198	19,79	7	1,4	8,4	0,166	x
101	UU - FC 1.02_1	99	Interior	2.029	2.029	ppr	5	0,35	15	16,2	20,0	PPR 20	25,0	0,47	11.577	0,03022	0,0210	21,03	3	0,6	3,6	0,076	
102	X - Y	96	Interior		61.697	ppr	5	10,61	63	61,4	75,0	PPR 75	30,0	1,00	92.884	0,01868	0,0154	15,37	5	1	6	0,092	
103	Y - VV	102	Interior		6.493	ppr	5	1,12	25	26,2	32,0	PPR 32	25,0	0,58	22.907	0,02549	0,0164	16,41	13	2,6	15,6	0,256	
104	VV - FC PS.15	103	Interior	2.029	2.029	ppr	5	0,35	15	16,2	20,0	PPR 20	25,0	0,47	11.577	0,03022	0,0210	21,03	2	0,4	2,4	0,050	
105	VV - WW	103	Interior		6.087	ppr	5	1,05	25	26,2	32,0	PPR 32	25,0	0,54	21.476	0,02587	0,0146	14,64	4	0,8	4,8	0,070	
106	WW - FC B.11	105	Interior	2.029	2.029	ppr	5	0,35	15	16,2	20,0	PPR 20	25,0	0,47	11.577	0,03022	0,0210	21,03	4	0,8	4,8	0,101	
107	WW - XX	105	Interior		4.058	ppr	5	0,70	20	20,4	25,0	PPR 25	25,0	0,59	18.388	0,02693	0,0237	23,68	9	1,8	10,8	0,256	
108	XX - FC 1.16	107	Interior	2.029	2.029	ppr	5	0,35	15	16,2	20,0	PPR 20	25,0	0,47	11.577	0,03022	0,0210	21,03	3	0,6	3,6	0,076	x
109	XX - FC 1.06	107	Interior	2.029	2.029	ppr	5	0,35	15	16,2	20,0	PPR 20	25,0	0,47	11.577	0,03022	0,0210	21,03	3	0,6	3,6	0,076	
110	Y - Z	102	Interior		55.204	ppr	5	9,50	63	61,4	75,0	PPR 75	30,0	0,89	83.109	0,01909	0,0126	12,57	6	1,2	7,2	0,091	
111	Z - AA	110	Interior		9.930	ppr	5	1,71	32	32,6	40,0	PPR 40	30,0	0,57	28.156	0,02424	0,0122	12,24	2	0,4	2,4	0,029	
112	AA - FC PS.01	111	Interior	4.965	4.965	ppr	5	0,85	25	26,2	32,0	PPR 32	25,0	0,44	17.517	0,02713	0,0102	10,22	3	0,6	3,6	0,037	x
113	AA - FC PS.16	111	Interior	4.965	4.965	ppr	5	0,85	25	26,2	32,0	PPR 32	25,0	0,44	17.517	0,02713	0,0102	10,22	3	0,6	3,6	0,037	x
114	Z - BB	110	Interior		51.408	ppr	5	8,84	50	51,4	63,0	PPR 63	30,0	1,18	92.451	0,01878	0,0261	26,09	4	0,8	4,8	0,125	
115	BB - CC	114	Interior		51.408	ppr	5	8,84	50	51,4	63,0	PPR 63	30,0	1,18	92.451	0,01878	0,0261	26,09	5	1	6	0,157	
116	CC - DD	115	Interior		10.154	ppr	5	1,75	32	32,6	40,0	PPR 40	30,0	0,58	28.791	0,02411	0,0127	12,74	4	0,8	4,8	0,061	
117	DD - FC B.01	116	Interior	5.189	5.189	ppr	5	0,89	25	26,2	32,0	PPR 32	25,0	0,46	18.307	0,02685	0,0110	11,04	3	0,6	3,6	0,040	x
118	DD - FC B.A.07	116	Interior	4.965	4.965	ppr	5	0,85	25	26,2	32,0	PPR 32	25,0	0,44	17.517	0,02713	0,0102	10,22	3	0,6	3,6	0,037	

119	CC - EE	115	Interior		41.254	ppr	5	7,10	50	51,4	63,0	PPR 63	30,0	**0,95**	74.190	0,01959	**0,0175**	17,53	8,5	1,7	10,2	0,179	
120	EE - FF	119	Interior		10.154	ppr	5	1,75	32	32,6	40,0	PPR 40	30,0	**0,58**	28.791	0,02411	**0,0127**	12,74	4	0,8	4,8	0,061	
121	FF - FC 1.01	120	Interior	5.189	5.189	ppr	5	0,89	25	26,2	32,0	PPR 32	25,0	**0,46**	18.307	0,02685	**0,0110**	11,04	3	0,6	3,6	0,040	x
122	FF - FC 1.20.3	120	Interior	4.965	4.965	ppr	5	0,85	25	26,2	32,0	PPR 32	25,0	**0,44**	17.517	0,02713	**0,0102**	10,22	3	0,6	3,6	0,037	
123	EE - GG	119	Interior		31.100	ppr	5	5,35	50	51,4	63,0	PPR 63	30,0	**0,72**	55.930	0,02075	**0,0105**	10,55	22	4,4	26,4	0,279	
124	GG - UTA 04	123	Interior	7.600	7.600	ppr	5	1,31	25	26,2	32,0	PPR 32	25,0	**0,67**	26.814	0,02460	**0,0217**	21,71	4	0,8	4,8	0,104	x
125	GG - UTA 05	123	Interior	10.100	10.100	ppr	5	1,74	32	32,6	40,0	PPR 40	30,0	**0,58**	28.638	0,02414	**0,0126**	12,62	4	0,8	4,8	0,061	
126	GG - HH	123	Interior		13.400	ppr	5	2,30	32	32,6	40,0	PPR 40	30,0	**0,77**	37.995	0,02270	**0,0209**	20,88	12	2,4	14,4	0,301	x
127	HH - UTA 02	126	Interior	6.700	6.700	ppr	5	1,15	25	26,2	32,0	PPR 32	25,0	**0,59**	23.638	0,02530	**0,0174**	17,35	4	0,8	4,8	0,083	
128	HH - UTA 03	126	Interior	6.700	6.700	ppr	5	1,15	25	26,2	32,0	PPR 32	25,0	**0,59**	23.638	0,02530	**0,0174**	17,35	4	0,8	4,8	0,083	

BOMBA A SELECCIONAR			
Condicions de Càlcul			
Cabal (+2%)	34,01		m³/h
Pressió (+2%)	12,705		m.c.a.

CÀLCUL VOLUM TOTAL INSTAL·LACIÓ (CANONADES + EQUIPS)		
V canonades	0,8105	m^3
V equips		m^3
V TOTAL	0,8	m^3

CÀLCUL PÈRDUA DE CARREGA TOTAL EN BASE CIRCUIT MÉS DESFAVORABLE		
Subtotal		2,79
Retorn x2	ΔP_v =	5,588
Diposit	ΔP_v =	
Màquina	ΔP_v =	2,5
Vàlvula TA	ΔP_v =	1
Valvuleria	ΔP_v =	1,5
TOTAL		10,588

wattega
ARC BCN
ENGINYERIA & INNOVACIÓ

Via Laietana 54, Principal
08003 Barcelona
Tel. 93 487 13 48
www.arcbcn.cat

CÀLCUL DE CANONADES I BOMBES DE CLIMATITZACIÓ

Calculat pel sistema de pèrdua de càrrega per fricció en sistemes tancats en canonades.
Basat en la fórmula de Darcy-Weirsbach

PROJECTE	
CODI	
DATA	

Equació de Reynolds

$$Nº\,Reynolds = \frac{V \cdot D}{\vartheta} = Re$$

Re >2320 Règim turbulent
Re <2320 Règim laminar

Equació de Colebrook-White:

$$\frac{1}{\sqrt{f}} = -2 \cdot \log\left(\frac{K}{(3{,}7 \cdot D)} + \frac{2{,}51}{(Re\sqrt{f})}\right)$$

f = factor de fricció
k = rugositat absoluta (m)
D = Diàmetre (m)
Re = número de Reynolds

Equació de Darcy-Weisbach

$$\Delta H = f \cdot \frac{L}{D} \cdot \frac{v^2}{2g}$$

Hr = Coeficient per càrrega primària
L = Longitud en metres
V = Velocitat mitjana
D = Diàmetre en metres
g = Gravetat 9,8 m/s²
f = factor de fricció

Valors orientatius de la viscositat a pressió atmosfèrica

ºC	7	1,43E-06	m²/s
ºC	12	1,24E-06	m²/s
ºC	20	1,01E-06	m²/s
ºC	30	8,04E-07	m²/s
ºC	40	6,61E-07	m²/s
ºC	50	5,56E-07	m²/s
ºC	60	4,77E-07	m²/s
ºC	70	4,15E-07	m²/s
ºC	80	3,67E-07	m²/s
ºC	90	3,28E-07	m²/s

Material	DN
ac	8
cu	10
ppr	15
pe	20
	25
	32
	40
	50
	63
	80
	90
	100
	125
	150
	200
	250
	300
	350
	400

VALORS DE CÀLCUL	v < 1,5 m/s (metall) v < 2 m /s (plàstic)	Hr < 0.03 - 0.04 mca/m

Temperatura de treball	12	ºC

TERRA RADIANT

Circuit			FRED	Potència	Potència	Material	Salt tèrmic	Q simult.	Diàm Nom.	Diàm. Interior	Diàm. Exterior	Diàm. Comercial	Espesor de aislamiento (mm)	V	Re	f	Hr	Hr	L	Leq	LTotal	Hr Total	CIRCUIT MÉS DESFAVORABLE
nº	Tram	Origen	Ubicación	W	W		ºC	m³/h	mm.	mm	mm			m/s			m.c.a/m	mm.c.a/ m	m	m	m	m.c.a	
1	SALA - A		Interior		53.463	ppr	2,3	19,99	80	73,6	90,0	PPR 90	30,0	1,31	77.688	0,01929	0,0228	22,75	25	5	30	0,683	x
2	A - Col·lector C12	1	Interior	4.639	4.639	ppr	2,3	1,73	32	32,6	40,0	PPR 40	20,0	0,58	15.219	0,02799	0,0146	14,59	17	3,4	20,4	0,298	
3	A - B	1	Interior		48.824	ppr	2,3	18,26	80	73,6	90,0	PPR 90	30,0	1,19	70.947	0,01964	0,0193	19,33	3	0,6	3,6	0,070	x
4	B - Col·lector C8	3	Interior	4.103	4.103	ppr	2,3	1,53	32	32,6	40,0	PPR 40	20,0	0,51	13.459	0,02886	0,0118	11,76	6	1,2	7,2	0,085	
5	B - C	3	Interior		44.722	ppr	2,3	16,72	80	73,6	90,0	PPR 90	30,0	1,09	64.986	0,02000	0,0165	16,51	2	0,4	2,4	0,040	x
6	C - Col·lector C18	5	Interior	3.600	3.600	ppr	2,3	1,35	25	26,2	32,0	PPR 32	20,0	0,69	14.697	0,02830	0,0265	26,49	31	6,2	37,2	0,985	
7	C - D	5	Interior		41.121	ppr	2,3	15,38	80	73,6	90,0	PPR 90	30,0	1,00	59.754	0,02035	0,0142	14,20	5	1	6	0,085	x
8	D - L	7	Interior		5.514	ppr	2,3	2,06	32	32,6	40,0	PPR 40	20,0	0,69	18.090	0,02685	0,0198	19,76	17	3,4	20,4	0,403	
9	L - Col·lector C13	8	Interior	2.335	2.335	ppr	2,3	0,87	25	26,2	32,0	PPR 32	20,0	0,45	9.532	0,03157	0,0124	12,43	1	0,2	1,2	0,015	
10	L - Col·lector C17	8	Interior	3.179	3.179	ppr	2,3	1,19	25	26,2	32,0	PPR 32	20,0	0,61	12.977	0,02919	0,0213	21,30	8	1,6	9,6	0,204	
11	D - E	7	Interior		35.607	ppr	2,3	13,31	63	61,4	75,0	PPR 75	30,0	1,25	62.022	0,02025	0,0262	26,22	5	1	6	0,157	x
12	E - P	11	Interior		5.951	ppr	2,3	2,23	32	32,6	40,0	PPR 40	20,0	0,74	19.523	0,02637	0,0226	22,60	31	6,2	37,2	0,841	
13	P - Col·lector C19	12	Interior	3.174	3.174	ppr	2,3	1,19	25	26,2	32,0	PPR 32	20,0	0,61	12.955	0,02920	0,0212	21,23	1	0,2	1,2	0,025	
14	P - Col·lector C22	12	Interior	4.265	4.265	ppr	2,3	1,59	32	32,6	40,0	PPR 40	20,0	0,53	13.992	0,02858	0,0126	12,59	8	1,6	9,6	0,121	
15	E - F	11	Interior		29.656	ppr	2,3	11,09	63	61,4	75,0	PPR 75	30,0	1,04	51.657	0,02104	0,0189	18,90	5	1	6	0,113	x
16	F - Col·lector C14	15	Interior	4.493	4.493	ppr	2,3	1,68	32	32,6	40,0	PPR 40	20,0	0,56	14.740	0,02822	0,0138	13,79	19	3,8	22,8	0,314	
17	F - G	15	Interior		25.163	ppr	2,3	9,41	63	61,4	75,0	PPR 75	30,0	0,88	43.831	0,02179	0,0141	14,09	5	1	6	0,085	x
18	G - Col·lector C9	17	Interior	4.252	4.252	ppr	2,3	1,59	32	32,6	40,0	PPR 40	20,0	0,53	13.948	0,02860	0,0125	12,52	6	1,2	7,2	0,090	
19	G - H	17	Interior		20.912	ppr	2,3	7,82	50	51,4	63,0	PPR 63	30,0	1,05	43.511	0,02188	0,0238	23,77	1	0,2	1,2	0,029	x
20	H - Col·lector C16	19	Interior	2.020	2.020	ppr	2,3	0,76	25	26,2	32,0	PPR 32	20,0	0,39	8.247	0,03279	0,0097	9,66	31	6,2	37,2	0,359	
21	H - I	19	Interior		18.891	ppr	2,3	7,06	50	51,4	63,0	PPR 63	30,0	0,95	39.308	0,02236	0,0198	19,83	8	1,6	9,6	0,190	x
22	I - J	21	Interior		8.982	ppr	2,3	3,36	40	40,8	50,0	PPR 50	20,0	0,71	23.544	0,02517	0,0160	16,01	8	1,6	9,6	0,154	x
23	J - Col·lector C11	22	Interior	2.029	2.029	ppr	2,3	0,76	25	26,2	32,0	PPR 32	20,0	0,39	8.282	0,03275	0,0097	9,73	5	1	6	0,058	
24	J - M	22	Interior		6.953	ppr	2,3	2,60	40	40,8	50,0	PPR 50	20,0	0,55	18.226	0,02674	0,0102	10,19	6	1,2	7,2	0,073	x
25	M - N	24	Interior		4.951	ppr	2,3	1,85	32	32,6	40,0	PPR 40	20,0	0,62	16.242	0,02755	0,0163	16,35	3	0,6	3,6	0,059	
26	N - Col·lector C15	25	Interior	2.930	2.930	ppr	2,3	1,10	25	26,2	32,0	PPR 32	20,0	0,56	11.962	0,02979	0,0185	18,47	2	0,4	2,4	0,044	
27	N - Col·lector C16	25	Interior	2.020	2.020	ppr	2,3	0,76	25	26,2	32,0	PPR 32	20,0	0,39	8.247	0,03279	0,0097	9,66	2	0,4	2,4	0,023	
28	M - O	24	Interior		2.002	ppr	2,3	0,75	25	26,2	32,0	PPR 32	20,0	0,39	8.173	0,03287	0,0095	9,51	12	2,4	14,4	0,137	x
29	O - Col·lector C21	28	Interior	2.002	2.002	ppr	2,3	0,75	25	26,2	32,0	PPR 32	20,0	0,39	8.173	0,03287	0,0095	9,51	4	0,8	4,8	0,046	
30	I - K	21	Interior		9.909	ppr	2,3	3,71	40	40,8	50,0	PPR 50	20,0	0,79	25.976	0,02460	0,0190	19,05	12	2,4	14,4	0,274	
31	K - Col·lector C10	30	Interior	5.636	5.636	ppr	2,3	2,11	32	32,6	40,0	PPR 40	20,0	0,70	18.489	0,02671	0,0205	20,54	4	0,8	4,8	0,099	
32	K - Q	30	Interior		4.274	ppr	2,3	1,60	32	32,6	40,0	PPR 40	20,0	0,53	14.020	0,02857	0,0126	12,63	18	3,6	21,6	0,273	
33	Q - Col·lector C20	32	Interior	4.274	4.274	ppr	2,3	1,60	32	32,6	40,0	PPR 40	20,0	0,53	14.020	0,02857	0,0126	12,63	2	0,4	2,4	0,030	

BOMBA A SELECCIONAR
Condicions de Càlcul

CÀLCUL VOLUM TOTAL INSTAL·LACIÓ (CANONADES + EQUIPS)		
V canonades	0,3200	m^3

CÀLCUL PÈRDUA DE CARREGA TOTAL EN BASE CIRCUIT MÉS DESFAVORABLE	
Subtotal	1,82

Cabal (+2%)	20,99		m^3/h
Pressió (+2%)	9,493		m.c.a.

V equips		m^3
V TOTAL	0,3	m^3

Retorn x2	ΔP_v =	3,630
Diposit	ΔP_v =	
Màquina	ΔP_v =	2,5
Vàlvula TA	ΔP_v =	1
Valvuleria	ΔP_v =	1,5
TOTAL		8,630

wattega
ARC BCN
ENGINYERIA & INNOVACIÓ

Via Laietana 54, Principal
08003 Barcelona
Tel. 93 487 13 48
www.arcbcn.cat

CÀLCUL DE CANONADES I BOMBES DE CLIMATITZACIÓ

Calculat pel sistema de pèrdua de càrrega per fricció en sistemes tancats en canonades.
Basat en la fórmula de Darcy-Weirsbach

PROJECTE	
CODI	
DATA	

Equació de Reynolds

$$Nº\,Reynolds = \frac{V \cdot D}{\vartheta} = Re$$

Re >2320 Règim turbulent
Re <2320 Règim laminar

Equació de Colebrook-White:

$$\frac{1}{\sqrt{f}} = -2 \cdot \log\left(\frac{K}{(3{,}7 \cdot D)} + \frac{2{,}51}{(Re\sqrt{f})}\right)$$

f = factor de fricció
k = rugositat absoluta (m)
D = Diàmetre (m)
Re = número de Reynolds

Equació de Darcy-Weisbach

$$\Delta H = f \cdot \frac{L}{D} \cdot \frac{v^2}{2g}$$

Hr = Coeficient per càrrega primària
L = Longitud en metres
V = Velocitat mitjana
D = Diàmetre en metres
g = Gravetat 9,8 m/s²
f = factor de fricció

Valors orientatius de la viscositat a pressió atmosfèrica

ºC	7	1,43E-06	m²/s
ºC	12	1,24E-06	m²/s
ºC	20	1,01E-06	m²/s
ºC	30	8,04E-07	m²/s
ºC	40	6,61E-07	m²/s
ºC	50	5,56E-07	m²/s
ºC	60	4,77E-07	m²/s
ºC	70	4,15E-07	m²/s
ºC	80	3,67E-07	m²/s
ºC	90	3,28E-07	m²/s

Material	DN
ac	8
cu	10
ppr	15
pe	20
	25
	32
	40
	50
	63
	80
	90
	100
	125
	150
	200
	250
	300
	350
	400

VALORS DE CÀLCUL	v < 1,5 m/s (metall) v < 2 m /s (plàstic)	Hr < 0.03 - 0.04 mca/m

Temperatura de treball	40	ºC

TERRA RADIANT

Circuit			CALOR	Potència	Potència	Material	Salt tèrmic	Q simult.	Diàm Nom.	Diàm. Interior	Diàm. Exterior	Diàm. Comercial	Espesor de aislamiento (mm)	V	Re	f	Hr	Hr	L	Leq	LTotal	Hr Total	CIRCUIT MÉS DESFAVORABLE
nº	Tram	Origen	Ubicación	W	W		ºC	m³/h	mm.	mm	mm			m/s			m.c.a/m	mm.c.a/ m	m	m	m	m.c.a	
1	SALA - A		Interior		125.109	ppr	5,3	20,30	80	73,6	90,0	PPR 90	30,0	1,33	148.234	0,01705	0,0207	20,74	25	5	30	0,622	
2	A - Col·lector C12	1	Interior	11.088,7	11.089	ppr	5,3	1,80	32	32,6	40,0	PPR 40	30,0	0,60	29.662	0,02396	0,0134	13,43	17	3,4	20,4	0,274	
3	A - B	1	Interior		114.020	ppr	5,3	18,50	80	73,6	90,0	PPR 90	30,0	1,21	135.096	0,01734	0,0175	17,52	3	0,6	3,6	0,063	
4	B - Col·lector C8	3	Interior	9.614,2	9.614	ppr	5,3	1,56	32	32,6	40,0	PPR 40	30,0	0,52	25.718	0,02474	0,0104	10,42	6	1,2	7,2	0,075	
5	B - C	3	Interior		104.406	ppr	5,3	16,94	80	73,6	90,0	PPR 90	30,0	1,11	123.704	0,01762	0,0149	14,93	2	0,4	2,4	0,036	
6	C - Col·lector C18	5	Interior	8.539,3	8.539	ppr	5,3	1,39	25	26,2	32,0	PPR 32	25,0	0,71	28.422	0,02428	0,0241	24,07	31	6,2	37,2	0,896	
7	C - D	5	Interior		95.867	ppr	5,3	15,56	80	73,6	90,0	PPR 90	30,0	1,02	113.587	0,01791	0,0128	12,79	5	1	6	0,077	
8	D - L	7	Interior		8.752	ppr	5,3	1,42	32	32,6	40,0	PPR 40	30,0	0,47	23.412	0,02527	0,0088	8,83	17	3,4	20,4	0,180	
9	L - Col·lector C13	8	Interior	5.573,2	5.573	ppr	5,3	0,90	25	26,2	32,0	PPR 32	25,0	0,47	18.550	0,02677	0,0113	11,30	1	0,2	1,2	0,014	
10	L - Col·lector C17	8	Interior	3.179,1	3.179	ppr	5,3	0,52	25	26,2	32,0	PPR 32	25,0	0,27	10.581	0,03073	0,0042	4,22	8	1,6	9,6	0,041	
11	D - E	7	Interior		87.114	ppr	5,3	14,14	63	61,4	75,0	PPR 75	30,0	1,33	123.725	0,01770	0,0258	25,84	5	1	6	0,155	
12	E - P	11	Interior		17.296	ppr	5,3	2,81	32	32,6	40,0	PPR 40	30,0	0,93	46.268	0,02178	0,0297	29,70	31	6,2	37,2	1,105	
13	P - Col·lector C19	12	Interior	7.442,2	7.442	ppr	5,3	1,21	25	26,2	32,0	PPR 32	25,0	0,62	24.771	0,02504	0,0189	18,86	1	0,2	1,2	0,023	
14	P - Col·lector C22	12	Interior	10.029,0	10.029	ppr	5,3	1,63	32	32,6	40,0	PPR 40	30,0	0,54	26.827	0,02450	0,0112	11,23	8	1,6	9,6	0,108	
15	E - F	11	Interior		69.818	ppr	5,3	11,33	63	61,4	75,0	PPR 75	30,0	1,06	99.160	0,01845	0,0173	17,30	5	1	6	0,104	
16	F - Col·lector C14	15	Interior	10.687,7	10.688	ppr	5,3	1,73	32	32,6	40,0	PPR 40	30,0	0,58	28.589	0,02415	0,0126	12,58	19	3,8	22,8	0,287	
17	F - G	15	Interior		59.130	ppr	5,3	9,59	63	61,4	75,0	PPR 75	30,0	0,90	83.980	0,01905	0,0128	12,81	5	1	6	0,077	
18	G - Col·lector C9	17	Interior	9.952,4	9.952	ppr	5,3	1,61	32	32,6	40,0	PPR 40	30,0	0,54	26.622	0,02454	0,0111	11,08	6	1,2	7,2	0,080	
19	G - H	17	Interior		49.178	ppr	5,3	7,98	50	51,4	63,0	PPR 63	30,0	1,07	83.434	0,01915	0,0217	21,67	1	0,2	1,2	0,026	
20	H - Col·lector C16	19	Interior	4.864,7	4.865	ppr	5,3	0,79	25	26,2	32,0	PPR 32	25,0	0,41	16.192	0,02765	0,0089	8,90	31	6,2	37,2	0,331	
21	H - I	19	Interior		44.313	ppr	5,3	7,19	50	51,4	63,0	PPR 63	30,0	0,96	75.181	0,01954	0,0180	17,96	8	1,6	9,6	0,172	
22	I - J	21	Interior		21.178	ppr	5,3	3,44	40	40,8	50,0	PPR 50	30,0	0,73	45.265	0,02177	0,0145	14,50	8	1,6	9,6	0,139	
23	J - Col·lector C11	22	Interior	4.760,2	4.760	ppr	5,3	0,77	25	26,2	32,0	PPR 32	25,0	0,40	15.844	0,02779	0,0086	8,56	5	1	6	0,051	
24	J - M	22	Interior		16.418	ppr	5,3	2,66	40	40,8	50,0	PPR 50	30,0	0,57	35.091	0,02300	0,0092	9,20	6	1,2	7,2	0,066	
25	M - N	24	Interior		11.720	ppr	5,3	1,90	32	32,6	40,0	PPR 40	30,0	0,63	31.352	0,02366	0,0148	14,82	3	0,6	3,6	0,053	
26	N - Col·lector C15	25	Interior	6.855,6	6.856	ppr	5,3	1,11	25	26,2	32,0	PPR 32	25,0	0,57	22.818	0,02551	0,0163	16,30	2	0,4	2,4	0,039	
27	N - Col·lector C16	25	Interior	4.864,7	4.865	ppr	5,3	0,79	25	26,2	32,0	PPR 32	25,0	0,41	16.192	0,02765	0,0089	8,90	2	0,4	2,4	0,021	
28	M - O	24	Interior		4.697	ppr	5,3	0,76	25	26,2	32,0	PPR 32	25,0	0,39	15.635	0,02788	0,0084	8,37	12	2,4	14,4	0,120	
29	O - Col·lector C21	28	Interior	4.697,4	4.697	ppr	5,3	0,76	25	26,2	32,0	PPR 32	25,0	0,39	15.635	0,02788	0,0084	8,37	4	0,8	4,8	0,040	
30	I - K	21	Interior		23.135	ppr	5,3	3,75	40	40,8	50,0	PPR 50	30,0	0,80	49.448	0,02138	0,0170	16,99	12	2,4	14,4	0,245	
31	K - Col·lector C10	30	Interior	13.147,1	13.147	ppr	5,3	2,13	32	32,6	40,0	PPR 40	30,0	0,71	35.168	0,02308	0,0182	18,19	4	0,8	4,8	0,087	
32	K - Q	30	Interior		9.988	ppr	5,3	1,62	32	32,6	40,0	PPR 40	30,0	0,54	26.718	0,02452	0,0112	11,15	18	3,6	21,6	0,241	
33	Q - Col·lector C20	32	Interior	9.988,0	9.988	ppr	5,3	1,62	32	32,6	40,0	PPR 40	30,0	0,54	26.718	0,02452	0,0112	11,15	2	0,4	2,4	0,027	

BOMBA A SELECCIONAR
Condicions de Càlcul

CÀLCUL VOLUM TOTAL INSTAL·LACIÓ (CANONADES + EQUIPS)		
V canonades	0,3200	m^3

CÀLCUL PÈRDUA DE CARREGA TOTAL EN BASE CIRCUIT MÉS DESFAVORABLE	
Subtotal	0,00

Cabal (+2%)	21,32		m^3/h
Pressió (+2%)	6,300		m.c.a.

V equips		m^3
V TOTAL	0,3	m^3

Retorn x2	ΔP_v =	0,000
Diposit	ΔP_v =	1
Màquina	ΔP_v =	2,5
Vàlvula TA	ΔP_v =	1
Valvuleria	ΔP_v =	1,5
TOTAL		6,000

wattega
ARC BCN
ENGINYERIA & INNOVACIÓ

Via Laietana 54, Principal
08003 Barcelona
Tel. 93 487 13 48
www.arcbcn.cat

CÀLCUL DE XARXES DE CONDUCTES
UTA 01 (PS1) APORTACIÓ

PROJECTE	PAVELLÓ MONTSERRAT
CODI	A-25-016
DATA	ABRIL 2026

PARÀMETRES GENERALS DE CÀLCUL

Procediment de càlcul	1	Pèrdua constant

Velocitat tram inicial (m/s)	7,00
Velocitat mínima en conductes (ms/)	
Velocitat màxima trams de sortida (m/s)	7,00
Pèrdua de càrrega per m tram inicial (mm cda / m)	0,10000
Pèrdues de càrrega accessoris (%)	40

PARÀMETRES DIMENSIONALS DE CÀLCUL

Increment dimensions rectangulars (mm)		50
Alçada màxima conductes rectangulars (mm)		300
Dimensions mínimes conductes rectangulars (mm)	100	100
Diàmetre mínim conductes circulars (mm)		100

CARACTERÍSITIQUES TÈRMIQUES

Tipus aillament conductes metàl.lics	
Gruix aillament en conductes metàl.lics (mm)	30
Conductivitat aillament	0,033
Temperatura aire interior conductes (C)	40
Temperatura exterior dels conductes (C)	15

CARACTERISTIQUES DELS TERMINALS (DIFUSSORS, REIXES, ETC.)

Codi	Model	Cabal (m3/h)	P (mm cda)
A	dif lineal	231	2,42
B		258	1,00
C		427	1,00
D			
E			

Abast / superficie (m / m2)	V sortida (m/s)	Nivell acústic

RESULTATS GENERALS

Màxima distància fins sortida (m)	
Tram màxima distància	1
Màxima pèrdua de càrrega (mm cda)	1,49
Tram màxima pèrdua de càrrega	1
Mínima velocitat d'aire (m/s)	2,28
Tram mínima velocitat	5
Pressió necessària ventilador (mm cda)	11,07
Pressió necessària ventilador (PA)	108,58
Pèrdues / guanys de calor (W)	388

AMIDAMENT MATERIALS

CONDUCTES RECTANGULARS

Codi material	2
Coeficient majoració	1,20
Sup. cond. rectangular (m2)	466
Codi material	1
Coeficient majoració	1,20
Sup. cond. rectangular (m2)	

AILLAMENT CONDUCTES METÀL.LICS

Coeficient majoració	1,20
Superficie aillament (m2)	

CONDUCTES CIRCULARS

Codi material	3
Coeficient majoració	1,00

D nominal	L tub (m)	D nominal	L tub (m)

CÀLCUL DE CONDUCTES

PÈRDUES ACCESSORIS Càlcul pèrdues1A1

TRAM						ACCESSORIS							TERMINAL		Cabal	P terminal	Material conductes	Tipus conducte	Cabal	D càlcul	D comercial	Condutes rectangulars			Velocitat	Pèrdua tram	Perd. tram	Perd. acumulada	P total	P. equilibrat
Nº	DESIGNACIÓ	Codi mat.	Aillam (S)	Longitud (m)	ORIG. Nº	Nº	ΔP	Nº	ΔP	Nº	ΔP	Esp. mm cda	codi	model	(m3/h)	(mm cda)			(m3 / h)	(mm)	(mm)	Amplada (mm)	proposta	Alçada (mm)	(m/s)	(mm cda)	(mm cda/ml)	(mm cda)	(mm cda)	(mm cda)
1	UTA01 - A	2	S	25,00													Planxa galvanitzada + 30 mm aillament	Rectangular	7.998	619		600 *	550	600	6,17	1,49	0,059	1,49	3,49	7,59
3	A - A.1	2	S	6,00	1												Planxa galvanitzada + 30 mm aillament	Rectangular	944	276		300	300	200	4,37	0,57	0,095	2,06	3,18	7,89
4	A.1 - B.12+B.13 (+B.20.1)	2	S	2,50	3										377,00		Planxa galvanitzada + 30 mm aillament	Rectangular	377	196		200	200	150	3,49	0,24	0,096	2,30	3,11	7,96
5	A.1 - B.20	2	S	4,00	3										82,00		Planxa galvanitzada + 30 mm aillament	Rectangular	82	110		100	100	100	2,28	0,35	0,086	2,40	2,89	8,18
6	A.1 - A.2	2	S	6,00	3												Planxa galvanitzada + 30 mm aillament	Rectangular	485	215		200	200	200	3,37	0,45	0,075	2,51	3,28	
7	A.2 - B.A.11	2	S	4,00	6										107,00		Planxa galvanitzada + 30 mm aillament	Rectangular	107	122		100	100	100	2,97	0,56	0,140	3,07	3,73	7,35
8	A.2 - A.3	2	S	6,00	6												Planxa galvanitzada + 30 mm aillament	Rectangular	378	196		200	200	150	3,50	0,58	0,097	3,09	3,90	
9	A.3 - 1.12+1.13 (+1.22.1)	2	S	2,50	8										289,00		Planxa galvanitzada + 30 mm aillament	Rectangular	289	177		150	150	150	3,57	0,30	0,119	3,39	4,22	6,85
10	A.3 - 1.22	2	S	4,00	8										89,00		Planxa galvanitzada + 30 mm aillament	Rectangular	89	113		100	100	100	2,47	0,40	0,100	3,49	4,02	7,05
11	A - B	2	S	4,50	1												Planxa galvanitzada + 30 mm aillament	Rectangular	7.054	590		600	600	500	6,53	0,33	0,074	1,82	4,03	7,04
12	B - C	2	S	3,00	11												Planxa galvanitzada + 30 mm aillament	Rectangular	6.244	564		550	550	500	6,31	0,22	0,073	2,04	4,11	6,96
13	C - C.1	2	S	6,00	12												Planxa galvanitzada + 30 mm aillament	Rectangular	1.620	339		300	300	300	5,00	0,57	0,094	2,60	4,00	7,07
15	C.1 - C.2	2	S	2,50	13												Planxa galvanitzada + 30 mm aillament	Rectangular	540	224		200	200	200	3,75	0,23	0,092	2,83	3,73	7,34
16	C.2 - FC PS.07_1	2	S	0,50	15										270,00		Planxa galvanitzada + 30 mm aillament	Rectangular	270	172		150	150	150	3,33	0,05	0,105	2,89	3,65	7,43
17	C.2 - FC PS.07_2	2	S	2,50	15										270,00		Planxa galvanitzada + 30 mm aillament	Rectangular	270	172		150	150	150	3,33	0,26	0,105	3,10	3,86	7,22
18	C.1 - C.3	2	S	6,00	13												Planxa galvanitzada + 30 mm aillament	Rectangular	1.080	291		300	300	250	4,00	0,42	0,070	3,03	4,01	7,06
19	C.3 - C.4	2	S	2,50	18												Planxa galvanitzada + 30 mm aillament	Rectangular	360	192		200	200	150	3,33	0,22	0,088	3,25	4,01	7,06
20	C.4 - FC B.04_1	2	S	0,50	19										180,00		Planxa galvanitzada + 30 mm aillament	Rectangular	180	148		100	100	150	3,33	0,07	0,135	3,32	4,07	7,00
21	C.4 - FC B.04_2	2	S	2,50	19										180,00		Planxa galvanitzada + 30 mm aillament	Rectangular	180	148		100	100	150	3,33	0,34	0,135	3,59	4,35	6,73
22	C.3 - C.5	2	S	6,00	18												Planxa galvanitzada + 30 mm aillament	Rectangular	720	250		250	250	200	4,00	0,54	0,090	3,57	4,55	6,52
23	C.5 - C.6	2	S	2,50	22												Planxa galvanitzada + 30 mm aillament	Rectangular	360	192		200	200	150	3,33	0,22	0,088	3,79	4,55	6,52
24	C.6 - FC B.A.03_1	2	S	0,50	23										180,00		Planxa galvanitzada + 30 mm aillament	Rectangular	180	148		100	100	150	3,33	0,07	0,135	3,86	4,62	6,46
25	C.6 - FC B.A.03_2	2	S	2,50	23										180,00		Planxa galvanitzada + 30 mm aillament	Rectangular	180	148		100	100	150	3,33	0,34	0,135	4,13	4,89	6,18
26	C.5 - C.7	2	S	6,00	22												Planxa galvanitzada + 30 mm aillament	Rectangular	360	192		200	200	150	3,33	0,53	0,088	4,10	4,86	6,21
27	C.7 - C.8	2	S	2,50	26												Planxa galvanitzada + 30 mm aillament	Rectangular	360	192		200	200	150	3,33	0,22	0,088	4,32	5,08	5,99
28	C.8 - FC 1.05_1	2	S	0,50	27										180,00		Planxa galvanitzada + 30 mm aillament	Rectangular	180	148		100	100	150	3,33	0,07	0,135	4,39	5,15	5,92
29	C.8 - FC 1.05_2	2	S	2,50	27										180,00		Planxa galvanitzada + 30 mm aillament	Rectangular	180	148		100	100	150	3,33	0,34	0,135	4,66	5,42	5,65
30	C - D	2	S	4,00	12												Planxa galvanitzada + 30 mm aillament	Rectangular	4.624	503		500	500	400	6,42	0,37	0,092	2,40	4,55	6,52
31	D - FC PS.11 (+PS.23+PS.23.1)	2	S	4,00	30										284,00		Planxa galvanitzada + 30 mm aillament	Rectangular	284	176		150	150	150	3,51	0,46	0,115	2,87	3,68	7,39
32	D - FC PS.10	2	S	4,00	30										180,00		Planxa galvanitzada + 30 mm aillament	Rectangular	180	148		100	100	150	3,33	0,54	0,135	2,95	3,70	7,37
33	D - E	2	S	4,50	30												Planxa galvanitzada + 30 mm aillament	Rectangular	4.160	484		500	500	400	5,78	0,34	0,076	2,74	4,53	6,54
34	E - FC PS.13	2	S	4,50	33										270,00		Planxa galvanitzada + 30 mm aillament	Rectangular	270	172		150	150	150	3,33	0,47	0,105	3,22	3,98	7,09
35	E - FC PS.06_1	2	S	4,50	33										90,00		Planxa galvanitzada + 30 mm aillament	Rectangular	90	114		100	100	100	2,50	0,46	0,102	3,20	3,74	7,33
36	E - F	2	S	4,50	33												Planxa galvanitzada + 30 mm aillament	Rectangular	3.800	467		450	450	400	5,86	0,37	0,083	3,12	4,95	6,13
37	F - FC PS.05_1	2	S	4,50	36										90,00		Planxa galvanitzada + 30 mm aillament	Rectangular	90	114		100	100	100	2,50	0,46	0,102	3,58	4,11	6,96
38	F - FC PS.06_2	2	S	4,50	36										90,00		Planxa galvanitzada + 30 mm aillament	Rectangular	90	114		100	100	100	2,50	0,46	0,102	3,58	4,11	6,96
39	F - G	2	S	4,50	36												Planxa galvanitzada + 30 mm aillament	Rectangular	3.620	459		450	450	400	5,59	0,34	0,076	3,46	5,14	5,93
40	G - FC PS.05_2	2	S	4,50	39										90,00		Planxa galvanitzada + 30 mm aillament	Rectangular	90	114		100	100	100	2,50	0,46	0,102	3,92	4,45	6,62
41	G - FC PS.09	2	S	4,50	39										270,00		Planxa galvanitzada + 30 mm aillament	Rectangular	270	172		150	150	150	3,33	0,47	0,105	3,93	4,69	6,38
42	G - H	2	S	4,50	39												Planxa galvanitzada + 30 mm aillament	Rectangular	3.260	441		450	450	350	5,75	0,39	0,087	3,85	5,62	5,46
43	H - FC PS.12	2	S	4,50	42										270,00		Planxa galvanitzada + 30 mm aillament	Rectangular	270	172		150	150	150	3,33	0,47	0,105	4,32	5,08	5,99
44	H - FC PS.04_1	2	S	4,50	42										90,00		Planxa galvanitzada + 30 mm aillament	Rectangular	90	114		100	100	100	2,50	0,46	0,102	4,31	4,84	6,23
45	H - I	2	S	4,50	42												Planxa galvanitzada + 30 mm aillament	Rectangular	2.900	422		400	400	350	5,75	0,42	0,093	4,27	6,04	5,03
46	I - FC PS.03_1	2	S	4,50	45										90,00		Planxa galvanitzada + 30 mm aillament	Rectangular	90	114		100	100	100	2,50	0,46	0,102	4,73	5,26	5,81
47	I - FC PS.04_2	2	S	4,50	45										90,00		Planxa galvanitzada + 30 mm aillament	Rectangular	90	114		100	100	100	2,50	0,46	0,102	4,73	5,26	5,81
48	I - J	2	S	4,50	45												Planxa galvanitzada + 30 mm aillament	Rectangular	2.720	412		400	400	350	5,40	0,37	0,083	4,64	6,23	4,84
49	J - FC PS.03_2	2	S	4,50	48										90,00		Planxa galvanitzada + 30 mm aillament	Rectangular	90	114		100	100	100	2,50	0,46	0,102	5,10	5,64	5,44

TRAM				Longitud	ORIG.	ACCESSORIS						Esp.	TERMINAL		Cabal	P terminal
Nº	DESIGNACIÓ	Codi mat.	Aillam (S)	(m)	Nº	Nº	ΔP	Nº	ΔP	Nº	ΔP	mm cda	codi	model	(m3/h)	(mm cda)
50	J - FC PS.02	2	S	4,50	48										90,00	
51	J - K	2	S	3,00	48											
52	K - K.1	2	S	9,00	51											
53	K.1 - FC PS.16 (+PS.22)	2	S	2,50	52										470,00	
54	K.1 - FC PS.01	2	S	2,50	52										900,00	
55	K - K.2	2	S	15,00	51											
56	K.2 - FC PS.15	2	S	2,00	55										360,00	
57	K.2 - K.3	2	S	6,00	55											
58	K.3 - FC B.11	2	S	2,00	57										180,00	
59	K.3 - K.4	2	S	6,00	57											
60	K.4 - FC 1.16	2	S	2,00	59										360,00	
61	K.4 - FC 1.06	2	S	2,00	59										270,00	
62	B - L	2	S	8,00	11											
63	L - L.1	2	S	5,50	62											
64	L.1 - FC PS.08	2	S	2,00	63										180,00	
65	L.1 - L.2	2	S	7,00	63											
66	L.2 - FC B.08	2	S	2,00	65										90,00	
67	L.2 - L.3	2	S	6,00	65											
68	L.3 - FC B.A.04	2	S	2,00	67										90,00	
69	L.3 - L.4	2	S	3,00	67											
70	L.4 - FC 1.14	2	S	2,00	69										90,00	
71	L - L.5	2	S	6,00	62											
72	L.5 - FC PS.14	2	S	2,00	71										90,00	
73	L.5 - L.6	2	S	6,00	71											
74	L.6 - FC B.09	2	S	2,00	73										90,00	
75	L.6 - L.7	2	S	6,00	73											
76	L.7 - FC B.A.05	2	S	2,00	75										90,00	
77	L.7 - L.8	2	S	6,00	75											
78	L.8 - FC 1.15	2	S	2,00	77										90,00	

Nº	Material conductes	Tipus	Cabal	D càlcul	D comercial	Condutes rectangulars			Velocitat	Pérdua tram	Perd. tram	Perd. acumulada	P total	P. equiibrat
		conducte	(m3 / h)	(mm)	(mm)	Amplada (mm)	proposta	Alçada (mm)	(m/s)	(mm cda)	(mm cda/ml)	(mm cda)	(mm cda)	(mm cda)
50	Planxa galvanitzada + 30 mm aïllament	Rectangular	90	114		100	100	100	2,50	0,46	0,102	5,10	5,64	5,44
51	Planxa galvanitzada + 30 mm aïllament	Rectangular	2.540	401		400	400	350	5,04	0,22	0,073	4,86	6,28	4,80
52	Planxa galvanitzada + 30 mm aïllament	Rectangular	1.370	318		300	300	300	4,23	0,63	0,070	5,49	6,56	4,51
53	Planxa galvanitzada + 30 mm aïllament	Rectangular	470	212		200	200	200	3,26	0,18	0,071	5,67	6,40	4,67
54	Planxa galvanitzada + 30 mm aïllament	Rectangular	900	271		250	250	250	4,00	0,20	0,079	5,68	6,67	4,40
55	Planxa galvanitzada + 30 mm aïllament	Rectangular	1.170	300		300	300	250	4,33	1,22	0,081	6,08	7,19	3,88
56	Planxa galvanitzada + 30 mm aïllament	Rectangular	360	192		200	200	150	3,33	0,18	0,088	6,26	7,02	4,05
57	Planxa galvanitzada + 30 mm aïllament	Rectangular	810	261		300	300	200	3,75	0,43	0,072	6,51	7,41	3,66
58	Planxa galvanitzada + 30 mm aïllament	Rectangular	180	148		100	100	150	3,33	0,27	0,135	6,79	7,54	3,53
59	Planxa galvanitzada + 30 mm aïllament	Rectangular	630	237		250	250	200	3,50	0,42	0,071	6,94	7,75	3,32
60	Planxa galvanitzada + 30 mm aïllament	Rectangular	360	192		200	200	150	3,33	0,18	0,088	7,12	7,87	3,20
61	Planxa galvanitzada + 30 mm aïllament	Rectangular	270	172		150	150	150	3,33	0,21	0,105	7,15	7,91	3,16
62	Planxa galvanitzada + 30 mm aïllament	Rectangular	810	261		250	250	250	3,60	0,52	0,065	2,34	3,18	7,89
63	Planxa galvanitzada + 30 mm aïllament	Rectangular	450	209		200	200	200	3,13	0,36	0,066	2,70	3,40	7,67
64	Planxa galvanitzada + 30 mm aïllament	Rectangular	180	148		100	100	150	3,33	0,27	0,135	2,97	3,73	7,34
65	Planxa galvanitzada + 30 mm aïllament	Rectangular	270	172		150	150	150	3,33	0,74	0,105	3,44	4,20	6,88
66	Planxa galvanitzada + 30 mm aïllament	Rectangular	90	114		100	100	100	2,50	0,20	0,102	3,64	4,18	6,90
67	Planxa galvanitzada + 30 mm aïllament	Rectangular	180	148		100	100	150	3,33	0,81	0,135	4,25	5,01	6,06
68	Planxa galvanitzada + 30 mm aïllament	Rectangular	90	114		100	100	100	2,50	0,20	0,102	4,45	4,99	6,08
69	Planxa galvanitzada + 30 mm aïllament	Rectangular	90	114		100	100	100	2,50	0,31	0,102	4,56	5,09	5,98
70	Planxa galvanitzada + 30 mm aïllament	Rectangular	90	114		100	100	100	2,50	0,20	0,102	4,76	5,30	5,78
71	Planxa galvanitzada + 30 mm aïllament	Rectangular	360	192		200	200	150	3,33	0,53	0,088	2,87	3,63	7,44
72	Planxa galvanitzada + 30 mm aïllament	Rectangular	90	114		100	100	100	2,50	0,20	0,102	3,07	3,61	7,46
73	Planxa galvanitzada + 30 mm aïllament	Rectangular	270	172		150	150	150	3,33	0,63	0,105	3,50	4,26	6,81
74	Planxa galvanitzada + 30 mm aïllament	Rectangular	90	114		100	100	100	2,50	0,20	0,102	3,70	4,24	6,83
75	Planxa galvanitzada + 30 mm aïllament	Rectangular	180	148		100	100	150	3,33	0,81	0,135	4,31	5,07	6,00
76	Planxa galvanitzada + 30 mm aïllament	Rectangular	90	114		100	100	100	2,50	0,20	0,102	4,52	5,05	6,02
77	Planxa galvanitzada + 30 mm aïllament	Rectangular	90	114		100	100	100	2,50	0,61	0,102	4,93	5,46	5,61
78	Planxa galvanitzada + 30 mm aïllament	Rectangular	90	114		100	100	100	2,50	0,20	0,102	5,13	5,67	5,41

wattega
ARC BCN
ENGINYERIA & INNOVACIÓ

Via Laietana 54, Principal
08003 Barcelona
Tel. 93 487 13 48
www.arcbcn.cat

CÀLCUL DE XARXES DE CONDUCTES
UTA 01 (PS1) EXTRACCIÓ

PROJECTE	PAVELLÓ MONTSERRAT
CODI	A-25-016
DATA	ABRIL 2026

PARÀMETRES GENERALS DE CÀLCUL

Procediment de càlcul	1	Pèrdua constant

Velocitat tram inicial (m/s)	7,00
Velocitat mínima en conductes (ms/)	
Velocitat màxima trams de sortida (m/s)	7,00
Pèrdua de càrrega per m tram inicial (mm cda / m)	0,10000
Pèrdues de càrrega accessoris (%)	40

PARÀMETRES DIMENSIONALS DE CÀLCUL

Increment dimensions rectangulars (mm)		50
Alçada màxima conductes rectangulars (mm)		300
Dimensions mínimes conductes rectangulars (mm)	100	100
Diàmetre mínim conductes circulars (mm)		100

CARACTERÍSITIQUES TÈRMIQUES

Tipus aillament conductes metàl.lics	
Gruix aillament en conductes metàl.lics (mm)	30
Conductivitat aillament	0,033
Temperatura aire interior conductes (C)	40
Temparatura exterior dels conductes (C)	15

CARACTERISTIQUES DELS TERMINALS (DIFUSSORS, REIXES, ETC.)

Codi	Model	Cabal (m³/h)	P (mm cda)
A	dif lineal	231	2,42
B		258	1,00
C		427	1,00
D			
E			

Abast / superficie (m / m2)	V sortida (m/s)	Nivell acústic

RESULTATS GENERALS

Màxima distància fins sortida (m)	
Tram màxima distància	1
Màxima pèrdua de càrrega (mm cda)	1,90
Tram màxima pèrdua de càrrega	1
Mínima velocitat d'aire (m/s)	2,50
Tram mínima velocitat	16
Pressió necessària ventilador (mm cda)	12,84
Pressió necessària ventilador (PA)	125,93
Pèrdues / guanys de calor (W)	361

AMIDAMENT MATERIALS

CONDUCTES RECTANGULARS

Codi material	2
Coeficient majoració	1,20
Sup. cond. rectangular (m2)	433
Codi material	1
Coeficient majoració	1,20
Sup. cond. rectangular (m2)	

AILLAMENT CONDUCTES METÀL.LICS

Coeficient majoració	1,20
Superfície aillament (m2)	

CONDUCTES CIRCULARS

Codi material	3
Coeficient majoració	1,00

D nominal	L tub (m)	D nominal	L tub (m)

CÀLCUL DE CONDUCTES

PÈRDUES ACCESSORIS Càlcul pèrdues'!A1

TRAM						ACCESSORIS						Esp.	TERMINAL		Cabal	P terminal
Nº	DESIGNACIÓ	Codi mat.	Aillam (S)	Longitud (m)	ORIG. Nº	Nº	ΔP	Nº	ΔP	Nº	ΔP	mm cda	codi	model	(m3/h)	(mm cda)
1	UTA01 - A	2	S	25,00												
2	A - B	2	S	25,00	1											
3	B - B.1	2	S	6,00	2											
4	B.1 - (B.12+B.13+B.20.1)	2	S	2,00	3										377,00	
5	B.1 - (B.20+B.04+B.08+B.09)	2	S	3,50	3										622,00	
6	B.1 - B.2	2	S	6,00	3											
7	B.2 - (B.A.11+B.A.03+B.A.05+B.A.04)	2	S	3,50	6										647,00	
8	B.2 - B.3	2	S	6,00	6											
9	B.3 - (1.12+1.13+1.22.1)	2	S	2,00	8										299,00	
10	B.3 - (1.14+1.15+1.05+1.22)	2	S	3,50	8										629,00	
11	B - C	2	S	4,50	2											
12	C - PS.11 (+PS.23)	2	S	1,00	11										262,00	
13	C - D	2	S	4,50	11											
14	D - PS.13	2	S	1,00	13										270,00	
15	D - E	2	S	4,50	13											
16	E - PS.05_1	2	S	1,00	15										90,00	
17	E - F	2	S	4,50	15											
18	F - PS.05_2	2	S	1,00	17										90,00	
19	F - G	2	S	4,50	17											
20	G - PS.12	2	S	1,00	19										270,00	
21	G - H	2	S	4,50	19											
22	H - PS.03_1	2	S	1,00	21										90,00	
23	H - H.1	2	S	4,50	21											
24	H.1 - PS.03_2	2	S	1,00	23										90,00	
25	H.1 - PS.15	2	S	16,00	23										360,00	
26	A - I	2	S	25,00	1											
27	I - PS.08	2	S	12,00	26										180,00	
28	I - J	2	S	6,00	26											
29	J - K	2	S	5,00	28											
30	K - PS.10	2	S	1,00	29										180,00	
31	K - L	2	S	4,50	29											
32	L - PS.06_1	2	S	1,00	31										90,00	
33	L - M	2	S	4,50	31											
34	M - PS.06_2	2	S	1,00	33										90,00	
35	M - N	2	S	4,50	33											
36	N - PS.09	2	S	1,00	35										270,00	
37	N - O	2	S	4,50	35											
38	O - PS.04_1	2	S	1,00	37										90,00	
39	O - P	2	S	4,50	37											
40	P - PS.04_2	2	S	1,00	39										90,00	
41	P - Q	2	S	4,50	39											
42	Q - PS.02	2	S	1,00	41										90,00	
43	Q - R	2	S	4,50	41											
44	R - (PS.16+PS.22)	2	S	1,00	43										470,00	
45	R - PS.01	2	S	8,00	43										900,00	
46	J - S	2	S	2,00	28											
47	S - PS.07_1	2	S	2,00	46										270,00	

Material conductes	Tipus conducte	Cabal (m3 / h)	D càlcul (mm)	D comercial (mm)	Condutes rectangulars Amplada (mm)	proposta	Alçada (mm)	Velocitat (m/s)	Pèrdua tram (mm cda)	Perd. tram (mm cda/ml)	Perd. acumulada (mm cda)	P total (mm cda)	P. equilibrat (mm cda)
Planxa galvanitzada + 30 mm aillament	Rectangular	7.176	594		600	600	500	6,64	1,90	0,076	1,90	4,18	8,66
Planxa galvanitzada + 30 mm aillament	Rectangular	4.096	481		500	500	400	5,69	1,84	0,074	3,74	5,48	7,36
Planxa galvanitzada + 30 mm aillament	Rectangular	2.574	403		400	400	350	5,11	0,45	0,075	4,19	5,64	
Planxa galvanitzada + 30 mm aillament	Rectangular	377	196		200	200	150	3,49	0,19	0,096	4,38	5,19	7,65
Planxa galvanitzada + 30 mm aillament	Rectangular	622	236		250	250	200	3,46	0,24	0,069	4,43	5,23	7,61
Planxa galvanitzada + 30 mm aillament	Rectangular	1.575	335		300	300	300	4,86	0,54	0,090	4,73	6,06	
Planxa galvanitzada + 30 mm aillament	Rectangular	647	240		250	250	200	3,59	0,26	0,074	4,99	5,83	7,01
Planxa galvanitzada + 30 mm aillament	Rectangular	928	275		250	250	250	4,12	0,50	0,083	5,23	6,26	
Planxa galvanitzada + 30 mm aillament	Rectangular	299	179		200	200	150	2,77	0,13	0,063	5,35	5,95	6,89
Planxa galvanitzada + 30 mm aillament	Rectangular	629	237		250	250	200	3,49	0,25	0,071	5,47	6,28	6,56
Planxa galvanitzada + 30 mm aillament	Rectangular	1.522	331		300	300	300	4,70	0,38	0,084	4,12	5,38	
Planxa galvanitzada + 30 mm aillament	Rectangular	262	170		150	150	150	3,23	0,10	0,100	4,22	4,95	7,89
Planxa galvanitzada + 30 mm aillament	Rectangular	1.260	308		300	300	250	4,67	0,42	0,093	4,54	5,79	
Planxa galvanitzada + 30 mm aillament	Rectangular	270	172		150	150	150	3,33	0,11	0,105	4,64	5,40	7,44
Planxa galvanitzada + 30 mm aillament	Rectangular	990	281		300 *	250	250	3,67	0,27	0,060	4,81	5,68	
Planxa galvanitzada + 30 mm aillament	Rectangular	90	114		100	100	100	2,50	0,10	0,102	4,91	5,45	7,39
Planxa galvanitzada + 30 mm aillament	Rectangular	900	271		300	300	200	4,17	0,39	0,087	5,20	6,25	
Planxa galvanitzada + 30 mm aillament	Rectangular	90	114		100	100	100	2,50	0,10	0,102	5,30	5,84	7,00
Planxa galvanitzada + 30 mm aillament	Rectangular	810	261		300	300	200	3,75	0,32	0,072	5,53	6,42	
Planxa galvanitzada + 30 mm aillament	Rectangular	270	172		150	150	150	3,33	0,11	0,105	5,63	6,39	6,45
Planxa galvanitzada + 30 mm aillament	Rectangular	540	224		200	200	200	3,75	0,41	0,092	5,94	6,83	
Planxa galvanitzada + 30 mm aillament	Rectangular	90	114		100	100	100	2,50	0,10	0,102	6,04	6,58	6,26
Planxa galvanitzada + 30 mm aillament	Rectangular	450	209		200	200	200	3,13	0,30	0,066	6,24	6,93	
Planxa galvanitzada + 30 mm aillament	Rectangular	90	114		100	100	100	2,50	0,10	0,102	6,34	6,87	5,97
Planxa galvanitzada + 30 mm aillament	Rectangular	360	192		200	200	150	3,33	1,42	0,088	7,65	8,41	4,43
Planxa galvanitzada + 30 mm aillament	Rectangular	3.080	432		400	400	400	5,35	1,88	0,075	3,78	5,34	
Planxa galvanitzada + 30 mm aillament	Rectangular	180	148		100	100	150	3,33	1,62	0,135	5,41	6,17	6,68
Planxa galvanitzada + 30 mm aillament	Rectangular	2.900	422		400	400	350	5,75	0,56	0,093	4,34	6,11	
Planxa galvanitzada + 30 mm aillament	Rectangular	2.270	385		400	400	300	5,25	0,43	0,087	4,78	6,29	
Planxa galvanitzada + 30 mm aillament	Rectangular	180	148		100	100	150	3,33	0,14	0,135	4,91	5,67	7,17
Planxa galvanitzada + 30 mm aillament	Rectangular	2.090	373		400	400	300	4,84	0,34	0,075	5,11	6,44	
Planxa galvanitzada + 30 mm aillament	Rectangular	90	114		100	100	100	2,50	0,10	0,102	5,21	5,75	7,09
Planxa galvanitzada + 30 mm aillament	Rectangular	2.000	367		350	350	300	5,29	0,43	0,095	5,54	7,08	
Planxa galvanitzada + 30 mm aillament	Rectangular	90	114		100	100	100	2,50	0,10	0,102	5,64	6,18	6,66
Planxa galvanitzada + 30 mm aillament	Rectangular	1.910	361		350	350	300	5,05	0,39	0,088	5,94	7,36	
Planxa galvanitzada + 30 mm aillament	Rectangular	270	172		150	150	150	3,33	0,11	0,105	6,04	6,80	6,04
Planxa galvanitzada + 30 mm aillament	Rectangular	1.640	340		300	300	300	5,06	0,43	0,097	6,37	7,80	
Planxa galvanitzada + 30 mm aillament	Rectangular	90	114		100	100	100	2,50	0,10	0,102	6,47	7,01	5,83
Planxa galvanitzada + 30 mm aillament	Rectangular	1.550	333		300	300	300	4,78	0,39	0,087	6,76	8,06	
Planxa galvanitzada + 30 mm aillament	Rectangular	90	114		100	100	100	2,50	0,10	0,102	6,87	7,40	5,44
Planxa galvanitzada + 30 mm aillament	Rectangular	1.460	326		300	300	300	4,51	0,35	0,078	7,11	8,30	
Planxa galvanitzada + 30 mm aillament	Rectangular	90	114		100	100	100	2,50	0,10	0,102	7,22	7,75	5,09
Planxa galvanitzada + 30 mm aillament	Rectangular	1.370	318		300	300	300	4,23	0,31	0,070	7,43	8,50	
Planxa galvanitzada + 30 mm aillament	Rectangular	470	212		200	200	200	3,26	0,07	0,071	7,50	8,24	4,60
Planxa galvanitzada + 30 mm aillament	Rectangular	900	271		300	300	200	4,17	0,70	0,087	8,13	9,17	3,67
Planxa galvanitzada + 30 mm aillament	Rectangular	630	237		250	250	200	3,50	0,14	0,071	4,48	5,29	
Planxa galvanitzada + 30 mm aillament	Rectangular	270	172		150	150	150	3,33	0,21	0,105	4,69	5,45	7,39

TRAM				Longitud	ORIG.
Nº	DESIGNACIÓ	Codi mat.	Aillam (S)	(m)	Nº
48	S - T	2	S	2,00	46
49	T - PS.07_2	2	S	2,00	48
50	T - PS.14	2	S	5,00	48

ACCESSORIS						Esp.
Nº	ΔP	Nº	ΔP	Nº	ΔP	mm cda

TERMINAL		Cabal	P terminal
codi	model	(m3/h)	(mm cda)
		270,00	
		90,00	

Material conductes	Tipus	Cabal	D càlcul	D comercial	Condutes rectangulars			Velocitat	Pèrdua tram	Perd. tram	Perd. acumulada	P total	P. equilibrat
	conducte	(m3 / h)	(mm)	(mm)	Amplada (mm)	proposta	Alçada (mm)	(m/s)	(mm cda)	(mm cda/ml)	(mm cda)	(mm cda)	(mm cda)
Planxa galvanitzada + 30 mm aillament	Rectangular	360	192		200	200	150	3,33	0,18	0,088	4,66	5,42	
Planxa galvanitzada + 30 mm aillament	Rectangular	270	172		150	150	150	3,33	0,21	0,105	4,87	5,63	7,21
Planxa galvanitzada + 30 mm aillament	Rectangular	90	114		100	100	100	2,50	0,51	0,102	5,17	5,71	7,14

wattega
ARC BCN
ENGINYERIA & INNOVACIÓ

Via Laietana 54, Principal
08003 Barcelona
Tel. 93 487 13 48
www.arcbcn.cat

CÀLCUL DE XARXES DE CONDUCTES
UTA 02 (PB+Altell Nord) APORTACIÓ

PROJECTE	PAVELLÓ MONTSERRAT
CODI	A-25-016
DATA	ABRIL 2026

PARÀMETRES GENERALS DE CÀLCUL

Procediment de càlcul	1	Pèrdua constant

Velocitat tram inicial (m/s)	7,00
Velocitat mínima en conductes (ms/)	
Velocitat màxima trams de sortida (m/s)	7,00
Pèrdua de càrrega per m tram inicial (mm cda / m)	0,10000
Pèrdues de càrrega accessoris (%)	40

PARÀMETRES DIMENSIONALS DE CÀLCUL

Increment dimensions rectangulars (mm)		50
Alçada màxima conductes rectangulars (mm)		300
Dimensions mínimes conductes rectangulars (mm)	100	100
Diàmetre mínim conductes circulars (mm)		100

CARACTERÍSITIQUES TÈRMIQUES

Tipus aillament conductes metàl.lics	
Gruix aillament en conductes metàl.lics (mm)	30
Conductivitat aillament	0,033
Temperatura aire interior conductes (C)	40
Temparatura exterior dels conductes (C)	15

CARACTERISTIQUES DELS TERMINALS (DIFUSSORS, REIXES, ETC.)

Codi	Model	Cabal (m³/h)	P (mm cda)
A	dif lineal	231	2,42
B		258	1,00
C		427	1,00
D			
E			

Abast / superficie (m / m2)	V sortida (m/s)	Nivell acústic

RESULTATS GENERALS

Màxima distància fins sortida (m)	
Tram màxima distància	1
Màxima pèrdua de càrrega (mm cda)	14,87
Tram màxima pèrdua de càrrega	13
Mínima velocitat d'aire (m/s)	2,20
Tram mínima velocitat	3
Pressió necessària ventilador (mm cda)	26,00
Pressió necessària ventilador (PA)	254,97
Pèrdues / guanys de calor (W)	137

AMIDAMENT MATERIALS

CONDUCTES RECTANGULARS

Codi material	2
Coeficient majoració	1,20
Sup. cond. rectangular (m2)	164
Codi material	1
Coeficient majoració	1,20
Sup. cond. rectangular (m2)	

AILLAMENT CONDUCTES METÀL.LICS

Coeficient majoració	1,20
Superfície aillament (m2)	

CONDUCTES CIRCULARS

Codi material	3
Coeficient majoració	1,00

D nominal	L tub (m)	D nominal	L tub (m)

CÀLCUL DE CONDUCTES

TRAM Nº	TRAM DESIGNACIÓ	Codi mat.	Aillam (S)	Longitud (m)	ORIG. Nº	TERMINAL codi	TERMINAL model	Cabal (m3/h)	P terminal (mm cda)	Material conductes	Tipus conducte	Cabal (m3 / h)	D càlcul (mm)	D comercial (mm)	Condutes rectangulars Amplada (mm)	proposta	Alçada (mm)	Velocitat (m/s)	Pèrdua tram (mm cda)	Perd. tram (mm cda/ml)	Perd. acumulada (mm cda)	P total (mm cda)	P. equiibrat (mm cda)
1	UTA 02 - A	2	S	1,00						Planxa galvanitzada + 30 mm aillament	Rectangular	1.884	359		450	450	250	4,65	0,07	0,073	0,07	1,32	24,68
2	A - C	2	S	25,00	1					Planxa galvanitzada + 30 mm aillament	Rectangular	508	219		300 *	400	100	4,70	4,28	0,171	4,35	5,62	
3	C - Altell PB Nord_1	2	S	1,00	2			238,00		Planxa galvanitzada + 30 mm aillament	Rectangular	238	164		300 *	200	100	2,20	0,04	0,043	4,39	4,87	21,13
4	C - F	2	S	6,00	2					Planxa galvanitzada + 30 mm aillament	Rectangular	270	172		300 *	250	100	2,50	0,32	0,054	4,68	5,21	
5	F - FC B.03.2	2	S	6,00	4			270,00		Planxa galvanitzada + 30 mm aillament	Rectangular	270	172		300 *	250	100	2,50	0,32	0,054	5,00	5,54	20,46
6	A - B	2	S	3,00	1					Planxa galvanitzada + 30 mm aillament	Rectangular	1.376	319		350	350	250	4,37	0,23	0,075	0,30	1,42	
7	B - D	2	S	20,00	6					Planxa galvanitzada + 30 mm aillament	Rectangular	598	233		300 *	450	100	5,54	4,60	0,230	4,90	6,56	
8	D - Altell PB Nord_2	2	S	1,00	7			238,00		Planxa galvanitzada + 30 mm aillament	Rectangular	238	164		300 *	200	100	2,20	0,04	0,043	4,95	5,42	20,58
9	D - G	2	S	6,00	7					Planxa galvanitzada + 30 mm aillament	Rectangular	360	192		300	300	100	3,33	0,55	0,091	5,45	6,21	
10	G - H	2	S	4,00	9					Planxa galvanitzada + 30 mm aillament	Rectangular	360	192		300	300	100	3,33	0,37	0,091	5,82	6,58	
11	H - FC B.07	2	S	1,00	10			90,00		Planxa galvanitzada + 30 mm aillament	Rectangular	90	114		100	100	100	2,50	0,10	0,102	5,92	6,46	19,54
12	H - FC B.06	2	S	1,00	10			270,00		Planxa galvanitzada + 30 mm aillament	Rectangular	270	172		250	250	100	3,00	0,08	0,083	5,90	6,56	19,44
13	B - E	2	S	40,00	6					Planxa galvanitzada + 30 mm aillament	Rectangular	778	257		300 *	550	100	7,20	14,87	0,372	15,17	17,80	
14	E - Altell PB Nord_3	2	S	1,00	13			238,00		Planxa galvanitzada + 30 mm aillament	Rectangular	238	164		300 *	200	100	2,20	0,04	0,043	15,21	15,68	10,32
15	E - I	2	S	6,00	13					Planxa galvanitzada + 30 mm aillament	Rectangular	540	224		300 *	400	100	5,00	1,15	0,191	16,31	17,71	
16	I - J	2	S	4,50	15					Planxa galvanitzada + 30 mm aillament	Rectangular	540	224		300 *	400	100	5,00	0,86	0,191	17,17	18,57	
17	J - FC B.02.2	2	S	1,00	16			270,00		Planxa galvanitzada + 30 mm aillament	Rectangular	270	172		250	250	100	3,00	0,08	0,083	17,26	17,92	8,08
18	J - FC B.02.1	2	S	2,00	16			180,00		Planxa galvanitzada + 30 mm aillament	Rectangular	180	148		200	200	100	2,50	0,14	0,068	17,31	17,85	8,15
19	J - FC B.10	2	S	2,00	16			90,00		Planxa galvanitzada + 30 mm aillament	Rectangular	90	114		100	100	100	2,50	0,20	0,102	17,38	17,91	8,09

wattega
ARC BCN
ENGINYERIA & INNOVACIÓ

Via Laietana 54, Principal
08003 Barcelona
Tel. 93 487 13 48
www.arcbcn.cat

CÀLCUL DE XARXES DE CONDUCTES
UTA 03 (PB+Altell Sud) APORTACIÓ

PROJECTE	PAVELLÓ MONTSERRAT
CODI	A-25-016
DATA	ABRIL 2026

PARÀMETRES GENERALS DE CÀLCUL

Procediment de càlcul	1	Pèrdua constant

Velocitat tram inicial (m/s)	7,00
Velocitat mínima en conductes (ms/)	
Velocitat màxima trams de sortida (m/s)	7,00
Pèrdua de càrrega per m tram inicial (mm cda / m)	0,10000
Pèrdues de càrrega accessoris (%)	40

PARÀMETRES DIMENSIONALS DE CÀLCUL

Increment dimensions rectangulars (mm)		50
Alçada màxima conductes rectangulars (mm)		300
Dimensions mínimes conductes rectangulars (mm)	100	100
Diàmetre mínim conductes circulars (mm)		100

CARACTERÍSITIQUES TÈRMIQUES

Tipus aillament conductes metàl.lics	
Gruix aillament en conductes metàl.lics (mm)	30
Conductivitat aillament	0,033
Temperatura aire interior conductes (C)	40
Temparatura exterior dels conductes (C)	15

CARACTERISTIQUES DELS TERMINALS (DIFUSSORS, REIXES, ETC.)

Codi	Model	Cabal (m³/h)	P (mm cda)
A	dif lineal	231	2,42
B		258	1,00
C		427	1,00
D			
E			

Abast / superficie (m / m2)	V sortida (m/s)	Nivell acústic

RESULTATS GENERALS

Màxima distància fins sortida (m)	
Tram màxima distància	1
Màxima pèrdua de càrrega (mm cda)	4,28
Tram màxima pèrdua de càrrega	2
Mínima velocitat d'aire (m/s)	1,67
Tram mínima velocitat	9
Pressió necessària ventilador (mm cda)	7,89
Pressió necessària ventilador (PA)	77,33
Pèrdues / guanys de calor (W)	161

AMIDAMENT MATERIALS

CONDUCTES RECTANGULARS

Codi material	2
Coeficient majoració	1,20
Sup. cond. rectangular (m2)	193
Codi material	1
Coeficient majoració	1,20
Sup. cond. rectangular (m2)	

AILLAMENT CONDUCTES METÀL.LICS

Coeficient majoració	1,20
Superfície aillament (m2)	

CONDUCTES CIRCULARS

Codi material	3
Coeficient majoració	1,00

D nominal	L tub (m)	D nominal	L tub (m)

CÀLCUL DE CONDUCTES

TRAM Nº	TRAM DESIGNACIÓ	Codi mat.	Aillam (S)	Longitud (m)	ORIG. Nº	TERMINAL codi	TERMINAL model	Cabal (m3/h)	P terminal (mm cda)	Material conductes	Tipus conducte	Cabal (m3 / h)	D cálcul (mm)	D comercial (mm)	Condutes rectangulars Amplada (mm)	proposta	Alçada (mm)	Velocitat (m/s)	Pérdua tram (mm cda)	Perd. tram (mm cda/ml)	Perd. acumulada (mm cda)	P total (mm cda)	P. equiibrat (mm cda)
1	UTA 03 - A	2	S	1,00						Planxa galvanitzada + 30 mm aillament	Rectangular	2.424	394		500	500	250	5,39	0,09	0,090	0,09	1,67	6,21
2	A - D	2	S	25,00	1					Planxa galvanitzada + 30 mm aillament	Rectangular	508	219		300 *	400	100	4,70	4,28	0,171	4,37	5,63	
3	D - Altell PB Sud_1	2	S	1,00	2			238,00		Planxa galvanitzada + 30 mm aillament	Rectangular	238	164		300 *	200	100	2,20	0,04	0,043	4,41	4,88	3,00
4	D - G	2	S	6,00	2					Planxa galvanitzada + 30 mm aillament	Rectangular	270	172		300 *	250	100	2,50	0,32	0,054	4,69	5,23	
5	G - FC B.05	2	S	4,00	4			270,00		Planxa galvanitzada + 30 mm aillament	Rectangular	270	172		300 *	250	100	2,50	0,22	0,054	4,91	5,44	2,44
6	A - B	2	S	3,00	1					Planxa galvanitzada + 30 mm aillament	Rectangular	1.916	361		450	450	250	4,73	0,23	0,075	0,32	1,59	
7	B - E	2	S	20,00	6					Planxa galvanitzada + 30 mm aillament	Rectangular	418	203		300 *	350	100	3,87	2,40	0,120	2,72	3,65	
8	E - Altell PB Nord_2	2	S	1,00	7			238,00		Planxa galvanitzada + 30 mm aillament	Rectangular	238	164		300 *	200	100	2,20	0,04	0,043	2,76	3,23	4,66
9	E - H	2	S	6,00	7					Planxa galvanitzada + 30 mm aillament	Rectangular	180	148		300 *	200	100	1,67	0,16	0,026	2,87	3,25	
11	H - FC B.03.1	2	S	4,00	9			180,00		Planxa galvanitzada + 30 mm aillament	Rectangular	180	148		300 *	200	100	1,67	0,10	0,026	2,97	3,35	4,53
13	B - C	2	S	9,00	6					Planxa galvanitzada + 30 mm aillament	Rectangular	1.498	329		350	350	250	4,76	0,79	0,088	1,11	2,40	
14	C - F	2	S	20,00	13					Planxa galvanitzada + 30 mm aillament	Rectangular	238	164		300 *	200	100	2,20	0,86	0,043	1,97	2,44	
15	F - Altell PB Nord_3	2	S	1,00	14			238,00		Planxa galvanitzada + 30 mm aillament	Rectangular	238	164		300 *	200	100	2,20	0,04	0,043	2,01	2,48	5,40
16	C - I	2	S	32,00	13					Planxa galvanitzada + 30 mm aillament	Rectangular	1.260	308		300	300	250	4,67	2,98	0,093	4,09	5,34	
17	I - FC B.A.07	2	S	3,00	16			360,00		Planxa galvanitzada + 30 mm aillament	Rectangular	360	192		200	200	150	3,33	0,27	0,088	4,36	5,11	2,77
18	I - FC B.01	2	S	3,00	16			900,00		Planxa galvanitzada + 30 mm aillament	Rectangular	900	271		300	300	200	4,17	0,26	0,087	4,35	5,40	2,49

wattega
ARC BCN
ENGINYERIA & INNOVACIÓ

Via Laietana 54, Principal
08003 Barcelona
Tel. 93 487 13 48
www.arcbcn.cat

CÀLCUL DE XARXES DE CONDUCTES
UTA 02+03 EXTRACCIÓ

PROJECTE	PAVELLÓ MONTSERRAT
CODI	A-25-016
DATA	ABRIL 2026

PARÀMETRES GENERALS DE CÀLCUL

Procediment de càlcul	1	Pèrdua constant

Velocitat tram inicial (m/s)	7,00
Velocitat mínima en conductes (ms/)	
Velocitat màxima trams de sortida (m/s)	7,00
Pèrdua de càrrega per m tram inicial (mm cda / m)	0,10000
Pèrdues de càrrega accessoris (%)	40

PARÀMETRES DIMENSIONALS DE CÀLCUL

Increment dimensions rectangulars (mm)		50
Alçada màxima conductes rectangulars (mm)		300
Dimensions mínimes conductes rectangulars (mm)	100	100
Diàmetre mínim conductes circulars (mm)		100

CARACTERÍSITIQUES TÈRMIQUES

Tipus aillament conductes metàl.lics	
Gruix aillament en conductes metàl.lics (mm)	30
Conductivitat aillament	0,033
Temperatura aire interior conductes (C)	40
Temparatura exterior dels conductes (C)	15

CARACTERISTIQUES DELS TERMINALS (DIFUSSORS, REIXES, ETC.)

Codi	Model	Cabal (m³/h)	P (mm cda)
A	dif lineal	231	2,42
B		258	1,00
C		427	1,00
D			
E			

Abast / superficie (m / m2)	V sortida (m/s)	Nivell acústic

RESULTATS GENERALS

Màxima distància fins sortida (m)	
Tram màxima distància	1
Màxima pèrdua de càrrega (mm cda)	3,79
Tram màxima pèrdua de càrrega	3
Mínima velocitat d'aire (m/s)	5,48
Tram mínima velocitat	1
Pressió necessària ventilador (mm cda)	8,09
Pressió necessària ventilador (PA)	79,29
Pèrdues / guanys de calor (W)	102

AMIDAMENT MATERIALS

CONDUCTES RECTANGULARS

Codi material	2
Coeficient majoració	1,20
Sup. cond. rectangular (m2)	122
Codi material	1
Coeficient majoració	1,20
Sup. cond. rectangular (m2)	

AILLAMENT CONDUCTES METÀL.LICS

Coeficient majoració	1,20
Superfície aillament (m2)	

CONDUCTES CIRCULARS

Codi material	3
Coeficient majoració	1,00

D nominal	L tub (m)	D nominal	L tub (m)

CÀLCUL DE CONDUCTES

TRAM Nº	DESIGNACIÓ	Codi mat.	Aillam (S)	Longitud (m)	ORIG. Nº	TERMINAL codi	TERMINAL model	Cabal (m3/h)	P terminal (mm cda)	Material conductes	Tipus conducte	Cabal (m3 / h)	D càlcul (mm)	D comercial (mm)	Condutes rectangulars Amplada (mm)	Condutes rectangulars proposta	Condutes rectangulars Alçada (mm)	Velocitat (m/s)	Pérdua tram (mm cda)	Perd. tram (mm cda/ml)	Perd. acumulada (mm cda)	P total (mm cda)	P. equiibrat (mm cda)
1	UTA02 - A	2	S	3,00				1.974,00		Planxa galvanitzada + 30 mm aillament	Rectangular	1.974	365		400 *	450	250	5,48	0,32	0,105	0,32	1,95	6,14
2	UTA03 - A	2	S	3,00				2.514,00		Planxa galvanitzada + 30 mm aillament	Rectangular	2.514	400		500 *	550	250	5,59	0,29	0,096	0,29	1,97	6,11
3	A - Altell PB (RE)	2	S	45,00				4.488,00		Planxa galvanitzada + 30 mm aillament	Rectangular	4.488	498		450	450	450	6,16	3,79	0,084	3,79	5,78	2,31

wattega
ARC BCN
ENGINYERIA & INNOVACIÓ

Via Laietana 54, Principal
08003 Barcelona
Tel. 93 487 13 48
www.arcbcn.cat

CÀLCUL DE XARXES DE CONDUCTES
UTA 04 (P1+Altell Nord) APORTACIÓ

PROJECTE	PAVELLÓ MONTSERRAT
CODI	A-25-016
DATA	ABRIL 2026

PARÀMETRES GENERALS DE CÀLCUL

Procediment de càlcul	1	Pèrdua constant

Velocitat tram inicial (m/s)	7,00
Velocitat mínima en conductes (ms/)	
Velocitat màxima trams de sortida (m/s)	7,00
Pèrdua de càrrega per m tram inicial (mm cda / m)	0,10000
Pèrdues de càrrega accessoris (%)	40

PARÀMETRES DIMENSIONALS DE CÀLCUL

Increment dimensions rectangulars (mm)		50
Alçada màxima conductes rectangulars (mm)		300
Dimensions mínimes conductes rectangulars (mm)	100	100
Diàmetre mínim conductes circulars (mm)		100

CARACTERÍSITIQUES TÈRMIQUES

Tipus aillament conductes metàl.lics	
Gruix aillament en conductes metàl.lics (mm)	30
Conductivitat aillament	0,033
Temperatura aire interior conductes (C)	40
Temparatura exterior dels conductes (C)	15

CARACTERISTIQUES DELS TERMINALS (DIFUSSORS, REIXES, ETC.)

Codi	Model	Cabal (m³/h)	P (mm cda)
A	dif lineal	231	2,42
B		258	1,00
C		427	1,00
D			
E			

Abast / superficie (m / m2)	V sortida (m/s)	Nivell acústic

RESULTATS GENERALS

Màxima distància fins sortida (m)	
Tram màxima distància	1
Màxima pèrdua de càrrega (mm cda)	4,80
Tram màxima pèrdua de càrrega	2
Mínima velocitat d'aire (m/s)	2,50
Tram mínima velocitat	15
Pressió necessària ventilador (mm cda)	10,91
Pressió necessària ventilador (PA)	106,94
Pèrdues / guanys de calor (W)	86

AMIDAMENT MATERIALS

CONDUCTES RECTANGULARS

Codi material	2
Coeficient majoració	1,20
Sup. cond. rectangular (m2)	103
Codi material	1
Coeficient majoració	1,20
Sup. cond. rectangular (m2)	

AILLAMENT CONDUCTES METÀL.LICS

Coeficient majoració	1,20
Superfície aillament (m2)	

CONDUCTES CIRCULARS

Codi material	3
Coeficient majoració	1,00

D nominal	L tub (m)	D nominal	L tub (m)

CÀLCUL DE CONDUCTES

TRAM Nº	DESIGNACIÓ	Codi mat.	Aillam (S)	Longitud (m)	ORIG. Nº	TERMINAL codi	TERMINAL model	Cabal (m3/h)	P terminal (mm cda)	Material conductes	Tipus conducte	Cabal (m3 / h)	D càlcul (mm)	D comercial (mm)	Condutes rectangulars Amplada (mm)	proposta	Alçada (mm)	Velocitat (m/s)	Pèrdua tram (mm cda)	Perd. tram (mm cda/ml)	Perd. acumulada (mm cda)	P total (mm cda)	P. equiibrat (mm cda)
1	UTA 04 - A	2	S	2,00						Planxa galvanitzada + 30 mm aillament	Rectangular	2.250	383		500	500	250	5,00	0,16	0,078	0,16	1,55	9,35
2	A - E	2	S	12,00	1					Planxa galvanitzada + 30 mm aillament	Rectangular	810	261		300 *	550	100	7,50	4,80	0,400	4,96	7,79	
3	E - Altell P1 Nord_1	2	S	1,00	2			405,00		Planxa galvanitzada + 30 mm aillament	Rectangular	405	201		300 *	350	100	3,75	0,11	0,113	5,07	5,96	4,94
4	E - H	2	S	6,00	2					Planxa galvanitzada + 30 mm aillament	Rectangular	405	201		300 *	350	100	3,75	0,68	0,113	5,64	6,53	
5	H - FC 1.02_1	2	S	4,00	4			405,00		Planxa galvanitzada + 30 mm aillament	Rectangular	405	201		300 *	350	100	3,75	0,45	0,113	6,09	6,98	3,92
6	A - B	2	S	6,00	1					Planxa galvanitzada + 30 mm aillament	Rectangular	1.440	324		350	350	250	4,57	0,49	0,082	0,65	1,86	
7	B - D	2	S	7,00	6					Planxa galvanitzada + 30 mm aillament	Rectangular	765	255		300 *	550	100	7,08	2,52	0,360	3,17	5,73	
8	D - Altell P1 Nord_2	2	S	1,00	7			360,00		Planxa galvanitzada + 30 mm aillament	Rectangular	360	192		300	300	100	3,33	0,09	0,091	3,26	4,02	6,88
9	D - G	2	S	6,00	7					Planxa galvanitzada + 30 mm aillament	Rectangular	405	201		300 *	350	100	3,75	0,68	0,113	3,85	4,75	
10	G - FC 1.04	2	S	4,00	9			405,00		Planxa galvanitzada + 30 mm aillament	Rectangular	405	201		300 *	350	100	3,75	0,45	0,113	4,30	5,20	5,71
11	B - C	2	S	16,00	6					Planxa galvanitzada + 30 mm aillament	Rectangular	675	244		300 *	500	100	6,25	4,59	0,287	5,24	7,28	
12	C - Altell P1 Nord_3	2	S	1,00	11			405,00		Planxa galvanitzada + 30 mm aillament	Rectangular	405	201		300 *	350	100	3,75	0,11	0,113	5,35	6,25	4,66
13	C - F	2	S	6,00	11					Planxa galvanitzada + 30 mm aillament	Rectangular	270	172		300 *	250	100	2,50	0,32	0,054	5,57	6,10	
14	F - I	2	S	4,00	13					Planxa galvanitzada + 30 mm aillament	Rectangular	270	172		300 *	250	100	2,50	0,22	0,054	5,78	6,32	
15	I - FC 1.07	2	S	2,00	14			180,00		Planxa galvanitzada + 30 mm aillament	Rectangular	180	148		200	200	100	2,50	0,14	0,068	5,92	6,45	4,45
16	I - FC 1.10	2	S	2,00	14			90,00		Planxa galvanitzada + 30 mm aillament	Rectangular	90	114		100	100	100	2,50	0,20	0,102	5,99	6,52	4,38

wattega
ARC BCN
ENGINYERIA & INNOVACIÓ

Via Laietana 54, Principal
08003 Barcelona
Tel. 93 487 13 48
www.arcbcn.cat

CÀLCUL DE XARXES DE CONDUCTES
UTA 05 (P1+Altell Sud) APORTACIÓ

PROJECTE	PAVELLÓ MONTSERRAT
CODI	A-25-016
DATA	ABRIL 2026

PARÀMETRES GENERALS DE CÀLCUL

Procediment de càlcul	1	Pèrdua constant

Velocitat tram inicial (m/s)	7,00
Velocitat mínima en conductes (ms/)	
Velocitat màxima trams de sortida (m/s)	7,00
Pèrdua de càrrega per m tram inicial (mm cda / m)	0,10000
Pèrdues de càrrega accessoris (%)	40

PARÀMETRES DIMENSIONALS DE CÀLCUL

Increment dimensions rectangulars (mm)		50
Alçada màxima conductes rectangulars (mm)		300
Dimensions mínimes conductes rectangulars (mm)	100	100
Diàmetre mínim conductes circulars (mm)		100

CARACTERÍSITIQUES TÈRMIQUES

Tipus aillament conductes metàl.lics	
Gruix aillament en conductes metàl.lics (mm)	30
Conductivitat aillament	0,033
Temperatura aire interior conductes (C)	40
Temparatura exterior dels conductes (C)	15

CARACTERISTIQUES DELS TERMINALS (DIFUSSORS, REIXES, ETC.)

Codi	Model	Cabal (m³/h)	P (mm cda)
A	dif lineal	231	2,42
B		258	1,00
C		427	1,00
D			
E			

Abast / superficie (m / m2)	V sortida (m/s)	Nivell acústic

RESULTATS GENERALS

Màxima distància fins sortida (m)	
Tram màxima distància	1
Màxima pèrdua de càrrega (mm cda)	8,47
Tram màxima pèrdua de càrrega	15
Mínima velocitat d'aire (m/s)	2,50
Tram mínima velocitat	13
Pressió necessària ventilador (mm cda)	17,97
Pressió necessària ventilador (PA)	176,25
Pèrdues / guanys de calor (W)	114

AMIDAMENT MATERIALS

CONDUCTES RECTANGULARS

Codi material	2
Coeficient majoració	1,20
Sup. cond. rectangular (m2)	137
Codi material	1
Coeficient majoració	1,20
Sup. cond. rectangular (m2)	

AILLAMENT CONDUCTES METÀL.LICS

Coeficient majoració	1,20
Superfície aillament (m2)	

CONDUCTES CIRCULARS

Codi material	3
Coeficient majoració	1,00

D nominal	L tub (m)	D nominal	L tub (m)

CÀLCUL DE CONDUCTES

TRAM Nº	DESIGNACIÓ	Codi mat.	Aillam (S)	Longitud (m)	ORIG. Nº	TERMINAL codi	TERMINAL model	Cabal (m3/h)	P terminal (mm cda)	Material conductes	Tipus conducte	Cabal (m3 / h)	D càlcul (mm)	D comercial (mm)	Condutes rectangulars Amplada (mm)	proposta	Alçada (mm)	Velocitat (m/s)	Pèrdua tram (mm cda)	Perd. tram (mm cda/ml)	Perd. acumulada (mm cda)	P total (mm cda)	P. equiibrat (mm cda)
1	UTA 05 - A	2	S	2,00						Planxa galvanitzada + 30 mm aillament	Rectangular	3.555	456		500	500	350	5,64	0,16	0,079	0,16	1,87	16,10
2	A - B	2	S	3,00	1					Planxa galvanitzada + 30 mm aillament	Rectangular	1.935	362		450	450	250	4,78	0,23	0,077	0,39	1,68	
3	B - F	2	S	6,00	2					Planxa galvanitzada + 30 mm aillament	Rectangular	810	261		300 *	550	100	7,50	2,40	0,400	2,79	5,62	
4	F - Altell P1 Sud_1	2	S	1,00	3			405,00		Planxa galvanitzada + 30 mm aillament	Rectangular	405	201		300 *	350	100	3,75	0,11	0,113	2,90	3,80	14,18
5	F - I	2	S	6,00	3					Planxa galvanitzada + 30 mm aillament	Rectangular	405	201		300 *	350	100	3,75	0,68	0,113	3,47	4,36	
6	I - FC 1.02_2	2	S	4,00	5			405,00		Planxa galvanitzada + 30 mm aillament	Rectangular	405	201		300 *	350	100	3,75	0,45	0,113	3,92	4,81	13,16
7	B - J	2	S	17,00	2					Planxa galvanitzada + 30 mm aillament	Rectangular	1.125	295		300	300	250	4,17	1,29	0,076	1,68	2,72	
8	J - FC 1.01	2	S	2,00	7			900,00		Planxa galvanitzada + 30 mm aillament	Rectangular	900	271		300	300	200	4,17	0,17	0,087	1,85	2,90	15,08
9	J - FC 1.20.3	2	S	2,00	7			225,00		Planxa galvanitzada + 30 mm aillament	Rectangular	225	161		150	150	150	2,78	0,15	0,075	1,83	2,43	15,54
10	A - C	2	S	6,00	1					Planxa galvanitzada + 30 mm aillament	Rectangular	1.620	339		400	400	250	4,50	0,44	0,074	0,60	1,78	
11	C - E	2	S	7,00	10					Planxa galvanitzada + 30 mm aillament	Rectangular	675	244		300 *	500	100	6,25	2,01	0,287	2,61	4,65	
12	E - Altell P1 Sud_2	2	S	1,00	11			405,00		Planxa galvanitzada + 30 mm aillament	Rectangular	405	201		300 *	350	100	3,75	0,11	0,113	2,72	3,62	14,36
13	E - H	2	S	6,00	11					Planxa galvanitzada + 30 mm aillament	Rectangular	270	172		300 *	250	100	2,50	0,32	0,054	2,93	3,47	
14	H - FC 1.03	2	S	5,00	13			270,00		Planxa galvanitzada + 30 mm aillament	Rectangular	270	172		300 *	250	100	2,50	0,27	0,054	3,20	3,74	14,23
15	C - D	2	S	16,00	10					Planxa galvanitzada + 30 mm aillament	Rectangular	945	276		300 *	650	100	8,75	8,47	0,529	9,07	12,84	
16	D - Altell P1 Sud_3	2	S	1,00	15			405,00		Planxa galvanitzada + 30 mm aillament	Rectangular	405	201		300 *	350	100	3,75	0,11	0,113	9,18	10,08	7,89
17	D - G	2	S	6,00	15					Planxa galvanitzada + 30 mm aillament	Rectangular	540	224		300 *	400	100	5,00	1,15	0,191	10,22	11,62	
18	G - J	2	S	4,00	17					Planxa galvanitzada + 30 mm aillament	Rectangular	540	224		300 *	400	100	5,00	0,76	0,191	10,98	12,38	
19	J - FC 1.09	2	S	2,00	18			270,00		Planxa galvanitzada + 30 mm aillament	Rectangular	270	172		250	250	100	3,00	0,17	0,083	11,15	11,81	6,16
20	J - FC 1.08	2	S	2,00	18			270,00		Planxa galvanitzada + 30 mm aillament	Rectangular	270	172		250	250	100	3,00	0,17	0,083	11,15	11,81	6,16

wattega
ARC BCN
ENGINYERIA & INNOVACIÓ

Via Laietana 54, Principal
08003 Barcelona
Tel. 93 487 13 48
www.arcbcn.cat

CÀLCUL DE XARXES DE CONDUCTES
UTA 04+05 EXTRACCIÓ

PROJECTE	PAVELLÓ MONTSERRAT
CODI	A-25-016
DATA	ABRIL 2026

PARÀMETRES GENERALS DE CÀLCUL

Procediment de càlcul	1	Pèrdua constant

Velocitat tram inicial (m/s)	7,00
Velocitat mínima en conductes (ms/)	
Velocitat màxima trams de sortida (m/s)	7,00
Pèrdua de càrrega per m tram inicial (mm cda / m)	0,10000
Pèrdues de càrrega accessoris (%)	40

PARÀMETRES DIMENSIONALS DE CÀLCUL

Increment dimensions rectangulars (mm)		50
Alçada màxima conductes rectangulars (mm)		300
Dimensions mínimes conductes rectangulars (mm)	100	100
Diàmetre mínim conductes circulars (mm)		100

CARACTERÍSITIQUES TÈRMIQUES

Tipus aillament conductes metàl.lics	
Gruix aillament en conductes metàl.lics (mm)	30
Conductivitat aillament	0,033
Temperatura aire interior conductes (C)	40
Temparatura exterior dels conductes (C)	15

CARACTERISTIQUES DELS TERMINALS (DIFUSSORS, REIXES, ETC.)

Codi	Model	Cabal (m³/h)	P (mm cda)
A	dif lineal	231	2,42
B		258	1,00
C		427	1,00
D			
E			

Abast / superficie (m / m2)	V sortida (m/s)	Nivell acústic

RESULTATS GENERALS

Màxima distància fins sortida (m)	
Tram màxima distància	1
Màxima pèrdua de càrrega (mm cda)	0,75
Tram màxima pèrdua de càrrega	3
Mínima velocitat d'aire (m/s)	5,35
Tram mínima velocitat	3
Pressió necessària ventilador (mm cda)	4,00
Pressió necessària ventilador (PA)	39,18
Pèrdues / guanys de calor (W)	42

AMIDAMENT MATERIALS

CONDUCTES RECTANGULARS

Codi material	2
Coeficient majoració	1,20
Sup. cond. rectangular (m2)	51
Codi material	1
Coeficient majoració	1,20
Sup. cond. rectangular (m2)	

AILLAMENT CONDUCTES METÀL.LICS

Coeficient majoració	1,20
Superfície aillament (m2)	

CONDUCTES CIRCULARS

Codi material	3
Coeficient majoració	1,00

D nominal	L tub (m)	D nominal	L tub (m)

CÀLCUL DE CONDUCTES

TRAM Nº	DESIGNACIÓ	Codi mat.	Aillam (S)	Longitud (m)	ORIG. Nº	TERMINAL codi	TERMINAL model	Cabal (m3/h)	P terminal (mm cda)	Material conductes	Tipus conducte	Cabal (m3 / h)	D càlcul (mm)	D comercial (mm)	Condutes rectangulars Amplada (mm)	Condutes rectangulars proposta	Condutes rectangulars Alçada (mm)	Velocitat (m/s)	Pérdua tram (mm cda)	Perd. tram (mm cda/ml)	Perd. acumulada (mm cda)	P total (mm cda)	P. equiibrat (mm cda)
1	UTA04 - A	2	S	3,00				2.430,00		Planxa galvanitzada + 30 mm aillament	Rectangular	2.430	395		500	500	250	5,40	0,27	0,090	0,27	1,86	2,14
2	UTA05 - A	2	S	3,00				3.735,00		Planxa galvanitzada + 30 mm aillament	Rectangular	3.735	464		500	500	350	5,93	0,26	0,086	0,26	2,12	1,87
3	A - B	2	S	5,00				6.165,00		Planxa galvanitzada + 30 mm aillament	Rectangular	6.165	561		500	500	500	6,85	0,45	0,090	0,45	2,85	1,14
3	B - RE Sostre Altell P1	2	S	1,00				3.082,50		Planxa galvanitzada + 30 mm aillament	Rectangular	3.083	432		400	400	400	5,35	0,08	0,075	0,08	1,64	2,36
3	B - RE Sostre Altell P1	2	S	10,00				3.082,50		Planxa galvanitzada + 30 mm aillament	Rectangular	3.083	432		400	400	400	5,35	0,75	0,075	0,75	2,32	1,68

wattega
ARC BCN
ENGINYERIA & INNOVACIÓ

Via Laietana 54, Principal
08003 Barcelona
Tel. 93 487 13 48
www.arcbcn.cat

CÀLCUL DE XARXES DE CONDUCTES
UTAs a exterior

PROJECTE	PAVELLÓ MONTSERRAT
CODI	A-25-016
DATA	ABRIL 2026

PARÀMETRES GENERALS DE CÀLCUL

Procediment de càlcul	1	Pèrdua constant

Velocitat tram inicial (m/s)	7,00
Velocitat mínima en conductes (ms/)	
Velocitat màxima trams de sortida (m/s)	7,00
Pèrdua de càrrega per m tram inicial (mm cda / m)	0,10000
Pèrdues de càrrega accessoris (%)	40

PARÀMETRES DIMENSIONALS DE CÀLCUL

Increment dimensions rectangulars (mm)		50
Alçada màxima conductes rectangulars (mm)		300
Dimensions mínimes conductes rectangulars (mm)	100	100
Diàmetre mínim conductes circulars (mm)		100

CARACTERÍSITIQUES TÈRMIQUES

Tipus aillament conductes metàl.lics	
Gruix aillament en conductes metàl.lics (mm)	30
Conductivitat aillament	0,033
Temperatura aire interior conductes (C)	40
Temperatura exterior dels conductes (C)	15

CARACTERISTIQUES DELS TERMINALS (DIFUSSORS, REIXES, ETC.)

Codi	Model	Cabal (m3/h)	P (mm cda)
A	dif lineal	231	2,42
B		258	1,00
C		427	1,00
D			
E			

Abast / superficie (m / m2)	V sortida (m/s)	Nivell acústic

RESULTATS GENERALS

Màxima distància fins sortida (m)	
Tram màxima distància	1
Màxima pèrdua de càrrega (mm cda)	0,93
Tram màxima pèrdua de càrrega	3
Mínima velocitat d'aire (m/s)	4,98
Tram mínima velocitat	2
Pressió necessària ventilador (mm cda)	4,29
Pressió necessària ventilador (PA)	42,09
Pèrdues / guanys de calor (W)	93

AMIDAMENT MATERIALS

CONDUCTES RECTANGULARS

Codi material	2
Coeficient majoració	1,20
Sup. cond. rectangular (m2)	112
Codi material	1
Coeficient majoració	1,20
Sup. cond. rectangular (m2)	

AILLAMENT CONDUCTES METÀL.LICS

Coeficient majoració	1,20
Superfície aillament (m2)	

CONDUCTES CIRCULARS

Codi material	3
Coeficient majoració	1,00

D nominal	L tub (m)	D nominal	L tub (m)

CÀLCUL DE CONDUCTES

PÈRDUES ACCESSORIS Càlcul pèrdues"IA1

	TRAM					ACCESSORIS						Esp.	TERMINAL		Cabal	P terminal
Nº	DESIGNACIÓ	Codi mat.	Aillam (S)	Longitud (m)	ORIG. Nº	Nº	ΔP	Nº	ΔP	Nº	ΔP	mm cda	codi	model	(m3/h)	(mm cda)
1	UTA01 - Exterior	2	S	10,00											7.998,00	
2	UTA02- Exterior	2	S	10,00											1.884,00	
3	UTA03 - Exterior	2	S	10,00											2.424,00	
5	UTA04 - Exterior	2	S	10,00											2.250,00	
6	UTA05 - Exterior	2	S	10,00											3.555,00	

Material conductes	Tipus conducte	Cabal (m3 / h)	D càlcul (mm)	D comercial (mm)	Condutes rectangulars Amplada (mm)	proposta	Alçada (mm)	Velocitat (m/s)	Pèrdua tram (mm cda)	Perd. tram (mm cda/ml)	Perd. acumulada (mm cda)	P total (mm cda)	P. equilibrat (mm cda)
Planxa galvanitzada + 30 mm aillament	Rectangular	7.998	619		600	600	550	6,73	0,73	0,073	0,73	3,07	1,23
Planxa galvanitzada + 30 mm aillament	Rectangular	1.884	359		350	350	300	4,98	0,86	0,086	0,86	2,25	2,05
Planxa galvanitzada + 30 mm aillament	Rectangular	2.424	394		350	350	350	5,50	0,93	0,093	0,93	2,57	1,73
Planxa galvanitzada + 30 mm aillament	Rectangular	2.250	383		350	350	350	5,10	0,81	0,081	0,81	2,26	2,04
Planxa galvanitzada + 30 mm aillament	Rectangular	3.555	456		450	450	400	5,49	0,73	0,073	0,73	2,36	1,93

wattega
ARC BCN
ENGINYERIA & INNOVACIÓ

Via Laietana 54, Principal
08003 Barcelona
Tel. 93 487 13 48
www.arcbcn.cat

CÀLCUL DE XARXES DE CONDUCTES
FC01

PROJECTE	PAVELLÓ MONTSERRAT
CODI	A-25-016
DATA	MAIG 2026

PARÀMETRES GENERALS DE CÀLCUL

Procediment de càlcul	1	Pèrdua constant

Velocitat tram inicial (m/s)	7,00
Velocitat mínima en conductes (ms/)	
Velocitat màxima trams de sortida (m/s)	7,00
Pèrdua de càrrega per m tram inicial (mm cda / m)	0,10000
Pèrdues de càrrega accessoris (%)	40

PARÀMETRES DIMENSIONALS DE CÀLCUL

Increment dimensions rectangulars (mm)		50
Alçada màxima conductes rectangulars (mm)		300
Dimensions mínimes conductes rectangulars (mm)	100	100
Diàmetre mínim conductes circulars (mm)		100

CARACTERÍSITIQUES TÈRMIQUES

Tipus aillament conductes metàl.lics	
Gruix aillament en conductes metàl.lics (mm)	30
Conductivitat aillament	0,033
Temperatura aire interior conductes (C)	40
Temparatura exterior dels conductes (C)	15

CARACTERISTIQUES DELS TERMINALS (DIFUSSORS, REIXES, ETC.)

Codi	Model	Cabal (m³/h)	P (mm cda)
A		355	
B			
C			
D			
E			

Abast / superficie (m / m2)	V sortida (m/s)	Nivell acústic

RESULTATS GENERALS

Màxima distància fins sortida (m)	
Tram màxima distància	1
Màxima pèrdua de càrrega (mm cda)	0,05
Tram màxima pèrdua de càrrega	1
Mínima velocitat d'aire (m/s)	1,64
Tram mínima velocitat	1
Pressió necessària ventilador (mm cda)	0,59
Pressió necessària ventilador (PA)	5,77
Pèrdues / guanys de calor (W)	3

AMIDAMENT MATERIALS

CONDUCTES RECTANGULARS

Codi material	1
Coeficient majoració	1,20
Sup. cond. rectangular (m2)	3
Codi material	1
Coeficient majoració	1,20
Sup. cond. rectangular (m2)	

AILLAMENT CONDUCTES METÀL.LICS

Coeficient majoració	1,20
Superfície aillament (m2)	

CONDUCTES CIRCULARS

Codi material	3
Coeficient majoració	1,00

D nominal	L tub (m)	D nominal	L tub (m)

CÀLCUL DE CONDUCTES

TRAM Nº	DESIGNACIÓ	Codi mat.	Aillam (S)	Longitud (m)	ORIG. Nº	TERMINAL codi	model	Cabal (m3/h)	P terminal (mm cda)	Material conductes	Tipus conducte	Cabal (m3 / h)	D càlcul (mm)	D comercial (mm)	Condutes rectangulars Amplada (mm)	proposta	Alçada (mm)	Velocitat (m/s)	Pérdua tram (mm cda)	Perd. tram (mm cda/ml)	Perd. acumulada (mm cda)	P total (mm cda)	P. equiibrat (mm cda)
IMPULSIÓ																							
1	FC - RE	1	S	2,00		A		355,00		CLIMAVER NETO + 25 mm aillament	Rectangular	355	206		400 *	250	150	1,64	0,05	0,024	0,05	0,42	0,17

wattega
ARC BCN
ENGINYERIA & INNOVACIÓ

Via Laietana 54, Principal
08003 Barcelona
Tel. 93 487 13 48
www.arcbcn.cat

CÀLCUL DE XARXES DE CONDUCTES
FC02

PROJECTE	PAVELLÓ MONTSERRAT
CODI	A-25-016
DATA	MAIG 2026

PARÀMETRES GENERALS DE CÀLCUL

Procediment de càlcul	1	Pèrdua constant

Velocitat tram inicial (m/s)	7,00
Velocitat mínima en conductes (ms/)	
Velocitat màxima trams de sortida (m/s)	7,00
Pèrdua de càrrega per m tram inicial (mm cda / m)	0,10000
Pèrdues de càrrega accessoris (%)	40

PARÀMETRES DIMENSIONALS DE CÀLCUL

Increment dimensions rectangulars (mm)		50
Alçada màxima conductes rectangulars (mm)		300
Dimensions mínimes conductes rectangulars (mm)	100	100
Diàmetre mínim conductes circulars (mm)		100

CARACTERÍSITIQUES TÈRMIQUES

Tipus aillament conductes metàl.lics	
Gruix aillament en conductes metàl.lics (mm)	30
Conductivitat aillament	0,033
Temperatura aire interior conductes (C)	40
Temparatura exterior dels conductes (C)	15

CARACTERISTIQUES DELS TERMINALS (DIFUSSORS, REIXES, ETC.)

Codi	Model	Cabal (m³/h)	P (mm cda)
A		511	
B			
C			
D			
E			

Abast / superficie (m / m2)	V sortida (m/s)	Nivell acústic

RESULTATS GENERALS

Màxima distància fins sortida (m)	
Tram màxima distància	1
Màxima pèrdua de càrrega (mm cda)	0,03
Tram màxima pèrdua de càrrega	1
Mínima velocitat d'aire (m/s)	1,42
Tram mínima velocitat	1
Pressió necessària ventilador (mm cda)	0,51
Pressió necessària ventilador (PA)	5,05
Pèrdues / guanys de calor (W)	3

AMIDAMENT MATERIALS

CONDUCTES RECTANGULARS

Codi material	1
Coeficient majoració	1,20
Sup. cond. rectangular (m2)	4
Codi material	1
Coeficient majoració	1,20
Sup. cond. rectangular (m2)	

AILLAMENT CONDUCTES METÀL.LICS

Coeficient majoració	1,20
Superfície aillament (m2)	

CONDUCTES CIRCULARS

Codi material	3
Coeficient majoració	1,00

D nominal	L tub (m)	D nominal	L tub (m)

CÀLCUL DE CONDUCTES

TRAM Nº	DESIGNACIÓ	Codi mat.	Aillam (S)	Longitud (m)	ORIG. Nº	TERMINAL codi	model	Cabal (m3/h)	P terminal (mm cda)	Material conductes	Tipus conducte	Cabal (m3 / h)	D cálcul (mm)	D comercial (mm)	Condutes rectangulars Amplada (mm)	proposta	Alçada (mm)	Velocitat (m/s)	Pérdua tram (mm cda)	Perd. tram (mm cda/ml)	Perd. acumulada (mm cda)	P total (mm cda)	P. equiibrat (mm cda)
IMPULSIÓ																							
1	FC - RE	1	S	2,00		A		511,20		CLIMAVER NETO + 25 mm aillament	Rectangular	511	236		500 *	250	200	1,42	0,03	0,013	0,03	0,37	0,15

wattega
ARC BCN
ENGINYERIA & INNOVACIÓ

Via Laietana 54, Principal
08003 Barcelona
Tel. 93 487 13 48
www.arcbcn.cat

CÀLCUL DE XARXES DE CONDUCTES
FC03

PROJECTE	PAVELLÓ MONTSERRAT
CODI	A-25-016
DATA	MAIG 2026

PARÀMETRES GENERALS DE CÀLCUL

Procediment de càlcul	1	Pèrdua constant

Velocitat tram inicial (m/s)	7,00
Velocitat mínima en conductes (ms/)	
Velocitat màxima trams de sortida (m/s)	7,00
Pèrdua de càrrega per m tram inicial (mm cda / m)	0,10000
Pèrdues de càrrega accessoris (%)	40

PARÀMETRES DIMENSIONALS DE CÀLCUL

Increment dimensions rectangulars (mm)		50
Alçada màxima conductes rectangulars (mm)		300
Dimensions mínimes conductes rectangulars (mm)	100	100
Diàmetre mínim conductes circulars (mm)		100

CARACTERÍSITIQUES TÈRMIQUES

Tipus aillament conductes metàl.lics	
Gruix aillament en conductes metàl.lics (mm)	30
Conductivitat aillament	0,033
Temperatura aire interior conductes (C)	40
Temparatura exterior dels conductes (C)	15

CARACTERISTIQUES DELS TERMINALS (DIFUSSORS, REIXES, ETC.)

Codi	Model	Cabal (m³/h)	P (mm cda)
A		693	
B			
C			
D			
E			

Abast / superficie (m / m2)	V sortida (m/s)	Nivell acústic

RESULTATS GENERALS

Màxima distància fins sortida (m)	
Tram màxima distància	1
Màxima pèrdua de càrrega (mm cda)	0,03
Tram màxima pèrdua de càrrega	1
Mínima velocitat d'aire (m/s)	1,60
Tram mínima velocitat	1
Pressió necessària ventilador (mm cda)	0,56
Pressió necessària ventilador (PA)	5,44
Pèrdues / guanys de calor (W)	4

AMIDAMENT MATERIALS

CONDUCTES RECTANGULARS

Codi material	1
Coeficient majoració	1,20
Sup. cond. rectangular (m2)	4
Codi material	1
Coeficient majoració	1,20
Sup. cond. rectangular (m2)	

AILLAMENT CONDUCTES METÀL.LICS

Coeficient majoració	1,20
Superficie aillament (m2)	

CONDUCTES CIRCULARS

Codi material	3
Coeficient majoració	1,00

D nominal	L tub (m)	D nominal	L tub (m)

CÀLCUL DE CONDUCTES

TRAM Nº	DESIGNACIÓ	Codi mat.	Aillam (S)	Longitud (m)	ORIG. Nº	TERMINAL codi	model	Cabal (m3/h)	P terminal (mm cda)	Material conductes	Tipus conducte	Cabal (m3 / h)	D cálcul (mm)	D comercial (mm)	Condutes rectangulars Amplada (mm)	proposta	Alçada (mm)	Velocitat (m/s)	Pérdua tram (mm cda)	Perd. tram (mm cda/ml)	Perd. acumulada (mm cda)	P total (mm cda)	P. equiibrat (mm cda)
IMPULSIÓ																							
1	FC - RE	1	S	2,00		A		693,00		CLIMAVER NETO + 25 mm aillament	Rectangular	693	265		600 *	300	200	1,60	0,03	0,015	0,03	0,40	0,16

wattega
ARC BCN
ENGINYERIA & INNOVACIÓ

Via Laietana 54, Principal
08003 Barcelona
Tel. 93 487 13 48
www.arcbcn.cat

CÀLCUL DE XARXES DE CONDUCTES
FC04

PROJECTE	PAVELLÓ MONTSERRAT
CODI	A-25-016
DATA	MAIG 2026

PARÀMETRES GENERALS DE CÀLCUL

Procediment de càlcul	1	Pèrdua constant

Velocitat tram inicial (m/s)	7,00
Velocitat mínima en conductes (ms/)	
Velocitat màxima trams de sortida (m/s)	7,00
Pèrdua de càrrega per m tram inicial (mm cda / m)	0,10000
Pèrdues de càrrega accessoris (%)	40

PARÀMETRES DIMENSIONALS DE CÀLCUL

Increment dimensions rectangulars (mm)		50
Alçada màxima conductes rectangulars (mm)		300
Dimensions mínimes conductes rectangulars (mm)	100	100
Diàmetre mínim conductes circulars (mm)		100

CARACTERÍSITIQUES TÈRMIQUES

Tipus aillament conductes metàl.lics	
Gruix aillament en conductes metàl.lics (mm)	30
Conductivitat aillament	0,033
Temperatura aire interior conductes (C)	40
Temparatura exterior dels conductes (C)	15

CARACTERISTIQUES DELS TERMINALS (DIFUSSORS, REIXES, ETC.)

Codi	Model	Cabal (m³/h)	P (mm cda)
A		495	6,53
B			
C			
D			
E			

Abast / superficie (m / m2)	V sortida (m/s)	Nivell acústic

RESULTATS GENERALS

Màxima distància fins sortida (m)	5,0
Tram màxima distància	1
Màxima pèrdua de càrrega (mm cda)	0,46
Tram màxima pèrdua de càrrega	1
Mínima velocitat d'aire (m/s)	1,95
Tram mínima velocitat	2
Pressió necessària ventilador (mm cda)	10,42
Pressió necessària ventilador (PA)	102,21
Pèrdues / guanys de calor (W)	12

AMIDAMENT MATERIALS

CONDUCTES RECTANGULARS

Codi material	1
Coeficient majoració	1,20
Sup. cond. rectangular (m2)	10
Codi material	1
Coeficient majoració	1,20
Sup. cond. rectangular (m2)	

AILLAMENT CONDUCTES METÀL.LICS

Coeficient majoració	1,20
Superfície aillament (m2)	

CONDUCTES CIRCULARS

Codi material	3
Coeficient majoració	1,00

D nominal	L tub (m)	D nominal	L tub (m)

CÀLCUL DE CONDUCTES

TRAM Nº	DESIGNACIÓ	Codi mat.	Aillam (S)	Longitud (m)	ORIG. Nº	TERMINAL codi	TERMINAL model	Cabal (m3/h)	P terminal (mm cda)	Material conductes	Tipus conducte	Cabal (m3 / h)	D càlcul (mm)	D comercial (mm)	Condutes rectangulars Amplada (mm)	Condutes rectangulars proposta	Condutes rectangulars Alçada (mm)	Velocitat (m/s)	Pérdua tram (mm cda)	Perd. tram (mm cda/ml)	Perd. acumulada (mm cda)	P total (mm cda)	P. equiibrat (mm cda)
IMPULSIÓ																							
1	FC - A	1	S	5,00						CLIMAVER NETO + 25 mm aillament	Rectangular	1.980	394		350	350	350	4,49	0,46	0,093	0,46	1,64	8,78
2	A - TOV	5	S	1,00	1	A		495,00	6,53	Circular Flexible + 25 mm aillament	Circular	495	233	300 *				1,95	0,03	0,028	0,49	7,44	2,98
3	A - TOV	5	S	1,00	1	A		495,00	6,53	Circular Flexible + 25 mm aillament	Circular	495	233	300 *				1,95	0,03	0,028	0,49	7,44	2,98
4	A - TOV	5	S	1,00	1	A		495,00	6,53	Circular Flexible + 25 mm aillament	Circular	495	233	300 *				1,95	0,03	0,028	0,49	7,44	2,98
5	A - TOV	5	S	1,00	1	A		495,00	6,53	Circular Flexible + 25 mm aillament	Circular	495	233	300 *				1,95	0,03	0,028	0,49	7,44	2,98

wattega
ARC BCN
ENGINYERIA & INNOVACIÓ

Via Laietana 54, Principal
08003 Barcelona
Tel. 93 487 13 48
www.arcbcn.cat

CÀLCUL DE XARXES DE CONDUCTES
FC05

PROJECTE	PAVELLÓ MONTSERRAT
CODI	A-25-016
DATA	MAIG 2026

PARÀMETRES GENERALS DE CÀLCUL

Procediment de càlcul	1	Pèrdua constant

Velocitat tram inicial (m/s)	7,00
Velocitat mínima en conductes (ms/)	
Velocitat màxima trams de sortida (m/s)	7,00
Pèrdua de càrrega per m tram inicial (mm cda / m)	0,10000
Pèrdues de càrrega accessoris (%)	40

PARÀMETRES DIMENSIONALS DE CÀLCUL

Increment dimensions rectangulars (mm)		50
Alçada màxima conductes rectangulars (mm)		300
Dimensions mínimes conductes rectangulars (mm)	100	100
Diàmetre mínim conductes circulars (mm)		100

CARACTERÍSITIQUES TÈRMIQUES

Tipus aillament conductes metàl.lics	
Gruix aillament en conductes metàl.lics (mm)	30
Conductivitat aillament	0,033
Temperatura aire interior conductes (C)	40
Temparatura exterior dels conductes (C)	15

CARACTERISTIQUES DELS TERMINALS (DIFUSSORS, REIXES, ETC.)

Codi	Model	Cabal (m^3/h)	P (mm cda)
A		533	7,10
B			
C			
D			
E			

Abast / superficie (m / m2)	V sortida (m/s)	Nivell acústic

RESULTATS GENERALS

Màxima distància fins sortida (m)	5,0
Tram màxima distància	1
Màxima pèrdua de càrrega (mm cda)	0,38
Tram màxima pèrdua de càrrega	1
Mínima velocitat d'aire (m/s)	2,09
Tram mínima velocitat	2
Pressió necessària ventilador (mm cda)	11,15
Pressió necessària ventilador (PA)	109,37
Pèrdues / guanys de calor (W)	12

AMIDAMENT MATERIALS

CONDUCTES RECTANGULARS

Codi material	1
Coeficient majoració	1,20
Sup. cond. rectangular (m2)	10
Codi material	1
Coeficient majoració	1,20
Sup. cond. rectangular (m2)	

AILLAMENT CONDUCTES METÀL.LICS

Coeficient majoració	1,20
Superfície aillament (m2)	

CONDUCTES CIRCULARS

Codi material	3
Coeficient majoració	1,00

D nominal	L tub (m)	D nominal	L tub (m)

CÀLCUL DE CONDUCTES

TRAM Nº	DESIGNACIÓ	Codi mat.	Aillam (S)	Longitud (m)	ORIG. Nº	TERMINAL codi	TERMINAL model	Cabal (m3/h)	P terminal (mm cda)	Material conductes	Tipus conducte	Cabal (m3 / h)	D càlcul (mm)	D comercial (mm)	Condutes rectangulars Amplada (mm)	Condutes rectangulars proposta	Condutes rectangulars Alçada (mm)	Velocitat (m/s)	Pérdua tram (mm cda)	Perd. tram (mm cda/ml)	Perd. acumulada (mm cda)	P total (mm cda)	P. equiibrat (mm cda)
IMPULSIÓ																							
1	FC - A	1	S	5,00						CLIMAVER NETO + 25 mm aillament	Rectangular	2.132	405		400	400	350	4,23	0,38	0,077	0,38	1,46	9,70
2	A - TOV	5	S	1,00	1	A		533,00	7,10	Circular Flexible + 25 mm aillament	Circular	533	240	300 *				2,09	0,03	0,031	0,42	7,97	3,19
3	A - TOV	5	S	1,00	1	A		533,00	7,10	Circular Flexible + 25 mm aillament	Circular	533	240	300 *				2,09	0,03	0,031	0,42	7,97	3,19
4	A - TOV	5	S	1,00	1	A		533,00	7,10	Circular Flexible + 25 mm aillament	Circular	533	240	300 *				2,09	0,03	0,031	0,42	7,97	3,19
5	A - TOV	5	S	1,00	1	A		533,00	7,10	Circular Flexible + 25 mm aillament	Circular	533	240	300 *				2,09	0,03	0,031	0,42	7,97	3,19

wattrega
ARC BCN
ENGINYERIA & INNOVACIÓ

Via Laietana 54, Principal
08003 Barcelona
Tel. 93 487 13 48
www.arcbcn.cat

CÀLCUL DE XARXES DE CONDUCTES
FC06

PROJECTE	PAVELLÓ MONTSERRAT
CODI	A-25-016
DATA	MAIG 2026

PARÀMETRES GENERALS DE CÀLCUL

Procediment de càlcul	1	Pèrdua constant

Velocitat tram inicial (m/s)	7,00
Velocitat mínima en conductes (ms/)	
Velocitat màxima trams de sortida (m/s)	7,00
Pèrdua de càrrega per m tram inicial (mm cda / m)	0,10000
Pèrdues de càrrega accessoris (%)	40

PARÀMETRES DIMENSIONALS DE CÀLCUL

Increment dimensions rectangulars (mm)		50
Alçada màxima conductes rectangulars (mm)		300
Dimensions mínimes conductes rectangulars (mm)	100	100
Diàmetre mínim conductes circulars (mm)		100

CARACTERÍSITIQUES TÈRMIQUES

Tipus aillament conductes metàl.lics	
Gruix aillament en conductes metàl.lics (mm)	30
Conductivitat aillament	0,033
Temperatura aire interior conductes (C)	40
Temparatura exterior dels conductes (C)	15

CARACTERISTIQUES DELS TERMINALS (DIFUSSORS, REIXES, ETC.)

Codi	Model	Cabal (m³/h)	P (mm cda)
A		1.155	
B			
C			
D			
E			

Abast / superficie (m / m2)	V sortida (m/s)	Nivell acústic

RESULTATS GENERALS

Màxima distància fins sortida (m)	
Tram màxima distància	1
Màxima pèrdua de càrrega (mm cda)	0,01
Tram màxima pèrdua de càrrega	1
Mínima velocitat d'aire (m/s)	0,96
Tram mínima velocitat	1
Pressió necessària ventilador (mm cda)	0,42
Pressió necessària ventilador (PA)	4,08
Pèrdues / guanys de calor (W)	6

AMIDAMENT MATERIALS

CONDUCTES RECTANGULARS

Codi material	1
Coeficient majoració	1,20
Sup. cond. rectangular (m2)	7
Codi material	1
Coeficient majoració	1,20
Sup. cond. rectangular (m2)	

AILLAMENT CONDUCTES METÀL.LICS

Coeficient majoració	1,20
Superfície aillament (m2)	

CONDUCTES CIRCULARS

Codi material	3
Coeficient majoració	1,00

D nominal	L tub (m)	D nominal	L tub (m)

CÀLCUL DE CONDUCTES

TRAM Nº	DESIGNACIÓ	Codi mat.	Aillam (S)	Longitud (m)	ORIG. Nº	TERMINAL codi	model	Cabal (m3/h)	P terminal (mm cda)	Material conductes	Tipus conducte	Cabal (m3 / h)	D cálcul (mm)	D comercial (mm)	Condutes rectangulars Amplada (mm)	proposta	Alçada (mm)	Velocitat (m/s)	Pérdua tram (mm cda)	Perd. tram (mm cda/ml)	Perd. acumulada (mm cda)	P total (mm cda)	P. equiibrat (mm cda)
IMPULSIÓ																							
1	FC - RE	1	S	2,00		A		1.155,00		CLIMAVER NETO + 25 mm aillament	Rectangular	1.155	321		950 *	250	350	0,96	0,01	0,003	0,01	0,30	0,12

wattega
ARC BCN
ENGINYERIA & INNOVACIÓ

Via Laietana 54, Principal
08003 Barcelona
Tel. 93 487 13 48
www.arcbcn.cat

CÀLCUL DE XARXES DE CONDUCTES
FC07

PROJECTE	PAVELLÓ MONTSERRAT
CODI	A-25-016
DATA	MAIG 2026

PARÀMETRES GENERALS DE CÀLCUL

Procediment de càlcul	1	Pèrdua constant

Velocitat tram inicial (m/s)	7,00
Velocitat mínima en conductes (ms/)	
Velocitat màxima trams de sortida (m/s)	7,00
Pèrdua de càrrega per m tram inicial (mm cda / m)	0,10000
Pèrdues de càrrega accessoris (%)	40

PARÀMETRES DIMENSIONALS DE CÀLCUL

Increment dimensions rectangulars (mm)		50
Alçada màxima conductes rectangulars (mm)		300
Dimensions mínimes conductes rectangulars (mm)	100	100
Diàmetre mínim conductes circulars (mm)		100

CARACTERÍSITIQUES TÈRMIQUES

Tipus aillament conductes metàl.lics	
Gruix aillament en conductes metàl.lics (mm)	30
Conductivitat aillament	0,033
Temperatura aire interior conductes (C)	40
Temparatura exterior dels conductes (C)	15

CARACTERISTIQUES DELS TERMINALS (DIFUSSORS, REIXES, ETC.)

Codi	Model	Cabal (m³/h)	P (mm cda)
A		2.290	
B			
C			
D			
E			

Abast / superficie (m / m2)	V sortida (m/s)	Nivell acústic

RESULTATS GENERALS

Màxima distància fins sortida (m)	
Tram màxima distància	1
Màxima pèrdua de càrrega (mm cda)	0,02
Tram màxima pèrdua de càrrega	1
Mínima velocitat d'aire (m/s)	1,91
Tram mínima velocitat	1
Pressió necessària ventilador (mm cda)	0,61
Pressió necessària ventilador (PA)	6,02
Pèrdues / guanys de calor (W)	6

AMIDAMENT MATERIALS

CONDUCTES RECTANGULARS

Codi material	1
Coeficient majoració	1,20
Sup. cond. rectangular (m2)	7
Codi material	1
Coeficient majoració	1,20
Sup. cond. rectangular (m2)	

AILLAMENT CONDUCTES METÀL.LICS

Coeficient majoració	1,20
Superfície aillament (m2)	

CONDUCTES CIRCULARS

Codi material	3
Coeficient majoració	1,00

D nominal	L tub (m)	D nominal	L tub (m)

CÀLCUL DE CONDUCTES

TRAM Nº	DESIGNACIÓ	Codi mat.	Aillam (S)	Longitud (m)	ORIG. Nº	TERMINAL codi	model	Cabal (m3/h)	P terminal (mm cda)	Material conductes	Tipus conducte	Cabal (m3 / h)	D cálcul (mm)	D comercial (mm)	Condutes rectangulars Amplada (mm)	proposta	Alçada (mm)	Velocitat (m/s)	Pérdua tram (mm cda)	Perd. tram (mm cda/ml)	Perd. acumulada (mm cda)	P total (mm cda)	P. equiibrat (mm cda)
IMPULSIÓ																							
1	FC - RE	1	S	2,00		A		2.290,00		CLIMAVER NETO + 25 mm aillament	Rectangular	2.290	416		950 *	400	350	1,91	0,02	0,011	0,02	0,44	0,18

wattega
ARC BCN
ENGINYERIA & INNOVACIÓ

Via Laietana 54, Principal
08003 Barcelona
Tel. 93 487 13 48
www.arcbcn.cat

CÀLCUL DE XARXES DE CONDUCTES
FC08

PROJECTE	PAVELLÓ MONTSERRAT
CODI	A-25-016
DATA	MAIG 2026

PARÀMETRES GENERALS DE CÀLCUL

Procediment de càlcul	1	Pèrdua constant

Velocitat tram inicial (m/s)	7,00
Velocitat mínima en conductes (ms/)	
Velocitat màxima trams de sortida (m/s)	7,00
Pèrdua de càrrega per m tram inicial (mm cda / m)	0,10000
Pèrdues de càrrega accessoris (%)	40

PARÀMETRES DIMENSIONALS DE CÀLCUL

Increment dimensions rectangulars (mm)		50
Alçada màxima conductes rectangulars (mm)		300
Dimensions mínimes conductes rectangulars (mm)	100	100
Diàmetre mínim conductes circulars (mm)		100

CARACTERÍSITIQUES TÈRMIQUES

Tipus aillament conductes metàl.lics	
Gruix aillament en conductes metàl.lics (mm)	30
Conductivitat aillament	0,033
Temperatura aire interior conductes (C)	40
Temparatura exterior dels conductes (C)	15

CARACTERISTIQUES DELS TERMINALS (DIFUSSORS, REIXES, ETC.)

Codi	Model	Cabal (m³/h)	P (mm cda)
A		2.465	
B			
C			
D			
E			

Abast / superficie (m / m2)	V sortida (m/s)	Nivell acústic

RESULTATS GENERALS

Màxima distància fins sortida (m)	
Tram màxima distància	1
Màxima pèrdua de càrrega (mm cda)	0,03
Tram màxima pèrdua de càrrega	1
Mínima velocitat d'aire (m/s)	2,06
Tram mínima velocitat	1
Pressió necessària ventilador (mm cda)	0,66
Pressió necessària ventilador (PA)	6,43
Pèrdues / guanys de calor (W)	6

AMIDAMENT MATERIALS

CONDUCTES RECTANGULARS

Codi material	1
Coeficient majoració	1,20
Sup. cond. rectangular (m2)	7
Codi material	1
Coeficient majoració	1,20
Sup. cond. rectangular (m2)	

AILLAMENT CONDUCTES METÀL.LICS

Coeficient majoració	1,20
Superfície aillament (m2)	

CONDUCTES CIRCULARS

Codi material	3
Coeficient majoració	1,00

D nominal	L tub (m)	D nominal	L tub (m)

CÀLCUL DE CONDUCTES

TRAM Nº	DESIGNACIÓ	Codi mat.	Aillam (S)	Longitud (m)	ORIG. Nº	TERMINAL codi	model	Cabal (m3/h)	P terminal (mm cda)	Material conductes	Tipus conducte	Cabal (m3 / h)	D cálcul (mm)	D comercial (mm)	Condutes rectangulars Amplada (mm)	proposta	Alçada (mm)	Velocitat (m/s)	Pérdua tram (mm cda)	Perd. tram (mm cda/ml)	Perd. acumulada (mm cda)	P total (mm cda)	P. equiibrat (mm cda)
IMPULSIÓ																							
1	FC - RE	1	S	2,00		A		2.465,00		CLIMAVER NETO + 25 mm aillament	Rectangular	2.465	428		950 *	450	350	2,06	0,03	0,013	0,03	0,47	0,19

Estructura del proyecto

25-016-PAVELLÓ MONTSERRAT
- FC01 IMP/RET - X-Grille-Modular-H-F0-L-VS-325x125/AG/B1
- FC02 IMP/RET - X-Grille-Modular-H-F0-L-VS-425x125/AG/B1
- FC03 IMP/RET - X-Grille-Modular-H-F0-L-VS-525x125/AG/B1
- FC04 RET - X-Grille-Modular-H-F0-L-VS-525x225/AG/B1
- FC06 IMP/RET - X-Grille-Modular-H-F0-L-VS-825x125/AG/B1
- FC05 RET - X-Grille-Modular-H-F0-L-VS-525x225/AG/B1
- FC07 IMP/RET - X-Grille-Modular-H-F0-L-VS-1725x125/AG/B1
- FC08 IMP/RET - X-Grille-Modular-H-F0-L-VS-1725x125/AG/B1
- EXTRACCIONS PS1 - X-Grille-Modular-H-F0-L-VS-325x125/AG/B1
- EXTRACCIONS PS1 PS.16 i PS.01 - X-Grille-Modular-H-F0-L-VS-425x225/AG/B1
- APORTACIONS A PASSADIS cos anterior - X-Grille-Modular-H-F0-L-VS-225x125/AG/B1
- EXTRACCIONS A PASSADIS cos anterior_1 - X-Grille-Modular-H-F0-L-VS-425x225/AG/B1
- EXTRACCIONS PB+altell centralitzat - X-Grille-Modular-H-F0-L-VS-925x525/AG/B1
- Aportacions ALTELLS zona oberta - X-Grille-Modular-H-F0-L-VS-325x125/AG/B1
- uta01 a exterior - WG/800x990
- uta02/3/4/5 a exterior - WG/600x660
- Position.05 - EN/200x100
- CR vac - EN/200x100
- banys a exterior - WG/200x165
- CR vav - EN/200x100
- Position.06 - TVE-Q/200x100/XM0/V0/58-225m³/h

X-Grille-Modular-H-F0-L-VS-325x125/AG/B1

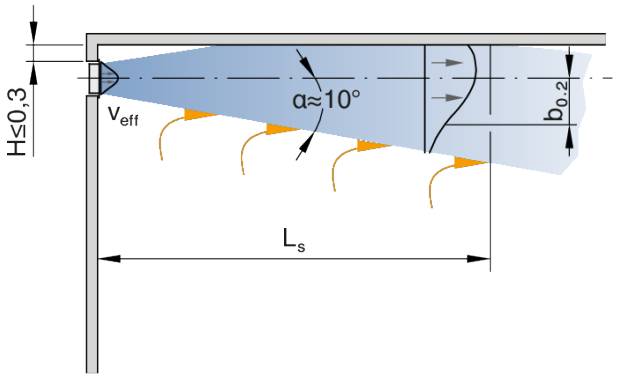


Diseño central	H	Lamas horizontales
Tipo de diseño central	F0	Lamas fijas a 0° paso 12.5 mm
Marco perimetral	L	Grande 20 mm
Fijación	VS	Fijación oculta para marco de montaje
Longitud	325	
Altura	125	
Accesorios	AG	Compuerta, con deflectores en disposición opuesta
Marco de montaje	B1	Marco de montaje 5,5 mm
Cantidad total	1	

Datos de entrada

Método: Impulsión de aire	
Efecto techo	Si
Caudal de aire q_v	354 m³/h
Distancia l	3,0 m
Distancia b en la linea de salidas	b > 0,45 m
Impulsión de aire a la sala con diferencia de temperatura $\Delta t_{SUP,c}$	-4 K

Vista lateral con efecto techo



Resultados

Velocidad efectiva de aire v_{eff}	4,78 m/s
Velocidad en l $v_{l, max}$	1,5 m/s
Diferencia de temperatura en l Δt_l	-1,17 K
Ratio de inducción i	6,3
Distancia al centro $b_{0.2}$	0,4 m
El flujo de aire desciende o asciende y	N.A. m

Resultados acústicos

	Δp_t [Pa]	LWA [dB(A)]	63Hz [dB]	125Hz [dB]	250Hz [dB]	500Hz [dB]	1kHz [dB]	2kHz [dB]	4kHz [dB]	8kHz [dB]	LWNC [dB]	LWNR [dB]
lama de compuerta abierta	23	32	32	35	35	31	24	< 15	< 15	< 15	25	26
posicion de la lama de la compuerta 50 %	50	45	36	39	37	38	40	40	29	< 15	40	43
posicion de la lama de la compuerta 25 %	120	59	28	36	38	43	51	57	38	< 15	57	60

Descripción

Rejillas de ventilación de aluminio con marco rectangular en varias geometrías de perfil.
Instalación con o sin marco de montaje en pared, antepecho de ventana y conducto.
Ensayadas y aprobadas para impulsión y retorno de aire en sistemas de ventilación y climatización.
Todas las variantes de idéntico tamaño de instalación presentan gran flexibilidad de diseño y posibilidades constructivas.
Datos acústicos medidos en laboratorio acreditado según norma EN ISO 5135.
La selección de unidades se realiza con el software web-based, se incluyen datos técnicos y croquis constructivos.
Datos BIM también disponibles.
También con posibilidad de rejillas de diseño personalizado - My Grille Design - opcionalmente.
Embalaje en cumplimiento con las exigencias de la norma VDI 6022.

X-Grille-Modular-H-F0-L-VS-425x125/AG/B1

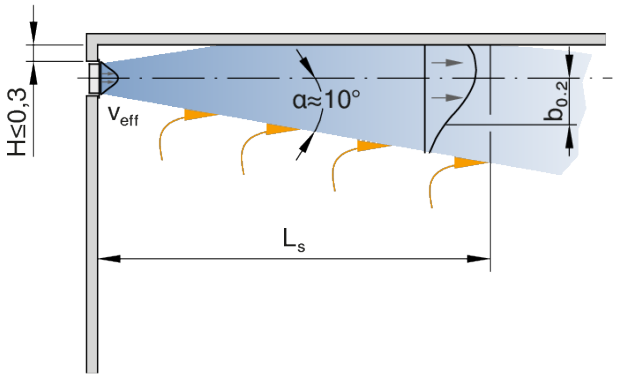


Diseño central	H	Lamas horizontales
Tipo de diseño central	F0	Lamas fijas a 0° paso 12.5 mm
Marco perimetral	L	Grande 20 mm
Fijación	VS	Fijación oculta para marco de montaje
Longitud	425	
Altura	125	
Accesorios	AG	Compuerta, con deflectores en disposición opuesta
Marco de montaje	B1	Marco de montaje 5,5 mm
Cantidad total	1	

Datos de entrada

Método: Impulsión de aire	
Efecto techo	Si
Caudal de aire q_v	511 m³/h
Distancia l	3,0 m
Distancia b en la linea de salidas	b > 0,45 m
Impulsión de aire a la sala con diferencia de temperatura $\Delta t_{SUP,c}$	-4 K

Vista lateral con efecto techo



Resultados

Velocidad efectiva de aire v_{eff}	5,24 m/s
Velocidad en l $v_{l, max}$	1,9 m/s
Diferencia de temperatura en l Δt_l	-1,34 K
Ratio de inducción i	5,5
Distancia al centro $b_{0.2}$	0,3 m
El flujo de aire desciende o asciende y	N.A. m

Resultados acústicos

	Δp_t [Pa]	LWA [dB(A)]	63Hz [dB]	125Hz [dB]	250Hz [dB]	500Hz [dB]	1kHz [dB]	2kHz [dB]	4kHz [dB]	8kHz [dB]	LWNC [dB]	LWNR [dB]
lama de compuerta abierta	26	35	35	38	38	34	29	20	< 15	< 15	29	30
posicion de la lama de la compuerta 50 %	58	49	38	41	39	41	44	45	34	< 15	46	48
posicion de la lama de la compuerta 25 %	141	64	29	38	40	45	55	62	43	< 15	62	65

Descripción

Rejillas de ventilación de aluminio con marco rectangular en varias geometrías de perfil.
Instalación con o sin marco de montaje en pared, antepecho de ventana y conducto.
Ensayadas y aprobadas para impulsión y retorno de aire en sistemas de ventilación y climatización.
Todas las variantes de idéntico tamaño de instalación presentan gran flexibilidad de diseño y posibilidades constructivas.
Datos acústicos medidos en laboratorio acreditado según norma EN ISO 5135.
La selección de unidades se realiza con el software web-based, se incluyen datos técnicos y croquis constructivos.
Datos BIM también disponibles.
También con posibilidad de rejillas de diseño personalizado - My Grille Design - opcionalmente.
Embalaje en cumplimiento con las exigencias de la norma VDI 6022.

X-Grille-Modular-H-F0-L-VS-525x125/AG/B1

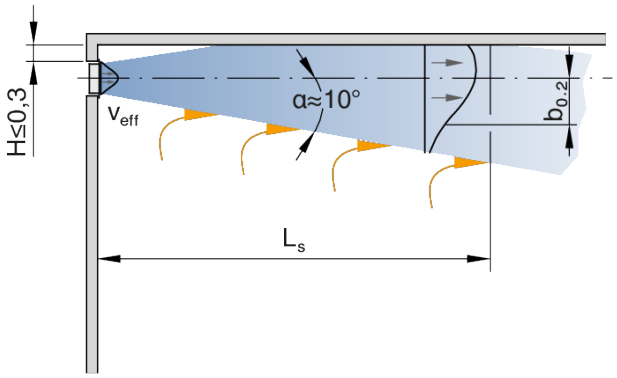


Diseño central	H	Lamas horizontales
Tipo de diseño central	F0	Lamas fijas a 0° paso 12.5 mm
Marco perimetral	L	Grande 20 mm
Fijación	VS	Fijación oculta para marco de montaje
Longitud	525	
Altura	125	
Accesorios	AG	Compuerta, con deflectores en disposición opuesta
Marco de montaje	B1	Marco de montaje 5,5 mm
Cantidad total	1	

Datos de entrada

Método: Impulsión de aire	
Efecto techo	Si
Caudal de aire q_v	692 m³/h
Distancia l	3,0 m
Distancia b en la linea de salidas	b > 0,45 m
Impulsión de aire a la sala con diferencia de temperatura $\Delta t_{SUP,c}$	-4 K

Vista lateral con efecto techo



Resultados

Velocidad efectiva de aire v_{eff}	5,71 m/s
Velocidad en l $v_{l, max}$	2,3 m/s
Diferencia de temperatura en l Δt_l	-1,49 K
Ratio de inducción i	4,9
Distancia al centro $b_{0.2}$	0,3 m
El flujo de aire desciende o asciende y	N.A. m

Resultados acústicos

	Δp_t [Pa]	LWA [dB(A)]	63Hz [dB]	125Hz [dB]	250Hz [dB]	500Hz [dB]	1kHz [dB]	2kHz [dB]	4kHz [dB]	8kHz [dB]	LWNC [dB]	LWNR [dB]
lama de compuerta abierta	30	39	38	40	41	38	33	24	16	< 15	33	34
posicion de la lama de la compuerta 50 %	68	53	40	43	41	44	48	50	39	< 15	50	52
posicion de la lama de la compuerta 25 %	165	68	30	39	42	48	58	67	47	< 15	67	69

Descripción

Rejillas de ventilación de aluminio con marco rectangular en varias geometrías de perfil.
Instalación con o sin marco de montaje en pared, antepecho de ventana y conducto.
Ensayadas y aprobadas para impulsión y retorno de aire en sistemas de ventilación y climatización.
Todas las variantes de idéntico tamaño de instalación presentan gran flexibilidad de diseño y posibilidades constructivas.
Datos acústicos medidos en laboratorio acreditado según norma EN ISO 5135.
La selección de unidades se realiza con el software web-based, se incluyen datos técnicos y croquis constructivos.
Datos BIM también disponibles.
También con posibilidad de rejillas de diseño personalizado - My Grille Design - opcionalmente.
Embalaje en cumplimiento con las exigencias de la norma VDI 6022.

X-Grille-Modular-H-F0-L-VS-525x225/AG/B1

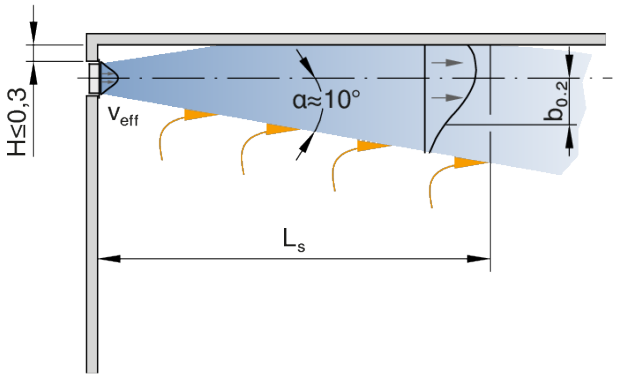


Diseño central	H	Lamas horizontales
Tipo de diseño central	F0	Lamas fijas a 0° paso 12.5 mm
Marco perimetral	L	Grande 20 mm
Fijación	VS	Fijación oculta para marco de montaje
Longitud	525	
Altura	225	
Accesorios	AG	Compuerta, con deflectores en disposición opuesta
Marco de montaje	B1	Marco de montaje 5,5 mm
Cantidad total	1	

Datos de entrada

Método: Impulsión de aire	
Efecto techo	Si
Caudal de aire q_v	1.390 m³/h
Distancia l	3,0 m
Distancia b en la linea de salidas	b > 0,45 m
Impulsión de aire a la sala con diferencia de temperatura $\Delta t_{SUP,c}$	-4 K

Vista lateral con efecto techo



Resultados

Velocidad efectiva de aire v_{eff}	6,04 m/s
Velocidad en l $v_{l, max}$	3,4 m/s
Diferencia de temperatura en l Δt_l	-2,06 K
Ratio de inducción i	3,6
Distancia al centro $b_{0.2}$	0,4 m
El flujo de aire desciende o asciende y	N.A. m

Resultados acústicos

	Δp_t [Pa]	LWA [dB(A)]	63Hz [dB]	125Hz [dB]	250Hz [dB]	500Hz [dB]	1kHz [dB]	2kHz [dB]	4kHz [dB]	8kHz [dB]	LWNC [dB]	LWNR [dB]
lama de compuerta abierta	29	40	39	41	42	39	35	26	18	< 15	34	36
posicion de la lama de la compuerta 50 %	69	58	44	47	46	48	52	55	44	< 15	55	58
posicion de la lama de la compuerta 25 %	172	70	30	39	42	49	60	68	48	< 15	68	71

Descripción

Rejillas de ventilación de aluminio con marco rectangular en varias geometrías de perfil.
Instalación con o sin marco de montaje en pared, antepecho de ventana y conducto.
Ensayadas y aprobadas para impulsión y retorno de aire en sistemas de ventilación y climatización.
Todas las variantes de idéntico tamaño de instalación presentan gran flexibilidad de diseño y posibilidades constructivas.
Datos acústicos medidos en laboratorio acreditado según norma EN ISO 5135.
La selección de unidades se realiza con el software web-based, se incluyen datos técnicos y croquis constructivos.
Datos BIM también disponibles.
También con posibilidad de rejillas de diseño personalizado - My Grille Design - opcionalmente.
Embalaje en cumplimiento con las exigencias de la norma VDI 6022.

X-Grille-Modular-H-F0-L-VS-825x125/AG/B1

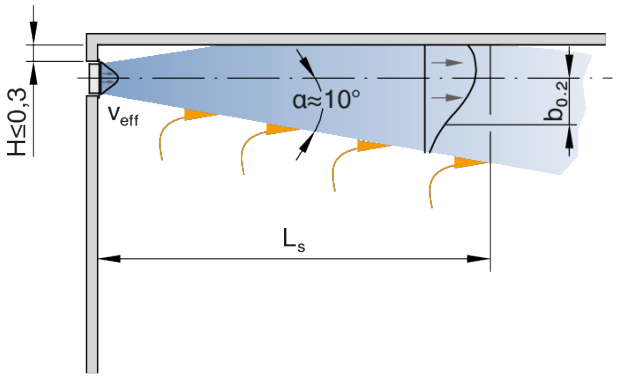


Diseño central	H	Lamas horizontales
Tipo de diseño central	F0	Lamas fijas a 0° paso 12.5 mm
Marco perimetral	L	Grande 20 mm
Fijación	VS	Fijación oculta para marco de montaje
Longitud	825	
Altura	125	
Accesorios	AG	Compuerta, con deflectores en disposición opuesta
Marco de montaje	B1	Marco de montaje 5,5 mm
Cantidad total	1	

Datos de entrada

Método: Impulsión de aire	
Efecto techo	Si
Caudal de aire q_v	1.155 m³/h
Distancia l	3,0 m
Distancia b en la linea de salidas	b > 0,45 m
Impulsión de aire a la sala con diferencia de temperatura $\Delta t_{SUP,c}$	-4 K

Vista lateral con efecto techo



Resultados

Velocidad efectiva de aire v_{eff}	6,03 m/s
Velocidad en l $v_{l, max}$	3,1 m/s
Diferencia de temperatura en l Δt_l	-1,88 K
Ratio de inducción i	3,9
Distancia al centro $b_{0.2}$	0,2 m
El flujo de aire desciende o asciende y	N.A. m

Resultados acústicos

	Δp_t [Pa]	LWA [dB(A)]	63Hz [dB]	125Hz [dB]	250Hz [dB]	500Hz [dB]	1kHz [dB]	2kHz [dB]	4kHz [dB]	8kHz [dB]	LWNC [dB]	LWNR [dB]
lama de compuerta abierta	30	42	40	43	43	41	36	28	20	< 15	36	37
posicion de la lama de la compuerta 50 %	72	57	43	46	45	47	52	54	43	< 15	55	57
posicion de la lama de la compuerta 25 %	179	73	33	42	45	52	63	72	52	< 15	72	74

Descripción

Rejillas de ventilación de aluminio con marco rectangular en varias geometrías de perfil.
Instalación con o sin marco de montaje en pared, antepecho de ventana y conducto.
Ensayadas y aprobadas para impulsión y retorno de aire en sistemas de ventilación y climatización.
Todas las variantes de idéntico tamaño de instalación presentan gran flexibilidad de diseño y posibilidades constructivas.
Datos acústicos medidos en laboratorio acreditado según norma EN ISO 5135.
La selección de unidades se realiza con el software web-based, se incluyen datos técnicos y croquis constructivos.
Datos BIM también disponibles.
También con posibilidad de rejillas de diseño personalizado - My Grille Design - opcionalmente.
Embalaje en cumplimiento con las exigencias de la norma VDI 6022.

X-Grille-Modular-H-F0-L-VS-525x225/AG/B1

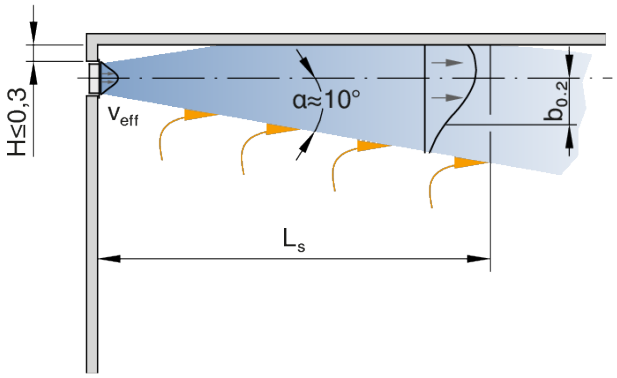


Diseño central	H	Lamas horizontales
Tipo de diseño central	F0	Lamas fijas a 0° paso 12.5 mm
Marco perimetral	L	Grande 20 mm
Fijación	VS	Fijación oculta para marco de montaje
Longitud	525	
Altura	225	
Accesorios	AG	Compuerta, con deflectores en disposición opuesta
Marco de montaje	B1	Marco de montaje 5,5 mm
Cantidad total	1	

Datos de entrada

Método: Impulsión de aire	
Efecto techo	Si
Caudal de aire q_v	1.495 m³/h
Distancia l	3,0 m
Distancia b en la linea de salidas	b > 0,45 m
Impulsión de aire a la sala con diferencia de temperatura $\Delta t_{SUP,c}$	-4 K

Vista lateral con efecto techo



Resultados

Velocidad efectiva de aire v_{eff}	6,50 m/s
Velocidad en l $v_{l, max}$	3,6 m/s
Diferencia de temperatura en l Δt_l	-2,06 K
Ratio de inducción i	3,6
Distancia al centro $b_{0.2}$	0,4 m
El flujo de aire desciende o asciende y	N.A. m

Resultados acústicos

	Δp_t [Pa]	LWA [dB(A)]	63Hz [dB]	125Hz [dB]	250Hz [dB]	500Hz [dB]	1kHz [dB]	2kHz [dB]	4kHz [dB]	8kHz [dB]	LWNC [dB]	LWNR [dB]
lama de compuerta abierta	33	43	40	43	43	42	37	30	21	< 15	37	38
posicion de la lama de la compuerta 50 %	80	60	44	48	46	49	54	58	47	< 15	58	60
posicion de la lama de la compuerta 25 %	199	72	30	39	42	49	61	71	50	< 15	71	73

Descripción

Rejillas de ventilación de aluminio con marco rectangular en varias geometrías de perfil.
Instalación con o sin marco de montaje en pared, antepecho de ventana y conducto.
Ensayadas y aprobadas para impulsión y retorno de aire en sistemas de ventilación y climatización.
Todas las variantes de idéntico tamaño de instalación presentan gran flexibilidad de diseño y posibilidades constructivas.
Datos acústicos medidos en laboratorio acreditado según norma EN ISO 5135.
La selección de unidades se realiza con el software web-based, se incluyen datos técnicos y croquis constructivos.
Datos BIM también disponibles.
También con posibilidad de rejillas de diseño personalizado - My Grille Design - opcionalmente.
Embalaje en cumplimiento con las exigencias de la norma VDI 6022.

X-Grille-Modular-H-F0-L-VS-1725x125/AG/B1

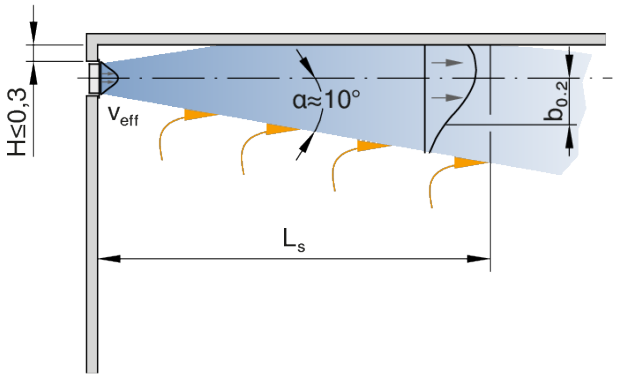


Diseño central	H	Lamas horizontales
Tipo de diseño central	F0	Lamas fijas a 0° paso 12.5 mm
Marco perimetral	L	Grande 20 mm
Fijación	VS	Fijación oculta para marco de montaje
Longitud	1725	
Altura	125	
Accesorios	AG	Compuerta, con deflectores en disposición opuesta
Marco de montaje	B1	Marco de montaje 5,5 mm
Cantidad total	1	

Datos de entrada

Método: Impulsión de aire	
Efecto techo	Si
Caudal de aire q_v	2.290 m³/h
Distancia l	3,0 m
Distancia b en la linea de salidas	b > 0,45 m
Impulsión de aire a la sala con diferencia de temperatura $\Delta t_{SUP,c}$	-4 K

Vista lateral con efecto techo



Resultados

Velocidad efectiva de aire v_{eff}	5,68 m/s
Velocidad en l $v_{l, max}$	4,2 m/s
Diferencia de temperatura en l Δt_l	-2,72 K
Ratio de inducción i	2,7
Distancia al centro $b_{0.2}$	0,2 m
El flujo de aire desciende o asciende y	N.A. m

Resultados acústicos

	Δp_t [Pa]	LWA [dB(A)]	63Hz [dB]	125Hz [dB]	250Hz [dB]	500Hz [dB]	1kHz [dB]	2kHz [dB]	4kHz [dB]	8kHz [dB]	LWNC [dB]	LWNR [dB]
lama de compuerta abierta	24	42	41	44	45	42	36	28	19	< 15	37	38
posicion de la lama de la compuerta 50 %	61	60	47	50	49	51	54	56	45	< 15	57	59
posicion de la lama de la compuerta 25 %	154	77	40	48	51	57	67	75	56	< 15	76	78

Descripción

Rejillas de ventilación de aluminio con marco rectangular en varias geometrías de perfil.
Instalación con o sin marco de montaje en pared, antepecho de ventana y conducto.
Ensayadas y aprobadas para impulsión y retorno de aire en sistemas de ventilación y climatización.
Todas las variantes de idéntico tamaño de instalación presentan gran flexibilidad de diseño y posibilidades constructivas.
Datos acústicos medidos en laboratorio acreditado según norma EN ISO 5135.
La selección de unidades se realiza con el software web-based, se incluyen datos técnicos y croquis constructivos.
Datos BIM también disponibles.
También con posibilidad de rejillas de diseño personalizado - My Grille Design - opcionalmente.
Embalaje en cumplimiento con las exigencias de la norma VDI 6022.

X-Grille-Modular-H-F0-L-VS-1725x125/AG/B1

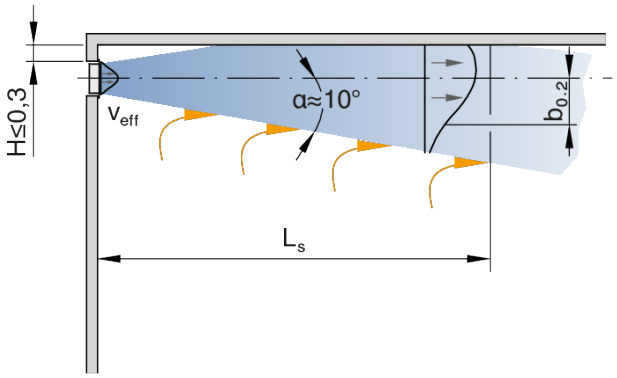


Diseño central	H	Lamas horizontales
Tipo de diseño central	F0	Lamas fijas a 0° paso 12.5 mm
Marco perimetral	L	Grande 20 mm
Fijación	VS	Fijación oculta para marco de montaje
Longitud	1725	
Altura	125	
Accesorios	AG	Compuerta, con deflectores en disposición opuesta
Marco de montaje	B1	Marco de montaje 5,5 mm
Cantidad total	1	

Datos de entrada

Método: Impulsión de aire	
Efecto techo	Si
Caudal de aire q_v	2.465 m³/h
Distancia l	3,0 m
Distancia b en la linea de salidas	b > 0,45 m
Impulsión de aire a la sala con diferencia de temperatura $\Delta t_{SUP,c}$	-4 K

Vista lateral con efecto techo



Resultados

Velocidad efectiva de aire v_{eff}	6,11 m/s
Velocidad en l $v_{l, max}$	4,5 m/s
Diferencia de temperatura en l Δt_l	-2,72 K
Ratio de inducción i	2,7
Distancia al centro $b_{0.2}$	0,2 m
El flujo de aire desciende o asciende y	N.A. m

Resultados acústicos

	Δp_t [Pa]	LWA [dB(A)]	63Hz [dB]	125Hz [dB]	250Hz [dB]	500Hz [dB]	1kHz [dB]	2kHz [dB]	4kHz [dB]	8kHz [dB]	LWNC [dB]	LWNR [dB]
lama de compuerta abierta	28	45	43	46	46	44	39	31	23	< 15	39	40
posicion de la lama de la compuerta 50 %	70	62	47	51	49	52	56	59	48	< 15	60	62
posicion de la lama de la compuerta 25 %	179	79	39	48	51	57	69	78	58	< 15	78	80

Descripción

Rejillas de ventilación de aluminio con marco rectangular en varias geometrías de perfil.
Instalación con o sin marco de montaje en pared, antepecho de ventana y conducto.
Ensayadas y aprobadas para impulsión y retorno de aire en sistemas de ventilación y climatización.
Todas las variantes de idéntico tamaño de instalación presentan gran flexibilidad de diseño y posibilidades constructivas.
Datos acústicos medidos en laboratorio acreditado según norma EN ISO 5135.
La selección de unidades se realiza con el software web-based, se incluyen datos técnicos y croquis constructivos.
Datos BIM también disponibles.
También con posibilidad de rejillas de diseño personalizado - My Grille Design - opcionalmente.
Embalaje en cumplimiento con las exigencias de la norma VDI 6022.

X-Grille-Modular-H-F0-L-VS-325x125/AG/B1



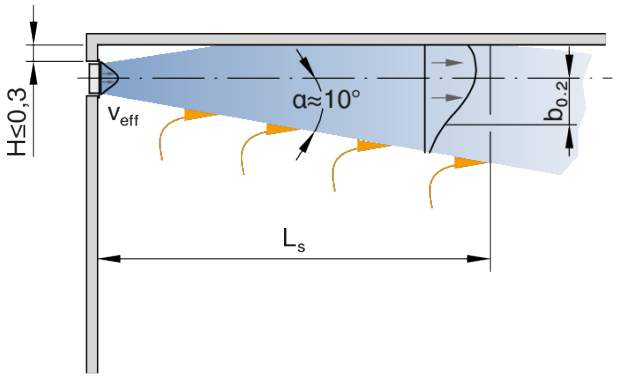
Diseño central	H	Lamas horizontales
Tipo de diseño central	F0	Lamas fijas a 0° paso 12.5 mm
Marco perimetral	L	Grande 20 mm
Fijación	VS	Fijación oculta para marco de montaje
Longitud	325	
Altura	125	
Accesorios	AG	Compuerta, con deflectores en disposición opuesta
Marco de montaje	B1	Marco de montaje 5,5 mm
Cantidad total	1	

Datos de entrada

Método: Aire de extracción

Caudal de aire q_v 360 m³/h

Vista lateral con efecto techo



Resultados acústicos

	Δp_t [Pa]	LWA [dB(A)]	63Hz [dB]	125Hz [dB]	250Hz [dB]	500Hz [dB]	1kHz [dB]	2kHz [dB]	4kHz [dB]	8kHz [dB]	LWNC [dB]	LWNR [dB]
lama de compuerta abierta	20	38	30	35	44	38	18	< 15	< 15	< 15	33	34
posicion de la lama de la compuerta 50 %	43	45	36	48	48	45	31	22	< 15	< 15	41	42
posicion de la lama de la compuerta 25 %	104	52	45	53	53	53	44	< 15	< 15	< 15	49	49

Descripción

Rejillas de ventilación de aluminio con marco rectangular en varias geometrías de perfil.
Instalación con o sin marco de montaje en pared, antepecho de ventana y conducto.
Ensayadas y aprobadas para impulsión y retorno de aire en sistemas de ventilación y climatización.
Todas las variantes de idéntico tamaño de instalación presentan gran flexibilidad de diseño y posibilidades constructivas.
Datos acústicos medidos en laboratorio acreditado según norma EN ISO 5135.
La selección de unidades se realiza con el software web-based, se incluyen datos técnicos y croquis constructivos.
Datos BIM también disponibles.
También con posibilidad de rejillas de diseño personalizado - My Grille Design - opcionalmente.
Embalaje en cumplimiento con las exigencias de la norma VDI 6022.

X-Grille-Modular-H-F0-L-VS-425x225/AG/B1



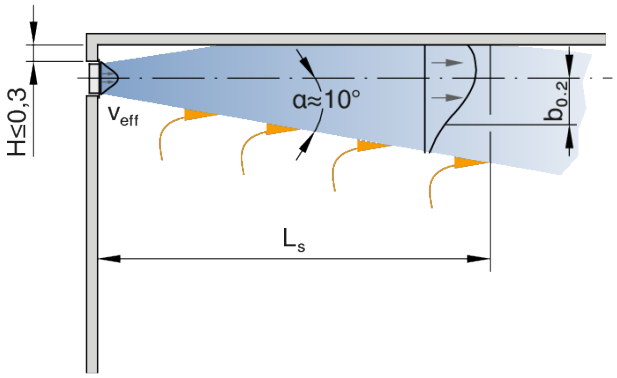
Diseño central	H	Lamas horizontales
Tipo de diseño central	F0	Lamas fijas a 0° paso 12.5 mm
Marco perimetral	L	Grande 20 mm
Fijación	VS	Fijación oculta para marco de montaje
Longitud	425	
Altura	225	
Accesorios	AG	Compuerta, con deflectores en disposición opuesta
Marco de montaje	B1	Marco de montaje 5,5 mm
Cantidad total	1	

Datos de entrada

Método: Aire de extracción

Caudal de aire q_v 900 m³/h

Vista lateral con efecto techo



Resultados acústicos

	Δp_t [Pa]	LWA [dB(A)]	63Hz [dB]	125Hz [dB]	250Hz [dB]	500Hz [dB]	1kHz [dB]	2kHz [dB]	4kHz [dB]	8kHz [dB]	LWNC [dB]	LWNR [dB]
lama de compuerta abierta	21	43	34	39	48	42	22	< 15	< 15	< 15	38	39
posicion de la lama de la compuerta 50 %	45	49	40	52	52	50	35	26	< 15	< 15	46	46
posicion de la lama de la compuerta 25 %	109	56	49	57	58	57	48	< 15	< 15	< 15	54	54

Descripción

Rejillas de ventilación de aluminio con marco rectangular en varias geometrías de perfil.
Instalación con o sin marco de montaje en pared, antepecho de ventana y conducto.
Ensayadas y aprobadas para impulsión y retorno de aire en sistemas de ventilación y climatización.
Todas las variantes de idéntico tamaño de instalación presentan gran flexibilidad de diseño y posibilidades constructivas.
Datos acústicos medidos en laboratorio acreditado según norma EN ISO 5135.
La selección de unidades se realiza con el software web-based, se incluyen datos técnicos y croquis constructivos.
Datos BIM también disponibles.
También con posibilidad de rejillas de diseño personalizado - My Grille Design - opcionalmente.
Embalaje en cumplimiento con las exigencias de la norma VDI 6022.

X-Grille-Modular-H-F0-L-VS-225x125/AG/B1



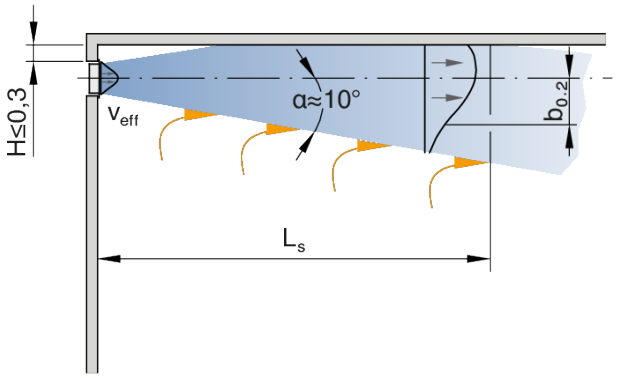
Diseño central	H	Lamas horizontales
Tipo de diseño central	F0	Lamas fijas a 0° paso 12.5 mm
Marco perimetral	L	Grande 20 mm
Fijación	VS	Fijación oculta para marco de montaje
Longitud	225	
Altura	125	
Accesorios	AG	Compuerta, con deflectores en disposición opuesta
Marco de montaje	B1	Marco de montaje 5,5 mm
Cantidad total	1	

Datos de entrada

Método: Aire de extracción

Caudal de aire q_v 100 m³/h

Vista lateral con efecto techo



Resultados acústicos

	Δp_t [Pa]	LWA [dB(A)]	63Hz [dB]	125Hz [dB]	250Hz [dB]	500Hz [dB]	1kHz [dB]	2kHz [dB]	4kHz [dB]	8kHz [dB]	LWNC [dB]	LWNR [dB]
lama de compuerta abierta	3	< 15	< 15	< 15	19	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15
posicion de la lama de la compuerta 50 %	7	19	< 15	24	23	20	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	15
posicion de la lama de la compuerta 25 %	16	27	18	28	29	28	17	< 15	< 15	< 15	21	23

Descripción

Rejillas de ventilación de aluminio con marco rectangular en varias geometrías de perfil.
Instalación con o sin marco de montaje en pared, antepecho de ventana y conducto.
Ensayadas y aprobadas para impulsión y retorno de aire en sistemas de ventilación y climatización.
Todas las variantes de idéntico tamaño de instalación presentan gran flexibilidad de diseño y posibilidades constructivas.
Datos acústicos medidos en laboratorio acreditado según norma EN ISO 5135.
La selección de unidades se realiza con el software web-based, se incluyen datos técnicos y croquis constructivos.
Datos BIM también disponibles.
También con posibilidad de rejillas de diseño personalizado - My Grille Design - opcionalmente.
Embalaje en cumplimiento con las exigencias de la norma VDI 6022.

X-Grille-Modular-H-F0-L-VS-425x225/AG/B1



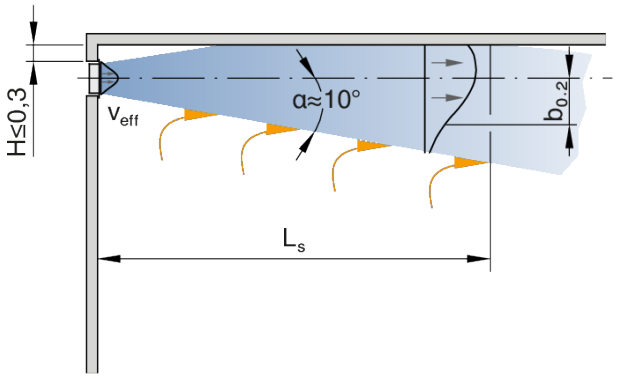
Diseño central	H	Lamas horizontales
Tipo de diseño central	F0	Lamas fijas a 0° paso 12.5 mm
Marco perimetral	L	Grande 20 mm
Fijación	VS	Fijación oculta para marco de montaje
Longitud	425	
Altura	225	
Accesorios	AG	Compuerta, con deflectores en disposición opuesta
Marco de montaje	B1	Marco de montaje 5,5 mm
Cantidad total	1	

Datos de entrada

Método: Aire de extracción

Caudal de aire q_v 622 m³/h

Vista lateral con efecto techo



Resultados acústicos

	Δp_t [Pa]	LWA [dB(A)]	63Hz [dB]	125Hz [dB]	250Hz [dB]	500Hz [dB]	1kHz [dB]	2kHz [dB]	4kHz [dB]	8kHz [dB]	LWNC [dB]	LWNR [dB]
lama de compuerta abierta	10	33	24	29	39	33	< 15	< 15	< 15	< 15	27	29
posicion de la lama de la compuerta 50 %	22	39	30	43	43	40	24	15	< 15	< 15	35	36
posicion de la lama de la compuerta 25 %	52	47	39	48	49	48	38	< 15	< 15	< 15	43	44

Descripción

Rejillas de ventilación de aluminio con marco rectangular en varias geometrías de perfil.
Instalación con o sin marco de montaje en pared, antepecho de ventana y conducto.
Ensayadas y aprobadas para impulsión y retorno de aire en sistemas de ventilación y climatización.
Todas las variantes de idéntico tamaño de instalación presentan gran flexibilidad de diseño y posibilidades constructivas.
Datos acústicos medidos en laboratorio acreditado según norma EN ISO 5135.
La selección de unidades se realiza con el software web-based, se incluyen datos técnicos y croquis constructivos.
Datos BIM también disponibles.
También con posibilidad de rejillas de diseño personalizado - My Grille Design - opcionalmente.
Embalaje en cumplimiento con las exigencias de la norma VDI 6022.

X-Grille-Modular-H-F0-L-VS-925x525/AG/B1



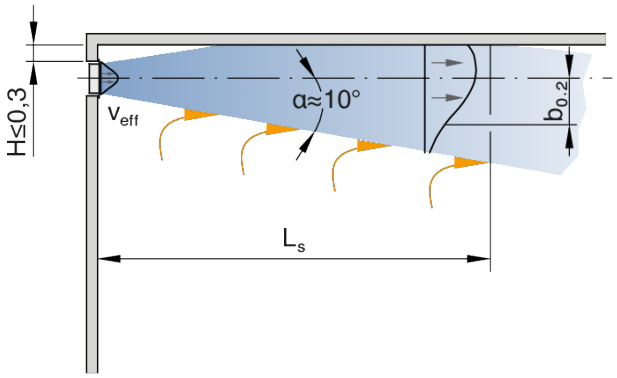
Diseño central	H	Lamas horizontales
Tipo de diseño central	F0	Lamas fijas a 0° paso 12.5 mm
Marco perimetral	L	Grande 20 mm
Fijación	VS	Fijación oculta para marco de montaje
Longitud	925	
Altura	525	
Accesorios	AG	Compuerta, con deflectores en disposición opuesta
Marco de montaje	B1	Marco de montaje 5,5 mm
Cantidad total	1	

Datos de entrada

Método: Aire de extracción

Caudal de aire q_v 4.488 m³/h

Vista lateral con efecto techo



Resultados acústicos

	Δp_t [Pa]	LWA [dB(A)]	63Hz [dB]	125Hz [dB]	250Hz [dB]	500Hz [dB]	1kHz [dB]	2kHz [dB]	4kHz [dB]	8kHz [dB]	LWNC [dB]	LWNR [dB]
lama de compuerta abierta	19	48	39	44	54	48	27	16	< 15	< 15	44	45
posicion de la lama de la compuerta 50 %	40	54	46	58	58	55	40	31	< 15	< 15	51	52
posicion de la lama de la compuerta 25 %	97	62	54	63	63	63	54	19	< 15	< 15	60	59

Descripción

Rejillas de ventilación de aluminio con marco rectangular en varias geometrías de perfil.
Instalación con o sin marco de montaje en pared, antepecho de ventana y conducto.
Ensayadas y aprobadas para impulsión y retorno de aire en sistemas de ventilación y climatización.
Todas las variantes de idéntico tamaño de instalación presentan gran flexibilidad de diseño y posibilidades constructivas.
Datos acústicos medidos en laboratorio acreditado según norma EN ISO 5135.
La selección de unidades se realiza con el software web-based, se incluyen datos técnicos y croquis constructivos.
Datos BIM también disponibles.
También con posibilidad de rejillas de diseño personalizado - My Grille Design - opcionalmente.
Embalaje en cumplimiento con las exigencias de la norma VDI 6022.

X-Grille-Modular-H-F0-L-VS-325x125/AG/B1

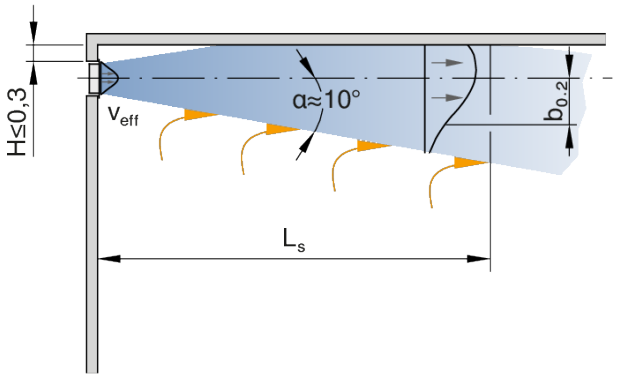


Diseño central	H	Lamas horizontales
Tipo de diseño central	F0	Lamas fijas a 0° paso 12.5 mm
Marco perimetral	L	Grande 20 mm
Fijación	VS	Fijación oculta para marco de montaje
Longitud	325	
Altura	125	
Accesorios	AG	Compuerta, con deflectores en disposición opuesta
Marco de montaje	B1	Marco de montaje 5,5 mm
Cantidad total	1	

Datos de entrada

Método: Impulsión de aire	
Efecto techo	Si
Caudal de aire q_v	405 m³/h
Distancia l	3,0 m
Distancia b en la linea de salidas	b > 0,45 m
Impulsión de aire a la sala con diferencia de temperatura $\Delta t_{SUP,c}$	-4 K

Vista lateral con efecto techo



Resultados

Velocidad efectiva de aire v_{eff}	5,47 m/s
Velocidad en l $v_{l, max}$	1,7 m/s
Diferencia de temperatura en l Δt_l	-1,17 K
Ratio de inducción i	6,3
Distancia al centro $b_{0.2}$	0,4 m
El flujo de aire desciende o asciende y	N.A. m

Resultados acústicos

	Δp_t [Pa]	LWA [dB(A)]	63Hz [dB]	125Hz [dB]	250Hz [dB]	500Hz [dB]	1kHz [dB]	2kHz [dB]	4kHz [dB]	8kHz [dB]	LWNC [dB]	LWNR [dB]
lama de compuerta abierta	30	36	35	38	38	35	30	21	< 15	< 15	30	31
posicion de la lama de la compuerta 50 %	66	49	37	40	38	40	44	45	34	< 15	46	48
posicion de la lama de la compuerta 25 %	157	63	27	35	38	44	54	62	42	< 15	62	64

Descripción

Rejillas de ventilación de aluminio con marco rectangular en varias geometrías de perfil.
Instalación con o sin marco de montaje en pared, antepecho de ventana y conducto.
Ensayadas y aprobadas para impulsión y retorno de aire en sistemas de ventilación y climatización.
Todas las variantes de idéntico tamaño de instalación presentan gran flexibilidad de diseño y posibilidades constructivas.
Datos acústicos medidos en laboratorio acreditado según norma EN ISO 5135.
La selección de unidades se realiza con el software web-based, se incluyen datos técnicos y croquis constructivos.
Datos BIM también disponibles.
También con posibilidad de rejillas de diseño personalizado - My Grille Design - opcionalmente.
Embalaje en cumplimiento con las exigencias de la norma VDI 6022.



WG/800x990

Anchura	800
Altura	990
Cantidad total	1

Datos de entrada

Método: Caudal de aire dado	
Tipo de instalación: Conducto, aire de extracción (A)	
Caudal de aire q_v	8.000 m³/h

Resultados

Velcidad del aire v	2,81 m/s
Upstream area A_{BxH}	0,7920 m²
Área libre A_{fr}	0,3714 m²
Anchura de la abertura para instalación b_{inst}	815 mm
Altura de la abertura para instalación h_{inst}	1.005 mm
Peso m	18 kg

Resultados acústicos

	Δp_t [Pa]	$L_{W,A}$ [dB(A)]	63Hz [dB]	125Hz [dB]	250Hz [dB]	500Hz [dB]	1kHz [dB]	2kHz [dB]	4kHz [dB]	8kHz [dB]	$L_{W,NC}$ [dB]	$L_{W,NR}$ [dB]
Ruido de aire regenerado	42	52	59	52	52	50	47	40	30	20	46	47

Descripción

Rectangular external weather louvre as a protection of air conditioning systems against the direct ingress of rain, leaves and birds into fresh air and exhaust air openings. Ready-to-install component which consists of a border, aerofoil rain defence blades, and a bird mesh at the rear.



WG/600x660

Anchura	600
Altura	660
Cantidad total	1

Datos de entrada

Método: Caudal de aire dado

Tipo de instalación: Conducto, aire de extracción (A)

Caudal de aire q_v	3.300 m³/h

Resultados

Velcidad del aire v	2,31 m/s
Upstream area A_{BxH}	0,3960 m²
Área libre A_{fr}	0,1773 m²
Anchura de la abertura para instalación b_{inst}	615 mm
Altura de la abertura para instalación h_{inst}	675 mm
Peso m	11 kg

Resultados acústicos

	Δp_t [Pa]	$L_{W,A}$ [dB(A)]	63Hz [dB]	125Hz [dB]	250Hz [dB]	500Hz [dB]	1kHz [dB]	2kHz [dB]	4kHz [dB]	8kHz [dB]	$L_{W,NC}$ [dB]	$L_{W,NR}$ [dB]
Ruido de aire regenerado	32	46	50	47	46	44	42	34	22	< 15	41	42

Descripción

Rectangular external weather louvre as a protection of air conditioning systems against the direct ingress of rain, leaves and birds into fresh air and exhaust air openings. Ready-to-install component which consists of a border, aerofoil rain defence blades, and a bird mesh at the rear.

EN/200x100



Anchura	200
Altura	100
Cantidad total	1

Datos de entrada

Método: Valores de funcionamiento para cálculo de datos acústicos	
Caudal de aire q_v	418 m³/h
Presión diferencial estática Δp_{st}	50 Pa

Resultados

Velcidad del aire v	5,81 m/s
Presión diferencial estática mínima $\Delta p_{st,min}$	50 Pa
Ruido de aire regenerado $L_{p,A}$	40 dB(A)
Ruido radiado $L_{p,A}$	28 dB(A)
Sistema de atenuación del ruido de aire regenerado ΔL_1	8 dB *)
Sistema de atenuación del ruido de aire radiado por la carcasa ΔL_2	9 dB *)
Rango de tolerancia de caudal de aire [±%] Δq_v	7

Notas *)

Sistema de atenuación del ruido de aire regenerado ΔL_1	La potencia sonora del ruido de aire regenerado se calcula en función de los valores acústicos alcanzados por el sistema en condiciones reales. Estos valores de atenuación del sistema son los valores ponderados de distancia al foco emisor, reflexión de onda, conexión de conducto y absorción acústica de la sala

Resultados acústicos

	$L_{W,A}$ [dB(A)]	63Hz [dB]	125Hz [dB]	250Hz [dB]	500Hz [dB]	1kHz [dB]	2kHz [dB]	4kHz [dB]	8kHz [dB]	$L_{W,NC}$ [dB]	$L_{W,NR}$ [dB]
Ruido de aire regenerado, nivel de potencia sonora	48	52	51	43	41	43	41	37	27	42	44
Ruido radiado por la carcasa, nivel de potencia sonora	37	48	46	39	32	30	25	21	16	29	30

Descripción

Los controladores rectangulares para sistemas de caudal constante de aire operan de manera autónoma, sin necesidad de suministro eléctrico, se encargan de la regulación del caudal de aire de impulsión y retorno de aire, disponibles en 19 tamaños nominales. Listos para funcionar, formados por una carcasa con compuerta de regulación y casquillos de baja fricción, membrana amortiguadora, leva exterior con muelle. Los controladores de caudal de aire se ajustan en fábrica y taran a un caudal de referencia nominal. El nivel de potencia sonora es medido en cumplimiento con DIN EN ISO 5135. Cumple con las exigencias higiénicas establecidas por la norma VDI 6022.

EN/200x100



Anchura	200
Altura	100
Cantidad total	1

Datos de entrada

Método: Valores de funcionamiento para cálculo de datos acústicos	
Caudal de aire q_v	418 m³/h
Presión diferencial estática Δp_{st}	50 Pa

Resultados

Velcidad del aire v	5,81 m/s
Presión diferencial estática mínima $\Delta p_{st,min}$	50 Pa
Ruido de aire regenerado $L_{p,A}$	40 dB(A)
Ruido radiado $L_{p,A}$	28 dB(A)
Sistema de atenuación del ruido de aire regenerado ΔL_1	8 dB *)
Sistema de atenuación del ruido de aire radiado por la carcasa ΔL_2	9 dB *)
Rango de tolerancia de caudal de aire [±%] Δq_v	7

Notas *)

Sistema de atenuación del ruido de aire regenerado ΔL_1	La potencia sonora del ruido de aire regenerado se calcula en función de los valores acústicos alcanzados por el sistema en condiciones reales. Estos valores de atenuación del sistema son los valores ponderados de distancia al foco emisor, reflexión de onda, conexión de conducto y absorción acústica de la sala

Resultados acústicos

	$L_{W,A}$ [dB(A)]	63Hz [dB]	125Hz [dB]	250Hz [dB]	500Hz [dB]	1kHz [dB]	2kHz [dB]	4kHz [dB]	8kHz [dB]	$L_{W,NC}$ [dB]	$L_{W,NR}$ [dB]
Ruido de aire regenerado, nivel de potencia sonora	48	52	51	43	41	43	41	37	27	42	44
Ruido radiado por la carcasa, nivel de potencia sonora	37	48	46	39	32	30	25	21	16	29	30

Descripción

Los controladores rectangulares para sistemas de caudal constante de aire operan de manera autónoma, sin necesidad de suministro eléctrico, se encargan de la regulación del caudal de aire de impulsión y retorno de aire, disponibles en 19 tamaños nominales. Listos para funcionar, formados por una carcasa con compuerta de regulación y casquillos de baja fricción, membrana amortiguadora, leva exterior con muelle. Los controladores de caudal de aire se ajustan en fábrica y taran a un caudal de referencia nominal. El nivel de potencia sonora es medido en cumplimiento con DIN EN ISO 5135. Cumple con las exigencias higiénicas establecidas por la norma VDI 6022.



WG/200x165

Anchura	200
Altura	165
Cantidad total	1

Datos de entrada

Método: Caudal de aire dado	
Tipo de instalación: Conducto, aire de extracción (A)	
Caudal de aire q_v	162 m³/h

Resultados

Velcidad del aire v	1,36 m/s
Upstream area A_{BxH}	0,0330 m²
Área libre A_{fr}	0,0084 m²
Anchura de la abertura para instalación b_{inst}	215 mm
Altura de la abertura para instalación h_{inst}	180 mm
Peso m	2 kg

Resultados acústicos

	Δp_t [Pa]	$L_{W,A}$ [dB(A)]	63Hz [dB]	125Hz [dB]	250Hz [dB]	500Hz [dB]	1kHz [dB]	2kHz [dB]	4kHz [dB]	8kHz [dB]	$L_{W,NC}$ [dB]	$L_{W,NR}$ [dB]
Ruido de aire regenerado	34	36	45	42	38	34	31	22	< 15	< 15	30	31

Descripción

Rectangular external weather louvre as a protection of air conditioning systems against the direct ingress of rain, leaves and birds into fresh air and exhaust air openings. Ready-to-install component which consists of a border, aerofoil rain defence blades, and a bird mesh at the rear.

EN/200x100



Anchura	200
Altura	100
Cantidad total	1

Datos de entrada

Método: Valores de funcionamiento para cálculo de datos acústicos	
Caudal de aire q_v	418 m³/h
Presión diferencial estática Δp_{st}	50 Pa

Resultados

Velcidad del aire v	5,81 m/s
Presión diferencial estática mínima $\Delta p_{st,min}$	50 Pa
Ruido de aire regenerado $L_{p,A}$	40 dB(A)
Ruido radiado $L_{p,A}$	28 dB(A)
Sistema de atenuación del ruido de aire regenerado ΔL_1	8 dB *)
Sistema de atenuación del ruido de aire radiado por la carcasa ΔL_2	9 dB *)
Rango de tolerancia de caudal de aire [±%] Δq_v	7

Notas *)

Sistema de atenuación del ruido de aire regenerado ΔL_1	La potencia sonora del ruido de aire regenerado se calcula en función de los valores acústicos alcanzados por el sistema en condiciones reales. Estos valores de atenuación del sistema son los valores ponderados de distancia al foco emisor, reflexión de onda, conexión de conducto y absorción acústica de la sala

Resultados acústicos

	$L_{W,A}$ [dB(A)]	63Hz [dB]	125Hz [dB]	250Hz [dB]	500Hz [dB]	1kHz [dB]	2kHz [dB]	4kHz [dB]	8kHz [dB]	$L_{W,NC}$ [dB]	$L_{W,NR}$ [dB]
Ruido de aire regenerado, nivel de potencia sonora	48	52	51	43	41	43	41	37	27	42	44
Ruido radiado por la carcasa, nivel de potencia sonora	37	48	46	39	32	30	25	21	16	29	30

Descripción

Los controladores rectangulares para sistemas de caudal constante de aire operan de manera autónoma, sin necesidad de suministro eléctrico, se encargan de la regulación del caudal de aire de impulsión y retorno de aire, disponibles en 19 tamaños nominales. Listos para funcionar, formados por una carcasa con compuerta de regulación y casquillos de baja fricción, membrana amortiguadora, leva exterior con muelle. Los controladores de caudal de aire se ajustan en fábrica y taran a un caudal de referencia nominal. El nivel de potencia sonora es medido en cumplimiento con DIN EN ISO 5135. Cumple con las exigencias higiénicas establecidas por la norma VDI 6022.

TVE-Q/200x100/XM0/V0/58-225m³/h



Anchura	200	
Altura	100	
Componente de control	XM0	XM0 | medición del caudal de aire;aire no contaminado;sin función de seguridad
Modo de funcionamiento:	V	Variable
Rango de tensión de alimentación	0	0-10 V DC
Vmin	58	Vmin
Vmax	225	
Cantidad total	1	

Datos de entrada

Método: Valores de funcionamiento para cálculo de datos acústicos	
Caudal de aire q_v	225 m³/h
Presión diferencial estática Δp_{st}	50 Pa

Resultados

Velcidad del aire v	3,12 m/s
Presión diferencial estática mínima $\Delta p_{st,min}$	26 Pa
Ruido de aire regenerado $L_{p,A}$	32 dB(A)
Ruido radiado $L_{p,A}$	3 dB(A)
Sistema de atenuación del ruido de aire regenerado ΔL_1	8 dB *)
Sistema de atenuación del ruido de aire radiado por la carcasa ΔL_2	9 dB *)
Rango de tolerancia de caudal de aire [±%] Δq_v	8
Peso m	3 kg *)

Notas *)

Sistema de atenuación del ruido de aire regenerado ΔL_1	La potencia sonora del ruido de aire regenerado se calcula en función de los valores acústicos alcanzados por el sistema en condiciones reales. Estos valores de atenuación del sistema son los valores ponderados de distancia al foco emisor, reflexión de onda, conexión de conducto y absorción acústica de la sala

Resultados acústicos

	$L_{W,A}$ [dB(A)]	63Hz [dB]	125Hz [dB]	250Hz [dB]	500Hz [dB]	1kHz [dB]	2kHz [dB]	4kHz [dB]	8kHz [dB]	$L_{W,NC}$ [dB]	$L_{W,NR}$ [dB]
Ruido de aire regenerado, nivel de potencia sonora	40	53	45	40	36	35	31	24	18	33	35
Ruido radiado por la carcasa, nivel de potencia sonora	12	15	10	10	11	8	0	-1	-1	6	8

Descripción

VAV terminal units in rectangular design for variable and constant volume flow systems, for supply air or extract air, in several nominal sizes.
High control accuracy of set volume flow rates, even in unfavourable upstream conditions. Control range at least 1:10.
Differential pressure measurement and control via damper blade.
Tubeless differential pressure transmission through differential pressure duct in shaft Ready-to-commission control unit which consists of the mechanical parts and the factory-mounted electronic control component.
Position of the damper blade can be seen from the outside on the control component.
The damper blade is factory set to open position, which allows a ventilation airflow even without control function.
Meets the hygiene requirements in accordance with EN 16798 Part 3, VDI 3803 Sheet 1, VDI 6022 Sheet 1, DIN 1946, Part 4

Estructura del proyecto

Proyecto 1 -
ESPAI 1 - DUE-S-0-LB/250
ESPAI 2 - DUE-S-0-LB/250
ESPAI 3 - DUE-S-0-LB/250
ESPAI 4 - DUE-S-0-LB/250
ESPAI 5 - DUE-S-0-LB/250



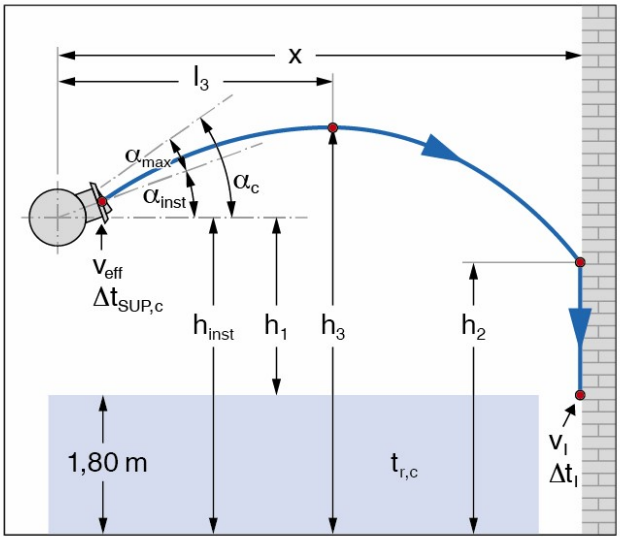
DUE-S-0-LB/250

Direcciones de salida de aire	S	Orientable
Ejecución	0	ejecución estándar
Conexión	LB	Chapa perforada
Tamaño nominal	250	
Cantidad total	1	

Datos de entrada

Método: Modo refrigeración, descarga hacia la pared – ángulos dados	
Unidad rotacional	ninguno
Velocidad en el conducto principal v_1	6,0 m/s
Velocidad en el conducto principal v_2	4,0 m/s
Caudal de aire q_v	463 m³/h
Distancia x	7,5 m
Distancia b en la linea de salidas	b ≤ 1,12 m
Altura para instalación h_{inst}	4,5 m
Impulsión de aire a la sala con diferencia de temperatura $\Delta t_{SUP,c}$	-10 K
Termperatura de sala $t_{r,c}$	25,0 °C
Ángulo de instalación α_{inst}	0
Límite del ángulo de descarga α_{max}	0

Pared de Modo refrigeración



Resultados

Distancia h_1	2,7 m
Altura de la zona de ocupación h_{occ}	1,8 m
Velocidad efectiva de aire v_{eff}	8,24 m/s
Velocidad en l v_l	0,39 m/s
Diferencia de temperatura en l Δt_l	-0,74 K
Límite del ángulo de descarga h_2	3,68 m
Punto más elevado del chorro de aire h_3	4,5 m
Distancia al punto más elevado del aire de impulsión l_3	2,1 m
Ángulo α_c	0
Potencia térmica - refrigeración Φ_c	-1.550 W

Resultados acústicos

	Δp_t [Pa]	LWA [dB(A)]	63Hz [dB]	125Hz [dB]	250Hz [dB]	500Hz [dB]	1kHz [dB]	2kHz [dB]	4kHz [dB]	8kHz [dB]	LWNC [dB]	LWNR [dB]
General	57	29	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.

Descripción

Toberas de aire fijas y ajustables para ventilación de espacios de gran volumen, p.e. halls o naves industriales. Estos elementos impulsan aire con un elevado alcance y con reducido impacto sonoro. Las variantes existentes pueden suministrarse con ángulo de impulsión fijo u orientable (360°) y/o con tobera giratoria en ángulo entre +-30°.

Las variantes DUE-S es orientable, mientras que la variante DUE-V gira y se orienta. Su instalación se realiza con piezas de conexión, bridas o directamente en redes de conductos rectangulares o circulares. Pueden disponer de accionamiento manual o automático (actuador eléctrico). Disponen de un aro taladrado para fijación de la unidad mediante tornillos.

Las variantes DUE-S/V-Q y DUE-S/V-R son indicadas para instalación en conductos rectangulares, las variantes DUE-S/V-QR y DUE-S-RR

DUE-S-0-LB/250



lo son para conductos circulares. La orientación de estas últimas se realiza manualmente in situ, puesto que es imposible la colocación de un sistema de regulación.

Las variantes DUE-S/V-Q, DUE-S/V-R, DUE-S/V-QR y DUE-S-RR se pueden montar directamente sobre conducto rectangular o circular, no requieren de pieza de conexión adicional. Disponen de una placa frontal taladrada para su fijación al conducto por medio de tornillos.
La variante de tobera DUE-S/V-R dispone de placa frontal para integración en paredes y cerramientos, mediante masilla o cualquier otro tipo de aglomerante para pared.



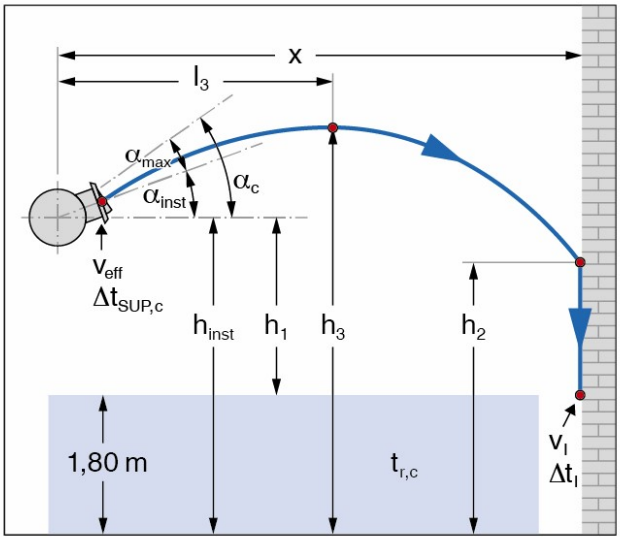
DUE-S-0-LB/250

Direcciones de salida de aire	S	Orientable
Ejecución	0	ejecución estándar
Conexión	LB	Chapa perforada
Tamaño nominal	250	
Cantidad total	1	

Datos de entrada

Método: Modo refrigeración, descarga hacia la pared – ángulos dados	
Unidad rotacional	ninguno
Velocidad en el conducto principal v_1	6,0 m/s
Velocidad en el conducto principal v_2	4,0 m/s
Caudal de aire q_v	463 m³/h
Distancia x	8,9 m
Distancia b en la linea de salidas	b ≤ 1,34 m
Altura para instalación h_{inst}	4,5 m
Impulsión de aire a la sala con diferencia de temperatura $\Delta t_{SUP,c}$	-10 K
Termperatura de sala $t_{r,c}$	25,0 °C
Ángulo de instalación α_{inst}	0
Límite del ángulo de descarga α_{max}	0

Pared de Modo refrigeración



Resultados

Distancia h_1	2,7 m
Altura de la zona de ocupación h_{occ}	1,8 m
Velocidad efectiva de aire v_{eff}	8,24 m/s
Velocidad en l v_l	0,45 m/s
Diferencia de temperatura en l Δt_l	-0,68 K
Límite del ángulo de descarga h_2	3,13 m
Punto más elevado del chorro de aire h_3	4,5 m
Distancia al punto más elevado del aire de impulsión l_3	2,1 m
Ángulo α_c	0
Potencia térmica - refrigeración Φ_c	-1.550 W

Resultados acústicos

	Δp_t [Pa]	LWA [dB(A)]	63Hz [dB]	125Hz [dB]	250Hz [dB]	500Hz [dB]	1kHz [dB]	2kHz [dB]	4kHz [dB]	8kHz [dB]	LWNC [dB]	LWNR [dB]
General	57	29	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.

Descripción

Toberas de aire fijas y ajustables para ventilación de espacios de gran volumen, p.e. halls o naves industriales. Estos elementos impulsan aire con un elevado alcance y con reducido impacto sonoro. Las variantes existentes pueden suministrarse con ángulo de impulsión fijo u orientable (360°) y/o con tobera giratoria en ángulo entre +-30°.

Las variantes DUE-S es orientable, mientras que la variante DUE-V gira y se orienta. Su instalación se realiza con piezas de conexión, bridas o directamente en redes de conductos rectangulares o circulares. Pueden disponer de accionamiento manual o automático (actuador eléctrico). Disponen de un aro taladrado para fijación de la unidad mediante tornillos.

Las variantes DUE-S/V-Q y DUE-S/V-R son indicadas para instalación en conductos rectangulares, las variantes DUE-S/V-QR y DUE-S-RR

DUE-S-0-LB/250



lo son para conductos circulares. La orientación de estas últimas se realiza manualmente in situ, puesto que es imposible la colocación de un sistema de regulación.

Las variantes DUE-S/V-Q, DUE-S/V-R, DUE-S/V-QR y DUE-S-RR se pueden montar directamente sobre conducto rectangular o circular, no requieren de pieza de conexión adicional. Disponen de una placa frontal taladrada para su fijación al conducto por medio de tornillos.
La variante de tobera DUE-S/V-R dispone de placa frontal para integración en paredes y cerramientos, mediante masilla o cualquier otro tipo de aglomerante para pared.



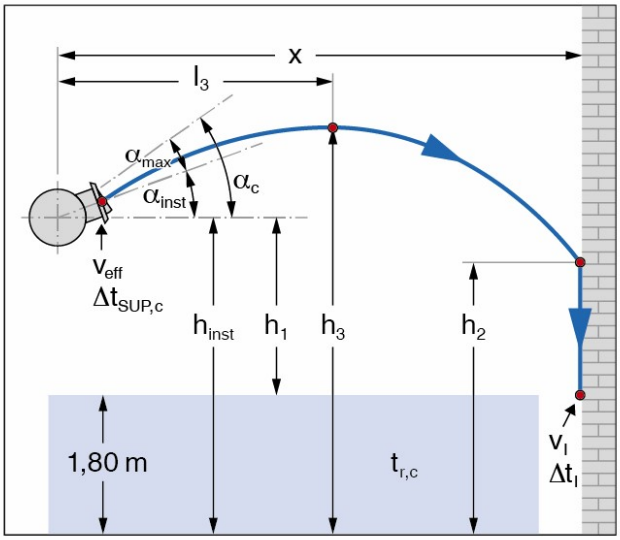
DUE-S-0-LB/250

Direcciones de salida de aire	S	Orientable
Ejecución	0	ejecución estándar
Conexión	LB	Chapa perforada
Tamaño nominal	250	
Cantidad total	1	

Datos de entrada

Método: Modo refrigeración, descarga hacia la pared – ángulos dados	
Unidad rotacional	ninguno
Velocidad en el conducto principal v_1	6,0 m/s
Velocidad en el conducto principal v_2	4,0 m/s
Caudal de aire q_v	498 m³/h
Distancia x	7,5 m
Distancia b en la linea de salidas	b ≤ 1,12 m
Altura para instalación h_{inst}	7,5 m
Impulsión de aire a la sala con diferencia de temperatura $\Delta t_{SUP,c}$	-10 K
Termperatura de sala $t_{r,c}$	25,0 °C
Ángulo de instalación α_{inst}	-25
Límite del ángulo de descarga α_{max}	0

Pared de Modo refrigeración



Resultados

Distancia h_1	5,7 m
Altura de la zona de ocupación h_{occ}	1,8 m
Velocidad efectiva de aire v_{eff}	8,86 m/s
Velocidad en l v_l	0,57 m/s
Diferencia de temperatura en l Δt_l	-0,73 K
Límite del ángulo de descarga h_2	3,05 m
Punto más elevado del chorro de aire h_3	4,1 m
Distancia al punto más elevado del aire de impulsión l_3	6,2 m
Ángulo α_c	-25
Potencia térmica - refrigeración Φ_c	-1.667 W

Resultados acústicos

	Δp_t [Pa]	LWA [dB(A)]	63Hz [dB]	125Hz [dB]	250Hz [dB]	500Hz [dB]	1kHz [dB]	2kHz [dB]	4kHz [dB]	8kHz [dB]	LWNC [dB]	LWNR [dB]
General	64	31	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.

Descripción

Toberas de aire fijas y ajustables para ventilación de espacios de gran volumen, p.e. halls o naves industriales. Estos elementos impulsan aire con un elevado alcance y con reducido impacto sonoro. Las variantes existentes pueden suministrarse con ángulo de impulsión fijo u orientable (360°) y/o con tobera giratoria en ángulo entre +-30°.

Las variantes DUE-S es orientable, mientras que la variante DUE-V gira y se orienta. Su instalación se realiza con piezas de conexión, bridas o directamente en redes de conductos rectangulares o circulares. Pueden disponer de accionamiento manual o automático (actuador eléctrico). Disponen de un aro taladrado para fijación de la unidad mediante tornillos.

Las variantes DUE-S/V-Q y DUE-S/V-R son indicadas para instalación en conductos rectangulares, las variantes DUE-S/V-QR y DUE-S-RR

DUE-S-0-LB/250



lo son para conductos circulares. La orientación de estas últimas se realiza manualmente in situ, puesto que es imposible la colocación de un sistema de regulación.

Las variantes DUE-S/V-Q, DUE-S/V-R, DUE-S/V-QR y DUE-S-RR se pueden montar directamente sobre conducto rectangular o circular, no requieren de pieza de conexión adicional. Disponen de una placa frontal taladrada para su fijación al conducto por medio de tornillos.
La variante de tobera DUE-S/V-R dispone de placa frontal para integración en paredes y cerramientos, mediante masilla o cualquier otro tipo de aglomerante para pared.



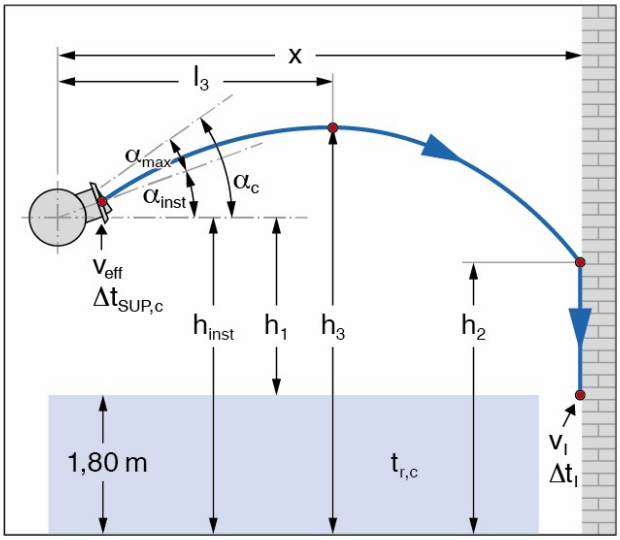
DUE-S-0-LB/250

Direcciones de salida de aire	S	Orientable
Ejecución	0	ejecución estándar
Conexión	LB	Chapa perforada
Tamaño nominal	250	
Cantidad total	1	

Datos de entrada

Método: Modo refrigeración, descarga hacia la pared – ángulos dados	
Unidad rotacional	ninguno
Velocidad en el conducto principal v_1	6,0 m/s
Velocidad en el conducto principal v_2	4,0 m/s
Caudal de aire q_v	498 m³/h
Distancia x	7,5 m
Distancia b en la linea de salidas	b ≤ 1,12 m
Altura para instalación h_{inst}	5,0 m
Impulsión de aire a la sala con diferencia de temperatura $\Delta t_{SUP,c}$	-10 K
Termperatura de sala $t_{r,c}$	25,0 °C
Ángulo de instalación α_{inst}	-10
Límite del ángulo de descarga α_{max}	0

Pared de Modo refrigeración



Resultados

Distancia h_1	3,2 m
Altura de la zona de ocupación h_{occ}	1,8 m
Velocidad efectiva de aire v_{eff}	8,86 m/s
Velocidad en l v_l	0,69 m/s
Diferencia de temperatura en l Δt_l	-0,80 K
Límite del ángulo de descarga h_2	2,93 m
Punto más elevado del chorro de aire h_3	3,7 m
Distancia al punto más elevado del aire de impulsión l_3	5,7 m
Ángulo α_c	-10
Potencia térmica - refrigeración Φ_c	-1.667 W

Resultados acústicos

	Δp_t [Pa]	LWA [dB(A)]	63Hz [dB]	125Hz [dB]	250Hz [dB]	500Hz [dB]	1kHz [dB]	2kHz [dB]	4kHz [dB]	8kHz [dB]	LWNC [dB]	LWNR [dB]
General	64	31	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.

Descripción

Toberas de aire fijas y ajustables para ventilación de espacios de gran volumen, p.e. halls o naves industriales. Estos elementos impulsan aire con un elevado alcance y con reducido impacto sonoro. Las variantes existentes pueden suministrarse con ángulo de impulsión fijo u orientable (360°) y/o con tobera giratoria en ángulo entre +-30°.

Las variantes DUE-S es orientable, mientras que la variante DUE-V gira y se orienta. Su instalación se realiza con piezas de conexión, bridas o directamente en redes de conductos rectangulares o circulares. Pueden disponer de accionamiento manual o automático (actuador eléctrico). Disponen de un aro taladrado para fijación de la unidad mediante tornillos.

Las variantes DUE-S/V-Q y DUE-S/V-R son indicadas para instalación en conductos rectangulares, las variantes DUE-S/V-QR y DUE-S-RR

DUE-S-0-LB/250



lo son para conductos circulares. La orientación de estas últimas se realiza manualmente in situ, puesto que es imposible la colocación de un sistema de regulación.

Las variantes DUE-S/V-Q, DUE-S/V-R, DUE-S/V-QR y DUE-S-RR se pueden montar directamente sobre conducto rectangular o circular, no requieren de pieza de conexión adicional. Disponen de una placa frontal taladrada para su fijación al conducto por medio de tornillos.
La variante de tobera DUE-S/V-R dispone de placa frontal para integración en paredes y cerramientos, mediante masilla o cualquier otro tipo de aglomerante para pared.



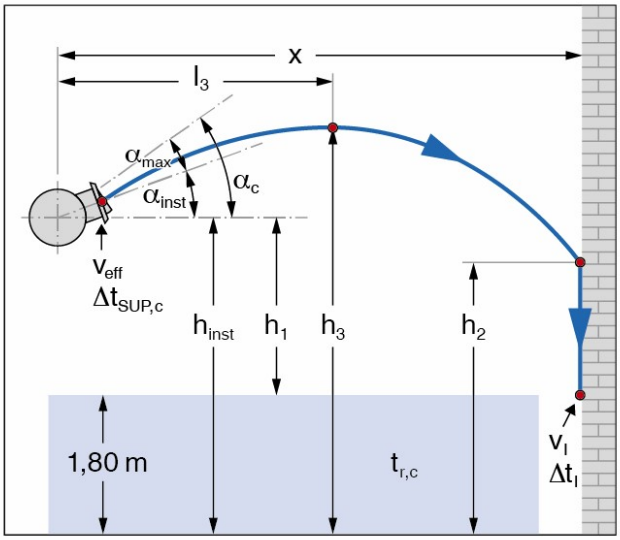
DUE-S-0-LB/250

Direcciones de salida de aire	S	Orientable
Ejecución	0	ejecución estándar
Conexión	LB	Chapa perforada
Tamaño nominal	250	
Cantidad total	1	

Datos de entrada

Método: Modo refrigeración, descarga hacia la pared – ángulos dados	
Unidad rotacional	ninguno
Velocidad en el conducto principal v_1	6,0 m/s
Velocidad en el conducto principal v_2	4,0 m/s
Caudal de aire q_v	498 m³/h
Distancia x	9,0 m
Distancia b en la linea de salidas	b ≤ 1,35 m
Altura para instalación h_{inst}	6,2 m
Impulsión de aire a la sala con diferencia de temperatura $\Delta t_{SUP,c}$	-10 K
Termperatura de sala $t_{r,c}$	25,0 °C
Ángulo de instalación α_{inst}	-5
Límite del ángulo de descarga α_{max}	0

Pared de Modo refrigeración



Resultados

Distancia h_1	4,4 m
Altura de la zona de ocupación h_{occ}	1,8 m
Velocidad efectiva de aire v_{eff}	8,86 m/s
Velocidad en l v_l	0,27 m/s
Diferencia de temperatura en l Δt_l	-0,61 K
Límite del ángulo de descarga h_2	4,17 m
Punto más elevado del chorro de aire h_3	5,4 m
Distancia al punto más elevado del aire de impulsión l_3	5,4 m
Ángulo α_c	-5
Potencia térmica - refrigeración Φ_c	-1.667 W

Resultados acústicos

	Δp_t [Pa]	LWA [dB(A)]	63Hz [dB]	125Hz [dB]	250Hz [dB]	500Hz [dB]	1kHz [dB]	2kHz [dB]	4kHz [dB]	8kHz [dB]	LWNC [dB]	LWNR [dB]
General	64	31	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.

Descripción

Toberas de aire fijas y ajustables para ventilación de espacios de gran volumen, p.e. halls o naves industriales. Estos elementos impulsan aire con un elevado alcance y con reducido impacto sonoro. Las variantes existentes pueden suministrarse con ángulo de impulsión fijo u orientable (360°) y/o con tobera giratoria en ángulo entre +-30°.

Las variantes DUE-S es orientable, mientras que la variante DUE-V gira y se orienta. Su instalación se realiza con piezas de conexión, bridas o directamente en redes de conductos rectangulares o circulares. Pueden disponer de accionamiento manual o automático (actuador eléctrico). Disponen de un aro taladrado para fijación de la unidad mediante tornillos.

Las variantes DUE-S/V-Q y DUE-S/V-R son indicadas para instalación en conductos rectangulares, las variantes DUE-S/V-QR y DUE-S-RR

DUE-S-0-LB/250



lo son para conductos circulares. La orientación de estas últimas se realiza manualmente in situ, puesto que es imposible la colocación de un sistema de regulación.

Las variantes DUE-S/V-Q, DUE-S/V-R, DUE-S/V-QR y DUE-S-RR se pueden montar directamente sobre conducto rectangular o circular, no requieren de pieza de conexión adicional. Disponen de una placa frontal taladrada para su fijación al conducto por medio de tornillos.
La variante de tobera DUE-S/V-R dispone de placa frontal para integración en paredes y cerramientos, mediante masilla o cualquier otro tipo de aglomerante para pared.

wattega
ARC BCN
ENGINYERIA & INNOVACIÓ

Via Laietana 54, Principal
08003 Barcelona
Tel. 93 487 13 48
www.arcbcn.cat

CÀLCUL DE XARXES DE CONDUCTES: EXTRACCIÓ WC

PROJECTE	Pavelló Montserrat HSCSP
CODI	A-16-025
DATA	ene-26

PARÀMETRES GENERALS DE CÀLCUL

Procediment de càlcul	1	Pèrdua constant

Velocitat tram inicial (m/s)	7,00
Velocitat mínima en conductes (ms/)	
Velocitat màxima trams de sortida (m/s)	7,00
Pèrdua de càrrega per m tram inicial (mm cda / m)	0,10000
Pèrdues de càrrega accessoris (%)	40

PARÀMETRES DIMENSIONALS DE CÀLCUL

Increment dimensions rectangulars (mm)		50
Alçada màxima conductes rectangulars (mm)		300
Dimensions mínimes conductes rectangulars (mm)	100	100
Diàmetre mínim conductes circulars (mm)		100

CARACTERÍSITIQUES TÈRMIQUES

Tipus aillament conductes metàl.lics	
Gruix aillament en conductes metàl.lics (mm)	30
Conductivitat aillament	0,033
Temperatura aire interior conductes (C)	40
Temperatura exterior dels conductes (C)	15

CARACTERISTIQUES DELS TERMINALS (DIFUSSORS, REIXES, ETC.)

Codi	Model	Cabal (m³/h)	P (mm cda)
A	WC	54	2,50
B			
C			
D			
E			

Abast / superficie (m / m2)	V sortida (m/s)	Nivell acústic

RESULTATS GENERALS

Màxima distància fins sortida (m)	
Tram màxima distància	1
Màxima pèrdua de càrrega (mm cda)	0,28
Tram màxima pèrdua de càrrega	5
Mínima velocitat d'aire (m/s)	1,91
Tram mínima velocitat	2
Pressió necessària ventilador (mm cda)	4,90
Pressió necessària ventilador (PA)	48,04
Pèrdues / guanys de calor (W)	

AMIDAMENT MATERIALS

CONDUCTES RECTANGULARS

Codi material	2
Coeficient majoració	1,15
Sup. cond. rectangular (m2)	

Codi material	1
Coeficient majoració	1,20
Sup. cond. rectangular (m2)	

AILLAMENT CONDUCTES METÀL.LICS

Coeficient majoració	1,20
Superfície aillament (m2)	

CONDUCTES CIRCULARS

Codi material	3
Coeficient majoració	1,00

D nominal	L tub (m)	D nominal	L tub (m)
		900	
280			

CÀLCUL DE CONDUCTES

TRAM				Longitud	ORIG.	TERMINAL		Cabal	P terminal	Material conductes	Tipus	Cabal	D càlcul	D comercial	Condutes rectangulars			Velocitat	Pèrdua tram	Perd. tram	Perd. acumulada	P total	P. equilibrat
Nº	DESIGNACIÓ	Codi mat.	Aillam (S)	(m)	Nº	codi	model	(m3/h)	(mm cda)		conducte	(m3 / h)	(mm)	(mm)	Amplada (mm)	proposta	Alçada (mm)	(m/s)	(mm cda)	(mm cda/ml)	(mm cda)	(mm cda)	(mm cda)
1	0a1	4		3,00						Planxa galvanitzada	Circular	162	142	150	50	50	300	2,55	0,22	0,072	0,22	0,76	4,14
2	1a1,1 WC	4		1,50	1	A	WC	54,00	2,50	Planxa galvanitzada	Circular	54	100	100	50	50	301	1,91	0,11	0,070	0,32	3,24	1,66
3	1a2	4		1,00	1					Planxa galvanitzada	Circular	108	122	125	50	50	302	2,44	0,08	0,084	0,30	0,82	4,07
4	2a2,1 WC	4		1,50	3	A	WC	54,00	2,50	Planxa galvanitzada	Circular	54	100	100	50	50	303	1,91	0,11	0,070	0,41	3,32	1,58
5	2a2,2 WC	4		4,00	3	A	WC	54,00	2,50	Planxa galvanitzada	Circular	54	100	100	50	50	304	1,91	0,28	0,070	0,58	3,50	1,40

Engineering progress
Enhancing lives

Informe técnico

Sistema radiante

ID	2095595 – Usuario 1
Tipo de instalación	Climatización
Referencia	PAVELLÓ MONSERRAT SANT PAU
Cliente	ARC BCN Enginyers Consultors
Proyectista	REHAU
Fecha	02/03/2026

REHAU

DESCARGO DE RESPONSABILIDAD

El presente informe técnico derivado del esquema de instalación no sustituye de ningún modo al proyecto requerido por la ley según Real Decreto 1218/2002 por el que se modifica el R.D. 1751/1998 en el que se aprobó el RITE e ITE's complementarias.El presente esquema ha sido diseñado en función de la información facilitada, REHAU no asume ninguna responsabilidad por eventual ausencia, omisión o modificación de la información facilitada. REHAU no puede asumir ninguna responsabilidad por la prestación de este servicio gratuito.Están prohibidas la divulgación y la reproducción de este documento, así como la utilización y la comunicación de su contenido sin nuestra autorización expresa. Toda infracción dará lugar al resarcimiento por daños y perjuicios.Quedan reservados todos los derechos derivados del registro de patentes, de modelos de utilidad o modelos artísticos de aplicación industrial así como los de propiedad intelectual.

NOTA

Climatización
El estudio se ha realizado con las cargas térmicas suministradas por el interesado, en caso contrario, Rehau asume un ratio de 80 W/m2 para calefacción y 42 W/m2 para refrigeración.

Unidad inmobiliaria Suelo radiante REHAU

CARACTERISTICAS DEL ESPACIO						
DESCRIPCIÓN:	PS.07	CÓDIGO:	(P0)- 1	COLECTOR:	C - 1	
					INVERNAL	VERANO
SUPERFICIE TOTAL DE PAVIMENTO	[m²]	: 31,03	POTENCIA REQUERIDA	[W]	: 1460	: 4750
SUPERFICIE TOTAL DE PARED	[m²]	: 0				
SUPERFICIE TOTAL DE TECHO	[m²]	: 0				
SUPERFICIE RESIDENCIAL DEL PANEL EN PAVIMENTO	[m²]	: 31,03	POTENCIA RESIDUAL	[W]	: 1379,8	: -3539,9
SUPERFICIE MARGINAL DEL PANEL EN PAVIMENTO	[m²]	: 0	POTENCIA ADQUIRIDA (PASAJES)	[W]	: 0	: 0
SUPERFICIE DEL PANEL EN PARED	[m²]	: 0				
SUPERFICIE DEL PANEL EN TECHO	[m²]	: 0				
TEMPERATURA INTERIOR INVIERNO	[°C]	: 20	T. DEL LOCAL DE ABAJO INV.	[°C]	: 0	
TEMPERATURA INTERIOR VERANO	[°C]	: 26	T. DEL LOCAL DE ABAJO VER.	[°C]	: 24	
SUELO	Resistencia del revestimiento		[(m²·K)/W]	: 0,012		
	Resistencia hacia abajo		[(m²·K)/W]	: 1,724		
	Espesor del mortero		[mm]	: 45		
	Panel			: Panel EASY NOP EVO 65		
	Tubería			: Tubo RAUTHERM SPEED 16		

CIRCUITOS INSERTADOS		: 4

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C - 1				CIRCUITO #: 27		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 7,4			
	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]	
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.		
ZONA RESIDENCIAL	100	93,9	40	694,5	295,9	28,5	20,3	7,4	
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0	
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		86	Espiral [m]:		72	Tubo aducción: [m]		14

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	8,5	764,9	88,5	853,4			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]			86,3	389	Posiz.10
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	3,5	326,5	37,8	364,3			

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C - 1				CIRCUITO #: 28		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 8,21			
	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]	
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.		
ZONA RESIDENCIAL	100	93,9	40	771,1	328,6	28,5	20,3	8,21	
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0	
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		95	Espiral [m]:		81	Tubo aducción: [m]		14

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	8,5	845	97,7	942,7			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]			95,3	471	Abierta
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	3,5	360,7	41,7	402,5			

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C - 1				CIRCUITO #: 29		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 7,81			
	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]	
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.		
ZONA RESIDENCIAL	100	93,9	40	733,6	312,6	28,5	20,3	7,81	
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0	
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		90	Espiral [m]:		77	Tubo aducción: [m]		14

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	8,5	811	93,8	904,8			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]			91,5	432	Posiz.10
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	3,5	346,3	40	386,3			

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C - 1				CIRCUITO #: 30		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 6,82			
	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]	
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.		
ZONA RESIDENCIAL	100	93,9	40	640,6	272,9	28,5	20,3	6,82	
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0	
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		75	Espiral [m]:		61	Tubo aducción: [m]		14

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	8,5	721,6	83,4	805			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]			81,4	320	Posiz.9
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	3,5	308,2	35,6	343,9			

CARACTERISTICAS DEL ESPACIO

DESCRIPCIÓN:	PS.08	CÓDIGO:	(P0)- 2	COLECTOR:	C - 2	
					INVERNAL	VERANO
SUPERFICIE TOTAL DE PAVIMENTO	[m²]	: 14,11	POTENCIA REQUERIDA	[W]	: 1110	: 950
SUPERFICIE TOTAL DE PARED	[m²]	: 0				
SUPERFICIE TOTAL DE TECHO	[m²]	: 0				
SUPERFICIE RESIDENCIAL DEL PANEL EN PAVIMENTO	[m²]	: 14,11	POTENCIA RESIDUAL	[W]	: 159,4	: -409,3
SUPERFICIE MARGINAL DEL PANEL EN PAVIMENTO	[m²]	: 0	POTENCIA ADQUIRIDA (PASAJES)	[W]	: 0	: 0
SUPERFICIE DEL PANEL EN PARED	[m²]	: 0				
SUPERFICIE DEL PANEL EN TECHO	[m²]	: 0				
TEMPERATURA INTERIOR INVIERNO	[°C]	: 20	T. DEL LOCAL DE ABAJO INV.	[°C]	: 0	
TEMPERATURA INTERIOR VERANO	[°C]	: 26	T. DEL LOCAL DE ABAJO VER.	[°C]	: 24	

SUELO	Resistencia del revestimiento	[(m²·K)/W]	: 0,012
	Resistencia hacia abajo	[(m²·K)/W]	: 1,724
	Espesor del mortero	[mm]	: 45
	Panel		: Panel EASY NOP EVO 65
	Tubería		: Tubo RAUTHERM SPEED 16

CIRCUITOS INSERTADOS		: 2

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C – 2	CIRCUITO #: 193	SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 6,7

	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	
ZONA RESIDENCIAL	100	93,9	40	628,8	267,8	28,5	20,3	6,7
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0

LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:	86	Espiral [m]:	65	Tubo aducción: [m]	22

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	8,5	757,8	87,6	845,4			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]					
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	3,5	324,1	37,5	361,6	85,5	384	Abierta

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C – 2				CIRCUITO #: 194		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 6,82		
	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	
ZONA RESIDENCIAL	100	93,9	40	640,6	272,9	28,5	20,3	6,82
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		85	Espiral [m]:		64	Tubo aducción: [m]	20

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	8,5	758,1	87,7	845,8			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]			85,5	378	Posiz.10
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	3,5	324,2	37,5	361,7			

CARACTERISTICAS DEL ESPACIO

DESCRIPCIÓN:	PS.14	CÓDIGO:	(P0)- 3	COLECTOR:	C - 2

					INVERNAL	VERANO
SUPERFICIE TOTAL DE PAVIMENTO	[m²]	: 16,24	POTENCIA REQUERIDA	[W]	: 880	: 181
SUPERFICIE TOTAL DE PARED	[m²]	: 0				
SUPERFICIE TOTAL DE TECHO	[m²]	: 0				
SUPERFICIE RESIDENCIAL DEL PANEL EN PAVIMENTO	[m²]	: 16,24	POTENCIA RESIDUAL	[W]	: 589,2	: 444,5
SUPERFICIE MARGINAL DEL PANEL EN PAVIMENTO	[m²]	: 0	POTENCIA ADQUIRIDA (PASAJES)	[W]	: 0	: 0
SUPERFICIE DEL PANEL EN PARED	[m²]	: 0				
SUPERFICIE DEL PANEL EN TECHO	[m²]	: 0				
TEMPERATURA INTERIOR INVIERNO	[°C]	: 20	T. DEL LOCAL DE ABAJO INV.	[°C]	: 0	
TEMPERATURA INTERIOR VERANO	[°C]	: 26	T. DEL LOCAL DE ABAJO VER.	[°C]	: 24	

SUELO	Resistencia del revestimiento	[(m²·K)/W]	: 0,012	
	Resistencia hacia abajo	[(m²·K)/W]	: 1,724	
	Espesor del mortero	[mm]	: 45	
	Panel		: Panel EASY NOP EVO 65	
	Tubería		: Tubo RAUTHERM SPEED 16	

CIRCUITOS INSERTADOS		: 3

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C – 2				CIRCUITO #: 195		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 5,19			
	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]	
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.		
ZONA RESIDENCIAL	100	93,9	40	487,5	207,6	28,5	20,3	5,19	
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0	
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		82	Espiral [m]:		51	Tubo aducción: [m]		31

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	8,5	711,1	82,2	793,4			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]					
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	3,5	305	35,3	340,3	80,2	345	Posiz.10

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C – 2				CIRCUITO #: 196		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 5,41			
	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]	
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.		
ZONA RESIDENCIAL	100	93,9	40	508,2	216,4	28,5	20,3	5,41	
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0	
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		84	Espiral [m]:		53	Tubo aducción: [m]		31

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	8,5	728,3	84,2	812,5			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]			82,1	360	Posiz.10
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	3,5	312,3	36,1	348,4			

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C – 2				CIRCUITO #: 197		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 5,04			
	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]	
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.		
ZONA RESIDENCIAL	100	93,9	40	473,5	201,6	28,5	20,3	5,04	
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0	
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		76	Espiral [m]:		49	Tubo aducción: [m]		27

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	8,5	652,4	75,4	727,8			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]			73,6	293	Posiz.9
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	3,5	279,5	32,3	311,8			

CARACTERISTICAS DEL ESPACIO

DESCRIPCIÓN:	PS.11	CÓDIGO:	(P0)- 4	COLECTOR:	C - 1

					INVERNAL	VERANO
SUPERFICIE TOTAL DE PAVIMENTO	[m²]	: 7,68	POTENCIA REQUERIDA	[W]	: 710	: 620
SUPERFICIE TOTAL DE PARED	[m²]	: 0				
SUPERFICIE TOTAL DE TECHO	[m²]	: 0				
SUPERFICIE RESIDENCIAL DEL PANEL EN PAVIMENTO	[m²]	: 7,68	POTENCIA RESIDUAL	[W]	: -26,6	: -328,8
SUPERFICIE MARGINAL DEL PANEL EN PAVIMENTO	[m²]	: 0	POTENCIA ADQUIRIDA (PASAJES)	[W]	: 0	: 0
SUPERFICIE DEL PANEL EN PARED	[m²]	: 0				
SUPERFICIE DEL PANEL EN TECHO	[m²]	: 0				
TEMPERATURA INTERIOR INVIERNO	[°C]	: 20	T. DEL LOCAL DE ABAJO INV.	[°C]	: 0	
TEMPERATURA INTERIOR VERANO	[°C]	: 26	T. DEL LOCAL DE ABAJO VER.	[°C]	: 24	

SUELO	Resistencia del revestimiento	[(m²·K)/W]	: 0,012
	Resistencia hacia abajo	[(m²·K)/W]	: 1,724
	Espesor del mortero	[mm]	: 45
	Panel		: Panel EASY NOP EVO 65
	Tubería		: Tubo RAUTHERM SPEED 16

CIRCUITOS INSERTADOS		: 1

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C – 1	CIRCUITO #: 31	SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 7,28

	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]	
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.		
ZONA RESIDENCIAL	100	93,9	40	683,4	291,2	28,5	20,3	7,28	
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0	
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		80	Espiral [m]:		71	Tubo aducción: [m]		9

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	8,5	738	85,3	823,3			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]					
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	3,5	315	36,4	351,5	83,2	348	Posiz.9

CARACTERISTICAS DEL ESPACIO

DESCRIPCIÓN:	PS.10	CÓDIGO:	(P0)- 5	COLECTOR:	C - 1	
					INVERNAL	VERANO
SUPERFICIE TOTAL DE PAVIMENTO	[m²]	: 7,58	POTENCIA REQUERIDA	[W]	: 500	: 2980
SUPERFICIE TOTAL DE PARED	[m²]	: 0				
SUPERFICIE TOTAL DE TECHO	[m²]	: 0				
SUPERFICIE RESIDENCIAL DEL PANEL EN PAVIMENTO	[m²]	: 7,58	POTENCIA RESIDUAL	[W]	: 184,3	: -2688,4
SUPERFICIE MARGINAL DEL PANEL EN PAVIMENTO	[m²]	: 0	POTENCIA ADQUIRIDA (PASAJES)	[W]	: 0	: 0
SUPERFICIE DEL PANEL EN PARED	[m²]	: 0				
SUPERFICIE DEL PANEL EN TECHO	[m²]	: 0				
TEMPERATURA INTERIOR INVIERNO	[°C]	: 20	T. DEL LOCAL DE ABAJO INV.	[°C]	: 0	
TEMPERATURA INTERIOR VERANO	[°C]	: 26	T. DEL LOCAL DE ABAJO VER.	[°C]	: 24	

SUELO	Resistencia del revestimiento	[(m²·K)/W]	: 0,012
	Resistencia hacia abajo	[(m²·K)/W]	: 1,724
	Espesor del mortero	[mm]	: 45
	Panel		: Panel EASY NOP EVO 65
	Tubería		: Tubo RAUTHERM SPEED 16

CIRCUITOS INSERTADOS		: 1

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C – 1				CIRCUITO #: 32		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 7,29			
	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]	
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.		
ZONA RESIDENCIAL	100	93,9	40	684,3	291,6	28,5	20,3	7,29	
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0	
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		84	Espiral [m]:		71	Tubo aducción: [m]		13

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	8,5	771,6	89,2	860,8			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]					
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	3,5	329,6	38,1	367,7	87	382	Posiz.10

CARACTERISTICAS DEL ESPACIO

DESCRIPCIÓN:	PS.23	CÓDIGO:	(P0)- 6	COLECTOR:	C - 2	
					INVERNAL	VERANO
SUPERFICIE TOTAL DE PAVIMENTO	[m²]	: 27,41	POTENCIA REQUERIDA	[W]	: 900	: 340
SUPERFICIE TOTAL DE PARED	[m²]	: 0				
SUPERFICIE TOTAL DE TECHO	[m²]	: 0				
SUPERFICIE RESIDENCIAL DEL PANEL EN PAVIMENTO	[m²]	: 27,41	POTENCIA RESIDUAL	[W]	: 1571,1	: 726,1
SUPERFICIE MARGINAL DEL PANEL EN PAVIMENTO	[m²]	: 0	POTENCIA ADQUIRIDA (PASAJES)	[W]	: 1346,5	: 586,8
SUPERFICIE DEL PANEL EN PARED	[m²]	: 0				
SUPERFICIE DEL PANEL EN TECHO	[m²]	: 0				
TEMPERATURA INTERIOR INVIERNO	[°C]	: 20	T. DEL LOCAL DE ABAJO INV.	[°C]	: 0	
TEMPERATURA INTERIOR VERANO	[°C]	: 26	T. DEL LOCAL DE ABAJO VER.	[°C]	: 24	

SUELO	Resistencia del revestimiento	[(m²·K)/W]	: 0,012
	Resistencia hacia abajo	[(m²·K)/W]	: 1,724
	Espesor del mortero	[mm]	: 45
	Panel		: Panel EASY NOP EVO 65
	Tubería		: Tubo RAUTHERM SPEED 16

CIRCUITOS INSERTADOS		: 2

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C – 2	CIRCUITO #: 198	SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 6,67

	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	
ZONA RESIDENCIAL	100	93,9	40	626,3	267	28,5	20,3	6,67
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		74	Espiral [m]:		67	Tubo aducción: [m]	6

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	8,5	626,3	72,4	698,8			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]					
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	3,5	267	30,9	297,9	70,6	273	Posiz.9

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C – 2				CIRCUITO #: 199		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 5,31		
	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	
ZONA RESIDENCIAL	100	93,9	40	498,3	212,4	28,5	20,3	5,31
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		62	Espiral [m]:		55	Tubo aducción: [m]	7

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	8,5	498,3	57,6	555,9			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]			56,2	183	Posiz.7
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	3,5	212,4	24,6	237			

CARACTERISTICAS DEL ESPACIO

DESCRIPCIÓN:	PS.23.1	CÓDIGO:	(P0)- 7	COLECTOR:	C - 1	
					INVERNAL	VERANO
SUPERFICIE TOTAL DE PAVIMENTO	[m²]	: 6,03	POTENCIA REQUERIDA	[W]	: 160	: 80
SUPERFICIE TOTAL DE PARED	[m²]	: 0				
SUPERFICIE TOTAL DE TECHO	[m²]	: 0				
SUPERFICIE RESIDENCIAL DEL PANEL EN PAVIMENTO	[m²]	: 6,03	POTENCIA RESIDUAL	[W]	: 380	: 150,3
SUPERFICIE MARGINAL DEL PANEL EN PAVIMENTO	[m²]	: 0	POTENCIA ADQUIRIDA (PASAJES)	[W]	: 16,6	: 7,2
SUPERFICIE DEL PANEL EN PARED	[m²]	: 0				
SUPERFICIE DEL PANEL EN TECHO	[m²]	: 0				
TEMPERATURA INTERIOR INVIERNO	[°C]	: 20	T. DEL LOCAL DE ABAJO INV.	[°C]	: 0	
TEMPERATURA INTERIOR VERANO	[°C]	: 26	T. DEL LOCAL DE ABAJO VER.	[°C]	: 24	

SUELO	Resistencia del revestimiento	[(m²·K)/W]	: 0,012
	Resistencia hacia abajo	[(m²·K)/W]	: 1,724
	Espesor del mortero	[mm]	: 45
	Panel		: Panel EASY NOP EVO 65
	Tubería		: Tubo RAUTHERM SPEED 16

CIRCUITOS INSERTADOS		: 1

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C – 1				CIRCUITO #: 33		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 5,58			
	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]	
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.		
ZONA RESIDENCIAL	100	93,9	40	523,5	223,1	28,5	20,3	5,58	
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0	
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		63	Espiral [m]:		54	Tubo aducción: [m]		9

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	8,5	573	66,3	639,3			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]					
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	3,5	244,6	28,3	272,9	64,6	214	Posiz.7

CARACTERISTICAS DEL ESPACIO

DESCRIPCIÓN:	B.08	CÓDIGO:	(P0)- 20	COLECTOR:	C - 4	
					INVERNAL	VERANO
SUPERFICIE TOTAL DE PAVIMENTO	[m²]	: 14,79	POTENCIA REQUERIDA	[W]	: 820	: 740
SUPERFICIE TOTAL DE PARED	[m²]	: 0				
SUPERFICIE TOTAL DE TECHO	[m²]	: 0				
SUPERFICIE RESIDENCIAL DEL PANEL EN PAVIMENTO	[m²]	: 14,79	POTENCIA RESIDUAL	[W]	: 534,7	: -162,8
SUPERFICIE MARGINAL DEL PANEL EN PAVIMENTO	[m²]	: 0	POTENCIA ADQUIRIDA (PASAJES)	[W]	: 0	: 0
SUPERFICIE DEL PANEL EN PARED	[m²]	: 0				
SUPERFICIE DEL PANEL EN TECHO	[m²]	: 0				
TEMPERATURA INTERIOR INVIERNO	[°C]	: 20	T. DEL LOCAL DE ABAJO INV.	[°C]	: 0	
TEMPERATURA INTERIOR VERANO	[°C]	: 26	T. DEL LOCAL DE ABAJO VER.	[°C]	: 24	

SUELO	Resistencia del revestimiento	[(m²·K)/W]	: 0,012
	Resistencia hacia abajo	[(m²·K)/W]	: 1,724
	Espesor del mortero	[mm]	: 45
	Panel		: Panel EASY NOP EVO 65
	Tubería		: Tubo RAUTHERM SPEED 16

CIRCUITOS INSERTADOS		: 2

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C – 4				CIRCUITO #: 200		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 7,18		
	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	
ZONA RESIDENCIAL	100	93,9	40	674,3	287,3	28,5	20,3	7,18
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		87	Espiral [m]:		69	Tubo aducción: [m]	18

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	8,5	766,2	88,6	854,8			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]					
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	3,5	327,4	37,9	365,2	86,4	392	Abierta

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C – 4				CIRCUITO #: 201		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 7,25			
	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]	
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.		
ZONA RESIDENCIAL	100	93,9	40	680,4	289,9	28,5	20,3	7,25	
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0	
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		87	Espiral [m]:		70	Tubo aducción: [m]		17

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	8,5	760,8	88	848,8			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]			85,8	390	Posiz.10
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	3,5	325	37,6	362,6			

CARACTERISTICAS DEL ESPACIO

DESCRIPCIÓN:	B.09	CÓDIGO:	(P0)- 21	COLECTOR:	C - 4	
					INVERNAL	VERANO
SUPERFICIE TOTAL DE PAVIMENTO	[m²]	: 15,51	POTENCIA REQUERIDA	[W]	: 600	: 1320
SUPERFICIE TOTAL DE PARED	[m²]	: 0				
SUPERFICIE TOTAL DE TECHO	[m²]	: 0				
SUPERFICIE RESIDENCIAL DEL PANEL EN PAVIMENTO	[m²]	: 15,51	POTENCIA RESIDUAL	[W]	: 817,9	: -716,2
SUPERFICIE MARGINAL DEL PANEL EN PAVIMENTO	[m²]	: 0	POTENCIA ADQUIRIDA (PASAJES)	[W]	: 0	: 0
SUPERFICIE DEL PANEL EN PARED	[m²]	: 0				
SUPERFICIE DEL PANEL EN TECHO	[m²]	: 0				
TEMPERATURA INTERIOR INVIERNO	[°C]	: 20	T. DEL LOCAL DE ABAJO INV.	[°C]	: 0	
TEMPERATURA INTERIOR VERANO	[°C]	: 26	T. DEL LOCAL DE ABAJO VER.	[°C]	: 24	

SUELO	Resistencia del revestimiento	[(m²·K)/W]	: 0,012
	Resistencia hacia abajo	[(m²·K)/W]	: 1,724
	Espesor del mortero	[mm]	: 45
	Panel		: Panel EASY NOP EVO 65
	Tubería		: Tubo RAUTHERM SPEED 16

CIRCUITOS INSERTADOS		: 3

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C – 4				CIRCUITO #: 202		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 5,18		
	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	
ZONA RESIDENCIAL	100	93,9	40	486,6	207,2	28,5	20,3	5,18
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		77	Espiral [m]:		51	Tubo aducción: [m]	26

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	8,5	671,3	77,6	748,9			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]					
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	3,5	287,7	33,3	320,9	75,7	305	Posiz.9

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C - 4				CIRCUITO #: 203		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 5,21			
	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]	
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.		
ZONA RESIDENCIAL	100	93,9	40	489,5	208,4	28,5	20,3	5,21	
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0	
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		77	Espiral [m]:		51	Tubo aducción: [m]		26

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	8,5	670,6	77,6	748,1			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]			75,6	305	Posiz.9
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	3,5	287,3	33,2	320,6			

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C - 4				CIRCUITO #: 204		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 4,71			
	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]	
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.		
ZONA RESIDENCIAL	100	93,9	40	441,8	188,1	28,5	20,3	4,71	
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0	
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		70	Espiral [m]:		45	Tubo aducción: [m]		25

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	8,5	602,5	69,7	672,2			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]			67,9	248	Posiz.8
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	3,5	258,1	29,8	288			

CARACTERISTICAS DEL ESPACIO

DESCRIPCIÓN:	B.20	CÓDIGO:	(P0)- 22	COLECTOR:	C - 4

					INVERNAL	VERANO
SUPERFICIE TOTAL DE PAVIMENTO	[m²]	: 29,39	POTENCIA REQUERIDA	[W]	: 820	: 360
SUPERFICIE TOTAL DE PARED	[m²]	: 0				
SUPERFICIE TOTAL DE TECHO	[m²]	: 0				
SUPERFICIE RESIDENCIAL DEL PANEL EN PAVIMENTO	[m²]	: 29,39	POTENCIA RESIDUAL	[W]	: 1858,8	: 791,8
SUPERFICIE MARGINAL DEL PANEL EN PAVIMENTO	[m²]	: 0	POTENCIA ADQUIRIDA (PASAJES)	[W]	: 1190,5	: 517,4
SUPERFICIE DEL PANEL EN PARED	[m²]	: 0				
SUPERFICIE DEL PANEL EN TECHO	[m²]	: 0				
TEMPERATURA INTERIOR INVIERNO	[°C]	: 20	T. DEL LOCAL DE ABAJO INV.	[°C]	: 0	
TEMPERATURA INTERIOR VERANO	[°C]	: 26	T. DEL LOCAL DE ABAJO VER.	[°C]	: 24	

SUELO	Resistencia del revestimiento	[(m²·K)/W]	: 0,012
	Resistencia hacia abajo	[(m²·K)/W]	: 1,724
	Espesor del mortero	[mm]	: 45
	Panel		: Panel EASY NOP EVO 65
	Tubería		: Tubo RAUTHERM SPEED 16

CIRCUITOS INSERTADOS		: 3

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C – 4	CIRCUITO #: 205	SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 5,65

	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]	
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.		
ZONA RESIDENCIAL	100	93,9	40	530,2	226	28,5	20,3	5,65	
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0	
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		61	Espiral [m]:		55	Tubo aducción: [m]		6

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	8,5	530,2	61,3	591,5			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]					
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	3,5	226	26,1	252,1	59,8	190	Posiz.7

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C – 4				CIRCUITO #: 206		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 5,1			
	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]	
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.		
ZONA RESIDENCIAL	100	93,9	40	478,6	204	28,5	20,3	5,1	
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0	
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		57	Espiral [m]:		50	Tubo aducción: [m]		7

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	8,5	478,6	55,4	534			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]			54	160	Posiz.6
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	3,5	204	23,6	227,6			

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C – 4				CIRCUITO #: 207		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 5,11			
	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]	
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.		
ZONA RESIDENCIAL	100	93,9	40	479,4	204,3	28,5	20,3	5,11	
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0	
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		60	Espiral [m]:		53	Tubo aducción: [m]		7

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	8,5	479,4	55,4	534,8			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]			54,1	170	Posiz.7
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	3,5	204,3	23,6	228			

CARACTERISTICAS DEL ESPACIO

DESCRIPCIÓN:	B.04	CÓDIGO:	(P0)- 23	COLECTOR:	C - 3	
					INVERNAL	VERANO
SUPERFICIE TOTAL DE PAVIMENTO	[m²]	: 32,82	POTENCIA REQUERIDA	[W]	: 870	: 2330
SUPERFICIE TOTAL DE PARED	[m²]	: 0				
SUPERFICIE TOTAL DE TECHO	[m²]	: 0				
SUPERFICIE RESIDENCIAL DEL PANEL EN PAVIMENTO	[m²]	: 32,82	POTENCIA RESIDUAL	[W]	: 2132,5	: -1050,6
SUPERFICIE MARGINAL DEL PANEL EN PAVIMENTO	[m²]	: 0	POTENCIA ADQUIRIDA (PASAJES)	[W]	: 0	: 0
SUPERFICIE DEL PANEL EN PARED	[m²]	: 0				
SUPERFICIE DEL PANEL EN TECHO	[m²]	: 0				
TEMPERATURA INTERIOR INVIERNO	[°C]	: 20	T. DEL LOCAL DE ABAJO INV.	[°C]	: 0	
TEMPERATURA INTERIOR VERANO	[°C]	: 26	T. DEL LOCAL DE ABAJO VER.	[°C]	: 24	

SUELO	Resistencia del revestimiento	[(m²·K)/W]	: 0,012
	Resistencia hacia abajo	[(m²·K)/W]	: 1,724
	Espesor del mortero	[mm]	: 45
	Panel		: Panel EASY NOP EVO 65
	Tubería		: Tubo RAUTHERM SPEED 16

CIRCUITOS INSERTADOS		: 4

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C – 3				CIRCUITO #: 1		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 7,68			
	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]	
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.		
ZONA RESIDENCIAL	100	93,9	40	721,5	307,5	28,5	20,3	7,68	
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0	
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		94	Espiral [m]:		80	Tubo aducción: [m]		14

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	8,5	794,2	91,9	886,1			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]					
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	3,5	339	39,2	378,3	89,6	439	Posiz.7

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C – 3				CIRCUITO #: 2		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 8,67			
	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]	
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.		
ZONA RESIDENCIAL	100	93,9	40	814,3	347	28,5	20,3	8,67	
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0	
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		90	Espiral [m]:		77	Tubo aducción: [m]		14

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	8,5	890,5	103	993,5			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]			100,4	757	Posiz.9
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	3,5	380,2	44	424,1			

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C – 3				CIRCUITO #: 3		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 8,36			
	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]	
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.		
ZONA RESIDENCIAL	100	93,9	40	784,7	334,4	28,5	20,3	8,36	
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0	
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		90	Espiral [m]:		77	Tubo aducción: [m]		14

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	8,5	870,8	100,7	971,5			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]			98,2	729	Posiz.9
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	3,5	371,9	43	414,9			

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C – 3				CIRCUITO #: 4		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 7,26		
	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	
ZONA RESIDENCIAL	100	93,9	40	681,9	290,6	28,5	20,3	7,26
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		86	Espiral [m]:		72	Tubo aducción: [m]	14

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	8,5	764,5	88,4	852,9			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]			86,2	387	Posiz.7
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	3,5	326,5	37,8	364,3			

CARACTERISTICAS DEL ESPACIO

DESCRIPCIÓN:	B.12	CÓDIGO:	(P0)- 24	COLECTOR:	C - 3	
					INVERNAL	VERANO
SUPERFICIE TOTAL DE PAVIMENTO	[m²]	: 8,59	POTENCIA REQUERIDA	[W]	: 1150	: 920
SUPERFICIE TOTAL DE PARED	[m²]	: 0				
SUPERFICIE TOTAL DE TECHO	[m²]	: 0				
SUPERFICIE RESIDENCIAL DEL PANEL EN PAVIMENTO	[m²]	: 8,59	POTENCIA RESIDUAL	[W]	: -323,8	: -579
SUPERFICIE MARGINAL DEL PANEL EN PAVIMENTO	[m²]	: 0	POTENCIA ADQUIRIDA (PASAJES)	[W]	: 0	: 0
SUPERFICIE DEL PANEL EN PARED	[m²]	: 0				
SUPERFICIE DEL PANEL EN TECHO	[m²]	: 0				
TEMPERATURA INTERIOR INVIERNO	[°C]	: 20	T. DEL LOCAL DE ABAJO INV.	[°C]	: 0	
TEMPERATURA INTERIOR VERANO	[°C]	: 26	T. DEL LOCAL DE ABAJO VER.	[°C]	: 24	

SUELO	Resistencia del revestimiento	[(m²·K)/W]	: 0,012
	Resistencia hacia abajo	[(m²·K)/W]	: 1,724
	Espesor del mortero	[mm]	: 45
	Panel		: Panel EASY NOP EVO 65
	Tubería		: Tubo RAUTHERM SPEED 16

CIRCUITOS INSERTADOS		: 1

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C – 3				CIRCUITO #: 5		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 8,26			
	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]	
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.		
ZONA RESIDENCIAL	100	100	41,3	826,2	341	29	20,1	8,26	
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0	
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		89	Espiral [m]:		80	Tubo aducción: [m]	8	

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	7,3	879,5	98	977,5			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]			115,3	938	Abierta
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	2,9	362,8	40,4	403,2			

CARACTERISTICAS DEL ESPACIO

DESCRIPCIÓN:	B.13	CÓDIGO:	(P0)- 25	COLECTOR:	C - 3	
					INVERNAL	VERANO
SUPERFICIE TOTAL DE PAVIMENTO	[m²]	: 8,52	POTENCIA REQUERIDA	[W]	: 800	: 5170
SUPERFICIE TOTAL DE PARED	[m²]	: 0				
SUPERFICIE TOTAL DE TECHO	[m²]	: 0				
SUPERFICIE RESIDENCIAL DEL PANEL EN PAVIMENTO	[m²]	: 8,52	POTENCIA RESIDUAL	[W]	: -24,2	: -4839,5
SUPERFICIE MARGINAL DEL PANEL EN PAVIMENTO	[m²]	: 0	POTENCIA ADQUIRIDA (PASAJES)	[W]	: 0	: 0
SUPERFICIE DEL PANEL EN PARED	[m²]	: 0				
SUPERFICIE DEL PANEL EN TECHO	[m²]	: 0				
TEMPERATURA INTERIOR INVIERNO	[°C]	: 20	T. DEL LOCAL DE ABAJO INV.	[°C]	: 0	
TEMPERATURA INTERIOR VERANO	[°C]	: 26	T. DEL LOCAL DE ABAJO VER.	[°C]	: 24	

SUELO	Resistencia del revestimiento	[(m²·K)/W]	: 0,012
	Resistencia hacia abajo	[(m²·K)/W]	: 1,724
	Espesor del mortero	[mm]	: 45
	Panel		: Panel EASY NOP EVO 65
	Tubería		: Tubo RAUTHERM SPEED 16

CIRCUITOS INSERTADOS		: 1

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C – 3				CIRCUITO #: 6		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 8,26			
	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]	
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.		
ZONA RESIDENCIAL	100	93,9	40	775,8	330,5	28,5	20,3	8,26	
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0	
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		93	Espiral [m]:		80	Tubo aducción: [m]		13

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	8,5	859	99,3	958,3			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]					
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	3,5	366,8	42,4	409,3	96,9	471	Posiz.7

CARACTERISTICAS DEL ESPACIO

DESCRIPCIÓN:	B.20.1	CÓDIGO:	(P0)- 26	COLECTOR:	C - 3	
					INVERNAL	VERANO
SUPERFICIE TOTAL DE PAVIMENTO	[m²]	: 6,65	POTENCIA REQUERIDA	[W]	: 80	: 60
SUPERFICIE TOTAL DE PARED	[m²]	: 0				
SUPERFICIE TOTAL DE TECHO	[m²]	: 0				
SUPERFICIE RESIDENCIAL DEL PANEL EN PAVIMENTO	[m²]	: 6,65	POTENCIA RESIDUAL	[W]	: 521,7	: 196,3
SUPERFICIE MARGINAL DEL PANEL EN PAVIMENTO	[m²]	: 0	POTENCIA ADQUIRIDA (PASAJES)	[W]	: 10,7	: 4,5
SUPERFICIE DEL PANEL EN PARED	[m²]	: 0				
SUPERFICIE DEL PANEL EN TECHO	[m²]	: 0				
TEMPERATURA INTERIOR INVIERNO	[°C]	: 20	T. DEL LOCAL DE ABAJO INV.	[°C]	: 0	
TEMPERATURA INTERIOR VERANO	[°C]	: 26	T. DEL LOCAL DE ABAJO VER.	[°C]	: 24	

SUELO	Resistencia del revestimiento	[(m²·K)/W]	: 0,012
	Resistencia hacia abajo	[(m²·K)/W]	: 1,724
	Espesor del mortero	[mm]	: 45
	Panel		: Panel EASY NOP EVO 65
	Tubería		: Tubo RAUTHERM SPEED 16

CIRCUITOS INSERTADOS		: 1

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C – 3				CIRCUITO #: 7		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 6,29		
	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	
ZONA RESIDENCIAL	100	93,9	40	591	251,8	28,5	20,3	6,29
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		69	Espiral [m]:		60	Tubo aducción: [m]	9

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	8,5	639,4	73,9	713,3			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]					
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	3,5	272,9	31,6	304,5	72,1	260	Posiz.6

CARACTERISTICAS DEL ESPACIO

DESCRIPCIÓN:	B.A.04	CÓDIGO:	(P0)- 40	COLECTOR:	C - 5	
					INVERNAL	VERANO
SUPERFICIE TOTAL DE PAVIMENTO	[m²]	: 14,98	POTENCIA REQUERIDA	[W]	: 440	: 3160
SUPERFICIE TOTAL DE PARED	[m²]	: 0				
SUPERFICIE TOTAL DE TECHO	[m²]	: 0				
SUPERFICIE RESIDENCIAL DEL PANEL EN PAVIMENTO	[m²]	: 14,98	POTENCIA RESIDUAL	[W]	: 913,4	: -2583,4
SUPERFICIE MARGINAL DEL PANEL EN PAVIMENTO	[m²]	: 0	POTENCIA ADQUIRIDA (PASAJES)	[W]	: 0	: 0
SUPERFICIE DEL PANEL EN PARED	[m²]	: 0				
SUPERFICIE DEL PANEL EN TECHO	[m²]	: 0				
TEMPERATURA INTERIOR INVIERNO	[°C]	: 20	T. DEL LOCAL DE ABAJO INV.	[°C]	: 0	
TEMPERATURA INTERIOR VERANO	[°C]	: 26	T. DEL LOCAL DE ABAJO VER.	[°C]	: 24	

SUELO	Resistencia del revestimiento	[(m²·K)/W]	: 0,012	
	Resistencia hacia abajo	[(m²·K)/W]	: 1,724	
	Espesor del mortero	[mm]	: 45	
	Panel		: Panel EASY NOP EVO 65	
	Tubería		: Tubo RAUTHERM SPEED 16	

CIRCUITOS INSERTADOS		: 2

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C – 5				CIRCUITO #: 8		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 7,08		
	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	
ZONA RESIDENCIAL	100	93,9	40	664,2	283	28,5	20,3	7,08
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		89	Espiral [m]:		69	Tubo aducción: [m]	20

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	8,5	780,6	90,3	870,9			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]					
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	3,5	333,7	38,6	372,3	88	409	Posiz.7

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C – 5				CIRCUITO #: 9		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 7,34			
	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]	
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.		
ZONA RESIDENCIAL	100	93,9	40	689,1	293,6	28,5	20,3	7,34	
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0	
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		89	Espiral [m]:		71	Tubo aducción: [m]		18

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	8,5	794	91,8	885,8			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]			89,5	417	Posiz.7
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	3,5	339,3	39,2	378,6			

CARACTERISTICAS DEL ESPACIO

DESCRIPCIÓN:	B.A.05	CÓDIGO:	(P0)- 41	COLECTOR:	C - 5	
					INVERNAL	VERANO
SUPERFICIE TOTAL DE PAVIMENTO	[m²]	: 15,64	POTENCIA REQUERIDA	[W]	: 850	: 3470
SUPERFICIE TOTAL DE PARED	[m²]	: 0				
SUPERFICIE TOTAL DE TECHO	[m²]	: 0				
SUPERFICIE RESIDENCIAL DEL PANEL EN PAVIMENTO	[m²]	: 15,64	POTENCIA RESIDUAL	[W]	: 574,3	: -2863,7
SUPERFICIE MARGINAL DEL PANEL EN PAVIMENTO	[m²]	: 0	POTENCIA ADQUIRIDA (PASAJES)	[W]	: 0	: 0
SUPERFICIE DEL PANEL EN PARED	[m²]	: 0				
SUPERFICIE DEL PANEL EN TECHO	[m²]	: 0				
TEMPERATURA INTERIOR INVIERNO	[°C]	: 20	T. DEL LOCAL DE ABAJO INV.	[°C]	: 0	
TEMPERATURA INTERIOR VERANO	[°C]	: 26	T. DEL LOCAL DE ABAJO VER.	[°C]	: 24	
SUELO	Resistencia del revestimiento		[(m²·K)/W]	: 0,012		
	Resistencia hacia abajo		[(m²·K)/W]	: 1,724		
	Espesor del mortero		[mm]	: 45		
	Panel			: Panel EASY NOP EVO 65		
	Tubería			: Tubo RAUTHERM SPEED 16		

CIRCUITOS INSERTADOS		: 3

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C – 5				CIRCUITO #: 10		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 4,92		
	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	
ZONA RESIDENCIAL	100	93,9	40	461,9	196,7	28,5	20,3	4,92
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		78	Espiral [m]:		48	Tubo aducción: [m]	30

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	8,5	679,3	78,6	757,8			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]					
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	3,5	291,4	33,7	325,1	76,6	311	Posiz.6

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C – 5				CIRCUITO #: 11		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 5,35			
	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]	
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.		
ZONA RESIDENCIAL	100	93,9	40	502,3	213,9	28,5	20,3	5,35	
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0	
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		80	Espiral [m]:		50	Tubo aducción: [m]		30

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	8,5	723,2	83,6	806,8			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]			81,6	339	Posiz.7
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	3,5	310,2	35,9	346			

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C – 5				CIRCUITO #: 12		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 4,9			
	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]	
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.		
ZONA RESIDENCIAL	100	93,9	40	460	195,8	28,5	20,3	4,9	
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0	
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		75	Espiral [m]:		45	Tubo aducción: [m]		30

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	8,5	684,4	79,2	763,6			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]			77,2	301	Posiz.6
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	3,5	293,7	34	327,7			

CARACTERISTICAS DEL ESPACIO

DESCRIPCIÓN:	B.A.03	CÓDIGO:	(P0)- 42	COLECTOR:	C - 5

					INVERNAL	VERANO
SUPERFICIE TOTAL DE PAVIMENTO	[m²]	: 31,82	POTENCIA REQUERIDA	[W]	: 1090	: 5480
SUPERFICIE TOTAL DE PARED	[m²]	: 0				
SUPERFICIE TOTAL DE TECHO	[m²]	: 0				
SUPERFICIE RESIDENCIAL DEL PANEL EN PAVIMENTO	[m²]	: 31,82	POTENCIA RESIDUAL	[W]	: 1792,3	: -4251,9
SUPERFICIE MARGINAL DEL PANEL EN PAVIMENTO	[m²]	: 0	POTENCIA ADQUIRIDA (PASAJES)	[W]	: 0	: 0
SUPERFICIE DEL PANEL EN PARED	[m²]	: 0				
SUPERFICIE DEL PANEL EN TECHO	[m²]	: 0				
TEMPERATURA INTERIOR INVIERNO	[°C]	: 20	T. DEL LOCAL DE ABAJO INV.	[°C]	: 0	
TEMPERATURA INTERIOR VERANO	[°C]	: 26	T. DEL LOCAL DE ABAJO VER.	[°C]	: 24	

SUELO	Resistencia del revestimiento	[(m²·K)/W]	: 0,012
	Resistencia hacia abajo	[(m²·K)/W]	: 1,724
	Espesor del mortero	[mm]	: 45
	Panel		: Panel EASY NOP EVO 65
	Tubería		: Tubo RAUTHERM SPEED 16

CIRCUITOS INSERTADOS		: 4

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C – 5	CIRCUITO #: 13	SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 7,67

	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]	
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.		
ZONA RESIDENCIAL	100	93,9	40	720,1	306,8	28,5	20,3	7,67	
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0	
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		89	Espiral [m]:		75	Tubo aducción: [m]		14

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	8,5	804,9	93,1	898			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]			90,8	421	Posiz.7
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	3,5	343,8	39,8	383,5			

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C - 5				CIRCUITO #: 14		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 7,24			
	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]	
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.		
ZONA RESIDENCIAL	100	93,9	40	679,5	289,5	28,5	20,3	7,24	
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0	
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		85	Espiral [m]:		71	Tubo aducción: [m]		14

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	8,5	767,7	88,8	856,5			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]			86,6	383	Posiz.7
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	3,5	328	37,9	365,9			

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C - 5				CIRCUITO #: 15		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 7,57			
	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]	
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.		
ZONA RESIDENCIAL	100	93,9	40	710,3	302,6	28,5	20,3	7,57	
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0	
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		92	Espiral [m]:		79	Tubo aducción: [m]		14

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	8,5	788	91,1	879,1			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]			88,9	430	Posiz.7
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	3,5	336,5	38,9	375,4			

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C – 5				CIRCUITO #: 16		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 8,23			
	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]	
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.		
ZONA RESIDENCIAL	100	93,9	40	772,4	329,1	28,5	20,3	8,23	
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0	
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		89	Espiral [m]:		75	Tubo aducción: [m]		14

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	8,5	853,6	98,7	952,4			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]			96,3	447	Posiz.8
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	3,5	364,5	42,2	406,7			

CARACTERISTICAS DEL ESPACIO

DESCRIPCIÓN:	B.A.11	CÓDIGO:	(P0)- 43	COLECTOR:	C - 5

					INVERNAL	VERANO
SUPERFICIE TOTAL DE PAVIMENTO	[m²]	: 36,35	POTENCIA REQUERIDA	[W]	: 930	: 2510
SUPERFICIE TOTAL DE PARED	[m²]	: 0				
SUPERFICIE TOTAL DE TECHO	[m²]	: 0				
SUPERFICIE RESIDENCIAL DEL PANEL EN PAVIMENTO	[m²]	: 36,35	POTENCIA RESIDUAL	[W]	: 2339,1	: -1104,7
SUPERFICIE MARGINAL DEL PANEL EN PAVIMENTO	[m²]	: 0	POTENCIA ADQUIRIDA (PASAJES)	[W]	: 1215,8	: 530,1
SUPERFICIE DEL PANEL EN PARED	[m²]	: 0				
SUPERFICIE DEL PANEL EN TECHO	[m²]	: 0				
TEMPERATURA INTERIOR INVIERNO	[°C]	: 20	T. DEL LOCAL DE ABAJO INV.	[°C]	: 0	
TEMPERATURA INTERIOR VERANO	[°C]	: 26	T. DEL LOCAL DE ABAJO VER.	[°C]	: 24	

SUELO	Resistencia del revestimiento	[(m²·K)/W]	: 0,012
	Resistencia hacia abajo	[(m²·K)/W]	: 1,724
	Espesor del mortero	[mm]	: 45
	Panel		: Panel EASY NOP EVO 65
	Tubería		: Tubo RAUTHERM SPEED 16

CIRCUITOS INSERTADOS		: 3

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C – 5	CIRCUITO #: 17	SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 5,53

	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]	
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.		
ZONA RESIDENCIAL	100	93,9	40	518,9	221,2	28,5	20,3	5,53	
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0	
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		58	Espiral [m]:		54	Tubo aducción: [m]		4

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	8,5	518,9	60	578,9			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]			58,5	177	Posiz.6
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	3,5	221,2	25,6	246,8			

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C - 5				CIRCUITO #: 18		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 7,05			
	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]	
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.		
ZONA RESIDENCIAL	100	93,9	40	662,1	282,2	28,5	20,3	7,05	
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0	
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		74	Espiral [m]:		67	Tubo aducción: [m]		6

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	8,5	662,1	76,6	738,6			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]			74,7	288	Posiz.6
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	3,5	282,2	32,6	314,8			

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C - 5				CIRCUITO #: 19		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 9,29			
	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]	
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.		
ZONA RESIDENCIAL	100	93,9	40	872,4	371,8	28,5	20,3	9,29	
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0	
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		95	Espiral [m]:		89	Tubo aducción: [m]		6

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	8,5	872,4	100,9	973,3			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]			98,4	770	Abierta
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	3,5	371,8	43	414,9			

CARACTERISTICAS DEL ESPACIO

DESCRIPCIÓN:	1.13	CÓDIGO:	(P0)- 48	COLECTOR:	C - 7	
					INVERNAL	VERANO
SUPERFICIE TOTAL DE PAVIMENTO	[m²]	: 14,98	POTENCIA REQUERIDA	[W]	: 1570	: 2510
SUPERFICIE TOTAL DE PARED	[m²]	: 0				
SUPERFICIE TOTAL DE TECHO	[m²]	: 0				
SUPERFICIE RESIDENCIAL DEL PANEL EN PAVIMENTO	[m²]	: 14,98	POTENCIA RESIDUAL	[W]	: -105,4	: -1905,5
SUPERFICIE MARGINAL DEL PANEL EN PAVIMENTO	[m²]	: 0	POTENCIA ADQUIRIDA (PASAJES)	[W]	: 0	: 0
SUPERFICIE DEL PANEL EN PARED	[m²]	: 0				
SUPERFICIE DEL PANEL EN TECHO	[m²]	: 0				
TEMPERATURA INTERIOR INVIERNO	[°C]	: 20	T. DEL LOCAL DE ABAJO INV.	[°C]	: 0	
TEMPERATURA INTERIOR VERANO	[°C]	: 26	T. DEL LOCAL DE ABAJO VER.	[°C]	: 24	

SUELO	Resistencia del revestimiento	[(m²·K)/W]	: 0,012
	Resistencia hacia abajo	[(m²·K)/W]	: 1,724
	Espesor del mortero	[mm]	: 45
	Panel		: Panel EASY NOP EVO 65
	Tubería		: Tubo RAUTHERM SPEED 16

CIRCUITOS INSERTADOS		: 2

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C – 7	CIRCUITO #: 213	SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 7,2

	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	
ZONA RESIDENCIAL	100	100	41,3	720,6	297,4	29	20,1	7,2
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0

LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:	90	Espiral [m]:	71	Tubo aducción: [m]	20

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	7,3	838,7	93,4	932,2			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]					
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	2,9	345,8	38,5	384,3	110	881	Posiz.10

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C – 7				CIRCUITO #: 214		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 7,44			
	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]	
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.		
ZONA RESIDENCIAL	100	100	41,3	744,1	307,1	29	20,1	7,44	
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0	
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		90	Espiral [m]:		72	Tubo aducción: [m]		18

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	7,3	850	94,7	944,7			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]			111,5	903	Abierta
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	2,9	350,5	39	389,5			

CARACTERISTICAS DEL ESPACIO

DESCRIPCIÓN:	1.14	CÓDIGO:	(P0)- 49	COLECTOR:	C - 7

					INVERNAL	VERANO
SUPERFICIE TOTAL DE PAVIMENTO	[m²]	: 15,64	POTENCIA REQUERIDA	[W]	: 820	: 1520
SUPERFICIE TOTAL DE PARED	[m²]	: 0				
SUPERFICIE TOTAL DE TECHO	[m²]	: 0				
SUPERFICIE RESIDENCIAL DEL PANEL EN PAVIMENTO	[m²]	: 15,64	POTENCIA RESIDUAL	[W]	: 604,6	: -913,5
SUPERFICIE MARGINAL DEL PANEL EN PAVIMENTO	[m²]	: 0	POTENCIA ADQUIRIDA (PASAJES)	[W]	: 0	: 0
SUPERFICIE DEL PANEL EN PARED	[m²]	: 0				
SUPERFICIE DEL PANEL EN TECHO	[m²]	: 0				
TEMPERATURA INTERIOR INVIERNO	[°C]	: 20	T. DEL LOCAL DE ABAJO INV.	[°C]	: 0	
TEMPERATURA INTERIOR VERANO	[°C]	: 26	T. DEL LOCAL DE ABAJO VER.	[°C]	: 24	

SUELO	Resistencia del revestimiento	[(m²·K)/W]	: 0,012
	Resistencia hacia abajo	[(m²·K)/W]	: 1,724
	Espesor del mortero	[mm]	: 45
	Panel		: Panel EASY NOP EVO 65
	Tubería		: Tubo RAUTHERM SPEED 16

CIRCUITOS INSERTADOS		: 3

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C – 7	CIRCUITO #: 215	SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 5,26

	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	
ZONA RESIDENCIAL	100	93,9	40	494	210,3	28,5	20,3	5,26
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0

LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:	81	Espiral [m]:	51	Tubo aducción: [m]	30	

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	8,5	713,4	82,5	796			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]					
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	3,5	306	35,4	341,4	80,5	340	Posiz.6

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C - 7				CIRCUITO #: 216		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 5,13			
	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]	
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.		
ZONA RESIDENCIAL	100	93,9	40	481,4	204,9	28,5	20,3	5,13	
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0	
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		80	Espiral [m]:		50	Tubo aducción: [m]		30

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	8,5	697,3	80,6	777,9			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]			78,6	330	Posiz.6
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	3,5	299	34,6	333,6			

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C - 7				CIRCUITO #: 217		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 4,78			
	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]	
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.		
ZONA RESIDENCIAL	100	93,9	40	449,2	191,3	28,5	20,3	4,78	
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0	
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		75	Espiral [m]:		45	Tubo aducción: [m]		30

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	8,5	654,1	75,6	729,7			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]			73,8	288	Posiz.6
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	3,5	280,5	32,4	312,9			

CARACTERISTICAS DEL ESPACIO

DESCRIPCIÓN:	1.21	CÓDIGO:	(P0)- 50	COLECTOR:	C - 7

					INVERNAL	VERANO
SUPERFICIE TOTAL DE PAVIMENTO	[m²]	: 31,34	POTENCIA REQUERIDA	[W]	: 1080	: 1200
SUPERFICIE TOTAL DE PARED	[m²]	: 0				
SUPERFICIE TOTAL DE TECHO	[m²]	: 0				
SUPERFICIE RESIDENCIAL DEL PANEL EN PAVIMENTO	[m²]	: 31,34	POTENCIA RESIDUAL	[W]	: 1759,6	: 17,5
SUPERFICIE MARGINAL DEL PANEL EN PAVIMENTO	[m²]	: 0	POTENCIA ADQUIRIDA (PASAJES)	[W]	: 1380,5	: 595,6
SUPERFICIE DEL PANEL EN PARED	[m²]	: 0				
SUPERFICIE DEL PANEL EN TECHO	[m²]	: 0				
TEMPERATURA INTERIOR INVIERNO	[°C]	: 20	T. DEL LOCAL DE ABAJO INV.	[°C]	: 0	
TEMPERATURA INTERIOR VERANO	[°C]	: 26	T. DEL LOCAL DE ABAJO VER.	[°C]	: 24	

SUELO	Resistencia del revestimiento	[(m²·K)/W]	: 0,012
	Resistencia hacia abajo	[(m²·K)/W]	: 1,724
	Espesor del mortero	[mm]	: 45
	Panel		: Panel EASY NOP EVO 65
	Tubería		: Tubo RAUTHERM SPEED 16

CIRCUITOS INSERTADOS		: 2

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C – 7	CIRCUITO #: 218	SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 9,24

	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	
ZONA RESIDENCIAL	100	93,9	40	867,8	369,9	28,5	20,3	9,24
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0

LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:	96	Espiral [m]:	89	Tubo aducción: [m]	7

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	8,5	867,8	100,4	968,2			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]					
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	3,5	369,9	42,8	412,7	97,9	769	Posiz.9

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C – 7				CIRCUITO #: 219		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 6,3			
	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]	
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.		
ZONA RESIDENCIAL	100	93,9	40	591,3	252	28,5	20,3	6,3	
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0	
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		69	Espiral [m]:		62	Tubo aducción: [m]		7

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	8,5	591,3	68,4	659,7			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]			66,7	241	Posiz.6
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	3,5	252	29,1	281,2			

CARACTERISTICAS DEL ESPACIO

DESCRIPCIÓN:	1.05	CÓDIGO:	(P0)- 51	COLECTOR:	C - 6	
					INVERNAL	VERANO
SUPERFICIE TOTAL DE PAVIMENTO	[m²]	: 31,82	POTENCIA REQUERIDA	[W]	: 1280	: 2190
SUPERFICIE TOTAL DE PARED	[m²]	: 0				
SUPERFICIE TOTAL DE TECHO	[m²]	: 0				
SUPERFICIE RESIDENCIAL DEL PANEL EN PAVIMENTO	[m²]	: 31,82	POTENCIA RESIDUAL	[W]	: 1618,6	: -954,9
SUPERFICIE MARGINAL DEL PANEL EN PAVIMENTO	[m²]	: 0	POTENCIA ADQUIRIDA (PASAJES)	[W]	: 0	: 0
SUPERFICIE DEL PANEL EN PARED	[m²]	: 0				
SUPERFICIE DEL PANEL EN TECHO	[m²]	: 0				
TEMPERATURA INTERIOR INVIERNO	[°C]	: 20	T. DEL LOCAL DE ABAJO INV.	[°C]	: 0	
TEMPERATURA INTERIOR VERANO	[°C]	: 26	T. DEL LOCAL DE ABAJO VER.	[°C]	: 24	

SUELO	Resistencia del revestimiento	[(m²·K)/W]	: 0,012
	Resistencia hacia abajo	[(m²·K)/W]	: 1,724
	Espesor del mortero	[mm]	: 45
	Panel		: Panel EASY NOP EVO 65
	Tubería		: Tubo RAUTHERM SPEED 16

CIRCUITOS INSERTADOS		: 4

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C – 6				CIRCUITO #: 20		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 8,23			
	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]	
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.		
ZONA RESIDENCIAL	100	93,9	40	772,9	329,3	28,5	20,3	8,23	
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0	
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		90	Espiral [m]:		76	Tubo aducción: [m]		14

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	8,5	865,6	100,1	965,7			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]					
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	3,5	369,7	42,8	412,5	97,6	719	Abierta

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C – 6				CIRCUITO #: 21		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 7,47			
	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]	
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.		
ZONA RESIDENCIAL	100	93,9	40	701,3	298,8	28,5	20,3	7,47	
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0	
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		86	Espiral [m]:		72	Tubo aducción: [m]		14

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	8,5	786,7	91	877,7			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]			88,7	397	Posiz.7
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	3,5	336	38,9	374,9			

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C – 6				CIRCUITO #: 22		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 7,98			
	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]	
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.		
ZONA RESIDENCIAL	100	93,9	40	748,9	319,1	28,5	20,3	7,98	
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0	
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		93	Espiral [m]:		79	Tubo aducción: [m]		14

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	8,5	828,9	95,9	924,8			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]			93,5	455	Posiz.8
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	3,5	353,9	40,9	394,9			

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C – 6				CIRCUITO #: 23		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 7,19		
	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	
ZONA RESIDENCIAL	100	93,9	40	675,5	287,8	28,5	20,3	7,19
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		88	Espiral [m]:		74	Tubo aducción: [m]	14

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	8,5	751,9	87	838,9			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]			84,8	390	Posiz.7
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	3,5	321,1	37,1	358,2			

CARACTERISTICAS DEL ESPACIO

DESCRIPCIÓN:	1.11	CÓDIGO:	(P0)- 52	COLECTOR:	C - 6	
					INVERNAL	VERANO
SUPERFICIE TOTAL DE PAVIMENTO	[m²]	: 8,72	POTENCIA REQUERIDA	[W]	: 800	: 630
SUPERFICIE TOTAL DE PARED	[m²]	: 0				
SUPERFICIE TOTAL DE TECHO	[m²]	: 0				
SUPERFICIE RESIDENCIAL DEL PANEL EN PAVIMENTO	[m²]	: 8,72	POTENCIA RESIDUAL	[W]	: -10,2	: -293,4
SUPERFICIE MARGINAL DEL PANEL EN PAVIMENTO	[m²]	: 0	POTENCIA ADQUIRIDA (PASAJES)	[W]	: 0	: 0
SUPERFICIE DEL PANEL EN PARED	[m²]	: 0				
SUPERFICIE DEL PANEL EN TECHO	[m²]	: 0				
TEMPERATURA INTERIOR INVIERNO	[°C]	: 20	T. DEL LOCAL DE ABAJO INV.	[°C]	: 0	
TEMPERATURA INTERIOR VERANO	[°C]	: 26	T. DEL LOCAL DE ABAJO VER.	[°C]	: 24	

SUELO	Resistencia del revestimiento	[(m²·K)/W]	: 0,012
	Resistencia hacia abajo	[(m²·K)/W]	: 1,724
	Espesor del mortero	[mm]	: 45
	Panel		: Panel EASY NOP EVO 65
	Tubería		: Tubo RAUTHERM SPEED 16

CIRCUITOS INSERTADOS		: 1

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C – 6				CIRCUITO #: 24		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 8,41			
	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]	
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.		
ZONA RESIDENCIAL	100	93,9	40	789,8	336,6	28,5	20,3	8,41	
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0	
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		91	Espiral [m]:		82	Tubo aducción: [m]		9

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	8,5	842,7	97,5	940,2			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]			95	450	Posiz.8
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	3,5	359,7	41,6	401,2			

CARACTERISTICAS DEL ESPACIO

DESCRIPCIÓN:	1.21.1	CÓDIGO:	(P0)- 53	COLECTOR:	C - 6	
					INVERNAL	VERANO
SUPERFICIE TOTAL DE PAVIMENTO	[m²]	: 6,38	POTENCIA REQUERIDA	[W]	: 140	: 80
SUPERFICIE TOTAL DE PARED	[m²]	: 0				
SUPERFICIE TOTAL DE TECHO	[m²]	: 0				
SUPERFICIE RESIDENCIAL DEL PANEL EN PAVIMENTO	[m²]	: 6,38	POTENCIA RESIDUAL	[W]	: 442	: 168,1
SUPERFICIE MARGINAL DEL PANEL EN PAVIMENTO	[m²]	: 0	POTENCIA ADQUIRIDA (PASAJES)	[W]	: 9,3	: 4,1
SUPERFICIE DEL PANEL EN PARED	[m²]	: 0				
SUPERFICIE DEL PANEL EN TECHO	[m²]	: 0				
TEMPERATURA INTERIOR INVIERNO	[°C]	: 20	T. DEL LOCAL DE ABAJO INV.	[°C]	: 0	
TEMPERATURA INTERIOR VERANO	[°C]	: 26	T. DEL LOCAL DE ABAJO VER.	[°C]	: 24	

SUELO	Resistencia del revestimiento	[(m²·K)/W]	: 0,012
	Resistencia hacia abajo	[(m²·K)/W]	: 1,724
	Espesor del mortero	[mm]	: 45
	Panel		: Panel EASY NOP EVO 65
	Tubería		: Tubo RAUTHERM SPEED 16

CIRCUITOS INSERTADOS		: 1

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C – 6				CIRCUITO #: 25		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 6,1			
	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]	
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.		
ZONA RESIDENCIAL	100	93,9	40	572,7	244	28,5	20,3	6,1	
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0	
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		69	Espiral [m]:		60	Tubo aducción: [m]		9

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	8,5	624,2	72,2	696,4			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]					
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	3,5	266,5	30,8	297,3	70,4	254	Posiz.6

CARACTERISTICAS DEL ESPACIO

DESCRIPCIÓN:	1.12	CÓDIGO:	(P0)- 54	COLECTOR:	C - 6	
					INVERNAL	VERANO
SUPERFICIE TOTAL DE PAVIMENTO	[m²]	: 8,55	POTENCIA REQUERIDA	[W]	: 550	: 3130
SUPERFICIE TOTAL DE PARED	[m²]	: 0				
SUPERFICIE TOTAL DE TECHO	[m²]	: 0				
SUPERFICIE RESIDENCIAL DEL PANEL EN PAVIMENTO	[m²]	: 8,55	POTENCIA RESIDUAL	[W]	: 214,2	: -2804,4
SUPERFICIE MARGINAL DEL PANEL EN PAVIMENTO	[m²]	: 0	POTENCIA ADQUIRIDA (PASAJES)	[W]	: 0	: 0
SUPERFICIE DEL PANEL EN PARED	[m²]	: 0				
SUPERFICIE DEL PANEL EN TECHO	[m²]	: 0				
TEMPERATURA INTERIOR INVIERNO	[°C]	: 20	T. DEL LOCAL DE ABAJO INV.	[°C]	: 0	
TEMPERATURA INTERIOR VERANO	[°C]	: 26	T. DEL LOCAL DE ABAJO VER.	[°C]	: 24	

SUELO	Resistencia del revestimiento	[(m²·K)/W]	: 0,012
	Resistencia hacia abajo	[(m²·K)/W]	: 1,724
	Espesor del mortero	[mm]	: 45
	Panel		: Panel EASY NOP EVO 65
	Tubería		: Tubo RAUTHERM SPEED 16

CIRCUITOS INSERTADOS		: 1

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C – 6				CIRCUITO #: 26		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 8,14		
	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	
ZONA RESIDENCIAL	100	93,9	40	764,2	325,6	28,5	20,3	8,14
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		94	Espiral [m]:		80	Tubo aducción: [m]	13

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	8,5	850,8	98,4	949,2			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]					
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	3,5	363,4	42	405,4	95,9	469	Posiz.8

LISTA DE COLECTORES

CÒDIGO COLECTOR		N. CIRC.	TEMP H_2O INV [°C]	TEMP H_2O VER [°C]	CAUDAL [l/h]	dpmax [daPa]		POT. ALTO [W]	POT. BAJO [W]	POT. TOT [W]
C - 1		7	40	15	589,2	560	INVIERNO	5224,9	604,3	5829,2
							VERANO	2231	258	2489,1
C - 2		7	40	15	533,7	456	INVIERNO	4732,3	547,3	5279,6
							VERANO	2024,5	234,1	2258,6
C - 3		7	40	15	658,7	1068	INVIERNO	5697,9	655,2	6353,2
							VERANO	2420,1	278,4	2698,5
C - 4		8	40	15	559,3	466	INVIERNO	4959,6	573,6	5533,2
							VERANO	2119,8	245,2	2365
C - 5		12	40	15	1006,9	865	INVIERNO	8929	1032,7	9961,7
							VERANO	3816,3	441,4	4257,7
C - 6		7	40	15	626	813	INVIERNO	5550,8	642	6192,8
							VERANO	2370,2	274,1	2644,3
C - 7		7	40	15	618,9	1025	INVIERNO	5212,6	595,7	5808,2
							VERANO	2203,7	251,9	2455,6
TOTAL		55			4592,7		INVIERNO	40307,2	4650,7	44957,9
							VERANO	17185,7	1983,1	19168,8

RESULTADOS DE CÁLCULO

POTENCIA INVERNAL TOTAL INSTALADA POR LOS PANELES:	44957,9	[W]
POTENCIA VERANO TOTAL INSTALADA POR LOS PANELES:	19168,8	[W]
CAUDAL TOTAL:	4592,7	[l/h]
CAUDAL TOTAL (40 [°C]):	4592,7	[l/h]
CAUDAL TOTAL (15 [°C]):	4592,7	[l/h]
POTENCIA INVERNAL POR INTEGRAR:	-490,2	[W]

POTENCIA VERANO POR INTEGRAR:	-31990	[W]
SUPERFICIE TOTAL PANEL:	442,55	[m²]
MEDICIÒN TOTAL DE TUBO:	4493	[m]
CONTENIDO DE AGUA EN LA INSTALACIÒN (TUBOS):	596,36	[l]

TABLA RESUMEN DE LOS ESPACIOS CON POTENCIA A INTEGRAR (Unidad Suelo radiante REHAU)				
#	ESPACIO	POTENCIA DEMANDADA [W]	POTENCIA RESIDUAL [W]	POTENCIA RESIDUAL %
		INVIERNO		
(P0)- 4	PS.11	710	-26,6	-4%
(P0)- 24	B.12	1150	-323,8	-28%
(P0)- 25	B.13	800	-24,2	-3%
(P0)- 48	1.13	1570	-105,4	-7%
(P0)- 52	1.11	800	-10,2	-1%
		VERANO		
(P0)- 1	PS.07	4750	-3539,9	-75%
(P0)- 2	PS.08	950	-409,3	-43%
(P0)- 4	PS.11	620	-328,8	-53%
(P0)- 5	PS.10	2980	-2688,4	-90%
(P0)- 20	B.08	740	-162,8	-22%
(P0)- 21	B.09	1320	-716,2	-54%
(P0)- 23	B.04	2330	-1050,6	-45%
(P0)- 24	B.12	920	-579	-63%
(P0)- 25	B.13	5170	-4839,5	-94%
(P0)- 40	B.A.04	3160	-2583,4	-82%
(P0)- 41	B.A.05	3470	-2863,7	-83%
(P0)- 42	B.A.03	5480	-4251,9	-78%
(P0)- 43	B.A.11	2510	-1104,7	-44%
(P0)- 48	1.13	2510	-1905,5	-76%
(P0)- 49	1.14	1520	-913,5	-60%

(P0)- 51	1.05	2190	-954,9	-44%
(P0)- 52	1.11	630	-293,4	-47%
(P0)- 54	1.12	3130	-2804,4	-90%

TABLA RECOPILATIVA

			SUPERFICIE [m²]					PASO		LONGITUD [m]				POS. VALV.	COLECTOR
N.	ESPACIO	REVESTIMIENTO	TOT. [m²]	RES. [m²]	MAR. [m²]	PAR. [m²]	TEC. [m²]	RES. [mm]	MAR. [mm]	ESP DE PASO	[m]	ADUCCIÓN [m]	TOTAL [m]		
(P0)- 1	PS.07	Ceramica 10 mm	31,03	7,4	0			100	0	(P0)- 6-PS.23 /	4 /	14	86	Posiz.10	C - 1
			0	8,21	0			100	0	(P0)- 6-PS.23 /	4 /	14	95	Abierta	C - 1
			0	7,81	0			100	0	(P0)- 6-PS.23 /	4 /	14	90	Posiz.10	C - 1
			0	6,82	0			100	0	(P0)- 6-PS.23 /	5 /	14	75	Posiz.9	C - 1
(P0)- 2	PS.08	Ceramica 10 mm	14,11	6,7	0			100	0	(P0)- 6-PS.23 /	7 /	22	86	Abierta	C - 2
			0	6,82	0			100	0	(P0)- 6-PS.23 /	6 /	20	85	Posiz.10	C - 2
(P0)- 3	PS.14	Ceramica 10 mm	16,24	5,19	0			100	0	(P0)- 6-PS.23 /	13 /	31	82	Posiz.10	C - 2
			0	5,41	0			100	0	(P0)- 6-PS.23 /	12 /	31	84	Posiz.10	C - 2
			0	5,04	0			100	0	(P0)- 6-PS.23 /	11 /	27	76	Posiz.9	C - 2

(P0)- 4	PS.11	Ceramica 10 mm	7,68	7,28	0			100	0	(P0)- 6-PS.23 / (P0)- 7-PS.23.1 /	2 / 0 /	9	80	Posiz.9	C - 1
(P0)- 5	PS.10	Ceramica 10 mm	7,58	7,29	0			100	0	(P0)- 6-PS.23 / (P0)- 7-PS.23.1 /	4 / 0 /	13	84	Posiz.10	C - 1
(P0)- 6	PS.23	Ceramica 10 mm	27,41	6,67	0			100	0			6	74	Posiz.9	C - 2
			0	5,31	0			100	0			7	62	Posiz.7	C - 2
(P0)- 7	PS.23.1	Ceramica 10 mm	6,03	5,58	0			100	0	(P0)- 6-PS.23 /	3 /	9	63	Posiz.7	C - 1
(P0)- 20	B.08	Ceramica 10 mm	14,79	7,18	0			100	0	(P0)- 22-B.20 /	5 /	18	87	Abierta	C - 4
			0	7,25	0			100	0	(P0)- 22-B.20 /	5 /	17	87	Posiz.10	C - 4
(P0)- 21	B.09	Ceramica 10 mm	15,51	5,18	0			100	0	(P0)- 22-B.20 /	11 /	26	77	Posiz.9	C - 4
			0	5,21	0			100	0	(P0)- 22-B.20 /	10 /	26	77	Posiz.9	C - 4
			0	4,71	0			100	0	(P0)- 22-B.20 /	9 /	25	70	Posiz.8	C - 4

(P0)- 22	B.20	Ceramica 10 mm	29,39	5,65	0			100	0			6	61	Posiz.7	C - 4
			0	5,1	0			100	0			7	57	Posiz.6	C - 4
			0	5,11	0			100	0			7	60	Posiz.7	C - 4
(P0)- 23	B.04	Ceramica 10 mm	32,82	7,68	0			100	0	(P0)- 22-B.20 /	4 /	14	94	Posiz.7	C - 3
			0	8,67	0			100	0	(P0)- 22-B.20 /	5 /	14	90	Posiz.9	C - 3
			0	8,36	0			100	0	(P0)- 22-B.20 /	5 /	14	90	Posiz.9	C - 3
			0	7,26	0			100	0	(P0)- 22-B.20 /	5 /	14	86	Posiz.7	C - 3
(P0)- 24	B.12	Ceramica 10 mm	8,59	8,26	0			100	0	(P0)- 22-B.20 / (P0)- 26-B.20.1 /	2 / 0 /	8	89	Abierta	C - 3
(P0)- 25	B.13	Ceramica 10 mm	8,52	8,26	0			100	0	(P0)- 22-B.20 / (P0)- 26-B.20.1 /	4 / 0 /	13	93	Posiz.7	C - 3
(P0)- 26	B.20.1	Ceramica 10 mm	6,65	6,29	0			100	0	(P0)- 22-B.20 /	3 /	9	69	Posiz.6	C - 3
(P0)- 40	B.A.04	Ceramica 10 mm	14,98	7,08	0			100	0	(P0)- 43-B.A.11 /	7 /	20	89	Posiz.7	C - 5

			0	7,34	0			100	0	(P0)- 43-B.A.11 /	6 /	18	89	Posiz.7	C - 5
(P0)- 41	B.A.05	Ceramica 10 mm	15,64	4,92	0			100	0	(P0)- 43-B.A.11 /	12 /	30	78	Posiz.6	C - 5
			0	5,35	0			100	0	(P0)- 43-B.A.11 /	12 /	30	80	Posiz.7	C - 5
			0	4,9	0			100	0	(P0)- 43-B.A.11 /	12 /	30	75	Posiz.6	C - 5
(P0)- 42	B.A.03	Ceramica 10 mm	31,82	7,67	0			100	0	(P0)- 43-B.A.11 /	5 /	14	89	Posiz.7	C - 5
			0	7,24	0			100	0	(P0)- 43-B.A.11 /	5 /	14	85	Posiz.7	C - 5
			0	7,57	0			100	0	(P0)- 43-B.A.11 /	5 /	14	92	Posiz.7	C - 5
			0	8,23	0			100	0	(P0)- 43-B.A.11 /	5 /	14	89	Posiz.8	C - 5
(P0)- 43	B.A.11	Ceramica 10 mm	36,35	5,53	0			100	0			4	58	Posiz.6	C - 5
			0	9,29	0			100	0			6	95	Abierta	C - 5
			0	7,05	0			100	0			6	74	Posiz.6	C - 5

(P0)- 48	1.13	Ceramica 10 mm	14,98	7,2	0			100	0	(P0)- 50-1.21 /	6 /	20	90	Posiz.10	C - 7
			0	7,44	0			100	0	(P0)- 50-1.21 /	6 /	18	90	Abierta	C - 7
(P0)- 49	1.14	Ceramica 10 mm	15,64	5,26	0			100	0	(P0)- 50-1.21 /	12 /	30	81	Posiz.6	C - 7
			0	5,13	0			100	0	(P0)- 50-1.21 /	12 /	30	80	Posiz.6	C - 7
			0	4,78	0			100	0	(P0)- 50-1.21 /	12 /	30	75	Posiz.6	C - 7
(P0)- 50	1.21	Ceramica 10 mm	31,34	9,24	0			100	0			7	96	Posiz.9	C - 7
			0	6,3	0			100	0			7	69	Posiz.6	C - 7
(P0)- 51	1.05	Ceramica 10 mm	31,82	8,23	0			100	0	(P0)- 50-1.21 /	5 /	14	90	Abierta	C - 6
			0	7,47	0			100	0	(P0)- 50-1.21 /	5 /	14	86	Posiz.7	C - 6
			0	7,98	0			100	0	(P0)- 50-1.21 /	5 /	14	93	Posiz.8	C - 6
			0	7,19	0			100	0	(P0)- 50-1.21 /	5 /	14	88	Posiz.7	C - 6

(P0)- 52	1.11	Ceramica 10 mm	8,72	8,41	0			100	0	(P0)- 50-1.21 / (P0)- 53-1.21.1 /	3 / 0 /	9	91	Posiz.8	C - 6
(P0)- 53	1.21.1	Ceramica 10 mm	6,38	6,1	0			100	0	(P0)- 50-1.21 /	3 /	9	69	Posiz.6	C - 6
(P0)- 54	1.12	Ceramica 10 mm	8,55	8,14	0			100	0	(P0)- 50-1.21 / (P0)- 53-1.21.1 /	5 / 0 /	13	94	Posiz.8	C - 6

ESPACIOS ATRAVESADOS POR TUBERIAS

#	ESPACIO ATRAVESADO	COBERTURA TOTAL	[m]	N. CIRCUITO	CIRCUITOS DEL ESPACIO
			9	27	(P0)– 1 – PS.07
			9	28	(P0)– 1 – PS.07
			9	29	(P0)– 1 – PS.07
			9	30	(P0)– 1 – PS.07
			14	193	(P0)– 2 – PS.08
			13	194	(P0)– 2 – PS.08
			25	195	(P0)– 3 – PS.14
			25	196	(P0)– 3 – PS.14
			21	197	(P0)– 3 – PS.14
(P0)– 7	PS.23.1		1	31	(P0)– 4 – PS.11
(P0)– 6	PS.23		5	31	(P0)– 4 – PS.11
			1	32	(P0)– 5 – PS.10
			9	32	(P0)– 5 – PS.10
			6	33	(P0)– 7 – PS.23.1
			10	200	(P0)– 20 – B.08
			9	201	(P0)– 20 – B.08
			21	202	(P0)– 21 – B.09
			21	203	(P0)– 21 – B.09
			19	204	(P0)– 21 – B.09
(P0)– 22	B.20		9	1	(P0)– 23 – B.04
			9	2	(P0)– 23 – B.04
			10	3	(P0)– 23 – B.04

			10	4	(P0)– 23 – B.04
(P0)– 26	B.20.1		1	5	(P0)– 24 – B.12
			5	5	(P0)– 24 – B.12
			0	6	(P0)– 25 – B.13
			9	6	(P0)– 25 – B.13
			5	7	(P0)– 26 – B.20.1
			13	8	(P0)– 40 – B.A.04
			11	9	(P0)– 40 – B.A.04
			24	10	(P0)– 41 – B.A.05
			25	11	(P0)– 41 – B.A.05
			25	12	(P0)– 41 – B.A.05
(P0)– 43	B.A.11		9	13	(P0)– 42 – B.A.03
			10	14	(P0)– 42 – B.A.03
			9	15	(P0)– 42 – B.A.03
			9	16	(P0)– 42 – B.A.03
			12	213	(P0)– 48 – 1.13
			11	214	(P0)– 48 – 1.13
			25	215	(P0)– 49 – 1.14
			25	216	(P0)– 49 – 1.14
			24	217	(P0)– 49 – 1.14
(P0)– 50	1.21		11	20	(P0)– 51 – 1.05
			10	21	(P0)– 51 – 1.05
			10	22	(P0)– 51 – 1.05
			9	23	(P0)– 51 – 1.05
(P0)– 53	1.21.1		1	24	(P0)– 52 – 1.11

			5	24	(P0)– 52 – 1.11
			6	25	(P0)– 53 – 1.21.1
			0	26	(P0)– 54 – 1.12
			9	26	(P0)– 54 – 1.12

N.B (*): N° salidas colector: se entiende a partir del lado de llegada de la columna de alimentación. El N° 1 es el más cercano, el N° 2 es el siguiente, etc...

TABLA RECOPILATIVA (ejecutiva)							
N. CIRC.	ESPACIO	N. SALIDA COLECTOR	POS. VÁLVULA	LOTE PRODUC. TUBO	INICIO [m]	FIN [m]	POND [m]
	PS.07						
	PS.07						
	PS.07						
	PS.07						
	PS.08						
	PS.08						
	PS.14						
	PS.14						
	PS.14						
	PS.11						
	PS.10						
	PS.23						
	PS.23						
	PS.23.1						
	B.08						
	B.08						
	B.09						
	B.09						
	B.09						
	B.20						

	B.20						
	B.20						
	B.04						
	B.04						
	B.04						
	B.04						
	B.12						
	B.13						
	B.20.1						
	B.A.04						
	B.A.04						
	B.A.05						
	B.A.05						
	B.A.05						
	B.A.03						
	B.A.03						
	B.A.03						
	B.A.03						
	B.A.11						
	B.A.11						
	B.A.11						
	1.13						
	1.13						
	1.14						
	1.14						

	1.14						
	1.21						
	1.21						
	1.05						
	1.05						
	1.05						
	1.05						
	1.11						
	1.21.1						
	1.12						

Marca: Rehau

Unidad inmobiliaria: Suelo radiante REHAU

ROLLOS

ROLLO:	**A**	TUBO:	Tubo RAUTHERM SPEED 16	LONG. [m]:	500	RESTO [m]:	55
ROLLO:	**B**	TUBO:	Tubo RAUTHERM SPEED 16	LONG. [m]:	500	RESTO [m]:	14
ROLLO:	**C**	TUBO:	Tubo RAUTHERM SPEED 16	LONG. [m]:	500	RESTO [m]:	7
ROLLO:	**D**	TUBO:	Tubo RAUTHERM SPEED 16	LONG. [m]:	500	RESTO [m]:	31
ROLLO:	**E**	TUBO:	Tubo RAUTHERM SPEED 16	LONG. [m]:	500	RESTO [m]:	47
ROLLO:	**F**	TUBO:	Tubo RAUTHERM SPEED 16	LONG. [m]:	500	RESTO [m]:	16
ROLLO:	**G**	TUBO:	Tubo RAUTHERM SPEED 16	LONG. [m]:	500	RESTO [m]:	4
ROLLO:	**H**	TUBO:	Tubo RAUTHERM SPEED 16	LONG. [m]:	500	RESTO [m]:	0
ROLLO:	**I**	TUBO:	Tubo RAUTHERM SPEED 16	LONG. [m]:	500	RESTO [m]:	63
ROLLO:	**J**	TUBO:	Tubo RAUTHERM SPEED 16	LONG. [m]:	500	RESTO [m]:	269

CIRCUITOS-ROLLOS ASOCIACIÓN

Planta: Planta

Colector Rautherm SPEED HKV-D

COLECTOR	CIRCUITOS	LONG [m]	PASO [mm]	ROLLO
C - 2	197	76	100-0	**A**
C - 2	199	62	100-0	**A**
C - 2	193	86	100-0	**B**
C - 2	194	85	100-0	**C**
C - 2	196	84	100-0	**F**
C - 2	195	82	100-0	**J**
C - 2	198	74	100-0	**J**

Colector Rautherm SPEED HKV-D

COLECTOR	CIRCUITOS	LONG [m]	PASO [mm]	ROLLO
C - 1	31	80	100-0	**A**
C - 1	29	90	100-0	**B**
C - 1	33	63	100-0	**C**
C - 1	28	95	100-0	**E**
C - 1	27	86	100-0	**G**
C - 1	32	84	100-0	**G**
C - 1	30	75	100-0	**J**

Colector Rautherm SPEED HKV-D

COLECTOR	CIRCUITOS	LONG [m]	PASO [mm]	ROLLO
C - 4	203	77	100-0	A
C - 4	206	57	100-0	B
C - 4	207	60	100-0	D
C - 4	202	77	100-0	F
C - 4	205	61	100-0	G
C - 4	201	87	100-0	H
C - 4	200	87	100-0	I
C - 4	204	70	100-0	I

Colector Rautherm SPEED HKV-D

COLECTOR	CIRCUITOS	LONG [m]	PASO [mm]	ROLLO
C - 5	15	92	100-0	A
C - 5	17	58	100-0	A
C - 5	9	89	100-0	B
C - 5	19	95	100-0	B
C - 5	12	75	100-0	C
C - 5	16	89	100-0	D
C - 5	13	89	100-0	E
C - 5	10	78	100-0	F
C - 5	11	80	100-0	F
C - 5	18	74	100-0	F
C - 5	14	85	100-0	G
C - 5	8	89	100-0	H

Colector Rautherm SPEED HKV-D

COLECTOR	CIRCUITOS	LONG [m]	PASO [mm]	ROLLO
C - 6	25	69	100-0	B
C - 6	23	88	100-0	C
C - 6	21	86	100-0	E
C - 6	22	93	100-0	E
C - 6	24	91	100-0	F
C - 6	20	90	100-0	I
C - 6	26	94	100-0	I

Colector Rautherm SPEED HKV-D

COLECTOR	CIRCUITOS	LONG [m]	PASO [mm]	ROLLO
C - 3	5	89	100-0	C
C - 3	6	93	100-0	C
C - 3	3	90	100-0	E
C - 3	2	90	100-0	G

C – 3	1	94	100–0	**H**
C – 3	4	86	100–0	**H**
C – 3	7	69	100–0	**H**

Colector Rautherm SPEED HKV–D

COLECTOR	CIRCUITOS	LONG [m]	PASO [mm]	ROLLO
C – 7	214	90	100–0	**D**
C – 7	215	81	100–0	**D**
C – 7	216	80	100–0	**D**
C – 7	219	69	100–0	**D**
C – 7	213	90	100–0	**G**
C – 7	217	75	100–0	**H**
C – 7	218	96	100–0	**I**

Engineering progress
Enhancing lives

Informe técnico

Sistema radiante

ID	2095595 – Usuario 2
Tipo de instalación	Climatización
Referencia	PAVELLÓ MONSERRAT SANT PAU
Cliente	ARC BCN Enginyers Consultors
Proyectista	REHAU
Fecha	02/03/2026

REHAU

DESCARGO DE RESPONSABILIDAD

El presente informe técnico derivado del esquema de instalación no sustituye de ningún modo al proyecto requerido por la ley según Real Decreto 1218/2002 por el que se modifica el R.D. 1751/1998 en el que se aprobó el RITE e ITE's complementarias.El presente esquema ha sido diseñado en función de la información facilitada, REHAU no asume ninguna responsabilidad por eventual ausencia, omisión o modificación de la información facilitada. REHAU no puede asumir ninguna responsabilidad por la prestación de este servicio gratuito.Están prohibidas la divulgación y la reproducción de este documento, así como la utilización y la comunicación de su contenido sin nuestra autorización expresa. Toda infracción dará lugar al resarcimiento por daños y perjuicios.Quedan reservados todos los derechos derivados del registro de patentes, de modelos de utilidad o modelos artísticos de aplicación industrial así como los de propiedad intelectual.

NOTA

Climatización
El estudio se ha realizado con las cargas térmicas suministradas por el interesado, en caso contrario, Rehau asume un ratio de 80 W/m2 para calefacción y 42 W/m2 para refrigeración.

Unidad inmobiliaria Suelo radiante REHAU

CARACTERISTICAS DEL ESPACIO						
DESCRIPCIÓN:	PS.13	CÓDIGO:	(P0)- 8	COLECTOR:	C - 8	
					INVERNAL	VERANO
SUPERFICIE TOTAL DE PAVIMENTO	[m²]	: 12,59	POTENCIA REQUERIDA	[W]	: 560	: 880
SUPERFICIE TOTAL DE PARED	[m²]	: 0				
SUPERFICIE TOTAL DE TECHO	[m²]	: 0				
SUPERFICIE RESIDENCIAL DEL PANEL EN PAVIMENTO	[m²]	: 12,59	POTENCIA RESIDUAL	[W]	: 499,3	: -428,6
SUPERFICIE MARGINAL DEL PANEL EN PAVIMENTO	[m²]	: 0	POTENCIA ADQUIRIDA (PASAJES)	[W]	: 0	: 0
SUPERFICIE DEL PANEL EN PARED	[m²]	: 0				
SUPERFICIE DEL PANEL EN TECHO	[m²]	: 0				
TEMPERATURA INTERIOR INVIERNO	[°C]	: 20	T. DEL LOCAL DE ABAJO INV.	[°C]	: 0	
TEMPERATURA INTERIOR VERANO	[°C]	: 26	T. DEL LOCAL DE ABAJO VER.	[°C]	: 24	
SUELO	Resistencia del revestimiento		[(m²·K)/W]	: 0,012		
	Resistencia hacia abajo		[(m²·K)/W]	: 1,724		
	Espesor del mortero		[mm]	: 45		
	Panel			: Panel EASY NOP EVO 65		
	Tubería			: Tubo RAUTHERM SPEED 16		

CIRCUITOS INSERTADOS		: 2

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C - 8				CIRCUITO #: 34		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 5,57			
	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]	
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.		
ZONA RESIDENCIAL	100	93,9	40	523,1	222,9	28,5	20,3	5,57	
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0	
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		65	Espiral [m]:		54	Tubo aducción: [m]		12

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	8,5	590,9	68,3	659,3			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]			66,6	226	Posiz.6
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	3,5	252,1	29,2	281,2			

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C - 8				CIRCUITO #: 35		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 5,71			
	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]	
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.		
ZONA RESIDENCIAL	100	93,9	40	536,2	228,5	28,5	20,3	5,71	
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0	
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		66	Espiral [m]:		54	Tubo aducción: [m]		13

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	8,5	614,3	71	685,4			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]			69,3	240	Posiz.6
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	3,5	262,1	30,3	292,4			

CARACTERISTICAS DEL ESPACIO

DESCRIPCIÓN:	PS.05	CÓDIGO:	(P0)- 9	COLECTOR:	C - 8	
					INVERNAL	VERANO
SUPERFICIE TOTAL DE PAVIMENTO	[m²]	: 23,95	POTENCIA REQUERIDA	[W]	: 980	: 1190
SUPERFICIE TOTAL DE PARED	[m²]	: 0				
SUPERFICIE TOTAL DE TECHO	[m²]	: 0				
SUPERFICIE RESIDENCIAL DEL PANEL EN PAVIMENTO	[m²]	: 23,95	POTENCIA RESIDUAL	[W]	: 1112,9	: -297,9
SUPERFICIE MARGINAL DEL PANEL EN PAVIMENTO	[m²]	: 0	POTENCIA ADQUIRIDA (PASAJES)	[W]	: 397,3	: 169,4
SUPERFICIE DEL PANEL EN PARED	[m²]	: 0				
SUPERFICIE DEL PANEL EN TECHO	[m²]	: 0				
TEMPERATURA INTERIOR INVIERNO	[°C]	: 20	T. DEL LOCAL DE ABAJO INV.	[°C]	: 0	
TEMPERATURA INTERIOR VERANO	[°C]	: 26	T. DEL LOCAL DE ABAJO VER.	[°C]	: 24	

SUELO	Resistencia del revestimiento	[(m²·K)/W]	: 0,012
	Resistencia hacia abajo	[(m²·K)/W]	: 1,724
	Espesor del mortero	[mm]	: 45
	Panel		: Panel EASY NOP EVO 65
	Tubería		: Tubo RAUTHERM SPEED 16

CIRCUITOS INSERTADOS		: 2

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C – 8				CIRCUITO #: 36		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 8,76			
	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]	
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.		
ZONA RESIDENCIAL	100	93,9	40	822	350,4	28,5	20,3	8,76	
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0	
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		87	Espiral [m]:		87	Tubo aducción: [m]	0	

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	8,5	822	95,1	917,1			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]			92,7	423	Posiz.7
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	3,5	350,4	40,5	390,9			

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C – 8				CIRCUITO #: 37		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 9,31			
	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]	
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.		
ZONA RESIDENCIAL	100	93,9	40	873,6	372,4	28,5	20,3	9,31	
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0	
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		85	Espiral [m]:		85	Tubo aducción: [m]		0

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	8,5	873,6	101	974,7			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]			98,5	686	Posiz.10
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	3,5	372,4	43,1	415,4			

CARACTERISTICAS DEL ESPACIO

DESCRIPCIÓN:	PS.12	CÓDIGO:	(P0)- 10	COLECTOR:	C - 9	
					INVERNAL	VERANO
SUPERFICIE TOTAL DE PAVIMENTO	[m²]	: 12,96	POTENCIA REQUERIDA	[W]	: 560	: 910
SUPERFICIE TOTAL DE PARED	[m²]	: 0				
SUPERFICIE TOTAL DE TECHO	[m²]	: 0				
SUPERFICIE RESIDENCIAL DEL PANEL EN PAVIMENTO	[m²]	: 12,96	POTENCIA RESIDUAL	[W]	: 608,9	: -412,3
SUPERFICIE MARGINAL DEL PANEL EN PAVIMENTO	[m²]	: 0	POTENCIA ADQUIRIDA (PASAJES)	[W]	: 0	: 0
SUPERFICIE DEL PANEL EN PARED	[m²]	: 0				
SUPERFICIE DEL PANEL EN TECHO	[m²]	: 0				
TEMPERATURA INTERIOR INVIERNO	[°C]	: 20	T. DEL LOCAL DE ABAJO INV.	[°C]	: 0	
TEMPERATURA INTERIOR VERANO	[°C]	: 26	T. DEL LOCAL DE ABAJO VER.	[°C]	: 24	

SUELO	Resistencia del revestimiento	[(m²·K)/W]	: 0,012
	Resistencia hacia abajo	[(m²·K)/W]	: 1,724
	Espesor del mortero	[mm]	: 45
	Panel		: Panel EASY NOP EVO 65
	Tubería		: Tubo RAUTHERM SPEED 16

CIRCUITOS INSERTADOS		: 2

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C – 9				CIRCUITO #: 46		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 6,21			
	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]	
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.		
ZONA RESIDENCIAL	100	93,9	40	582,9	248,2	28,5	20,3	6,21	
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0	
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		89	Espiral [m]:		59	Tubo aducción: [m]		30

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	8,5	824,2	95,3	919,5			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]					
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	3,5	353,2	40,8	394	92,9	433	Posiz.8

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C – 9				CIRCUITO #: 47		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 6,24		
	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	
ZONA RESIDENCIAL	100	93,9	40	586	249,5	28,5	20,3	6,24
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		84	Espiral [m]:		55	Tubo aducción: [m]	29

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	8,5	814,6	94,2	908,8			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]			91,9	401	Posiz.8
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	3,5	349	40,4	389,3			

CARACTERISTICAS DEL ESPACIO

DESCRIPCIÓN:	PS.03	CÓDIGO:	(P0)- 11	COLECTOR:	C - 9	
					INVERNAL	VERANO
SUPERFICIE TOTAL DE PAVIMENTO	[m²]	: 23,95	POTENCIA REQUERIDA	[W]	: 1000	: 1200
SUPERFICIE TOTAL DE PARED	[m²]	: 0				
SUPERFICIE TOTAL DE TECHO	[m²]	: 0				
SUPERFICIE RESIDENCIAL DEL PANEL EN PAVIMENTO	[m²]	: 23,95	POTENCIA RESIDUAL	[W]	: 1117,3	: -297,4
SUPERFICIE MARGINAL DEL PANEL EN PAVIMENTO	[m²]	: 0	POTENCIA ADQUIRIDA (PASAJES)	[W]	: 410	: 174,9
SUPERFICIE DEL PANEL EN PARED	[m²]	: 0				
SUPERFICIE DEL PANEL EN TECHO	[m²]	: 0				
TEMPERATURA INTERIOR INVIERNO	[°C]	: 20	T. DEL LOCAL DE ABAJO INV.	[°C]	: 0	
TEMPERATURA INTERIOR VERANO	[°C]	: 26	T. DEL LOCAL DE ABAJO VER.	[°C]	: 24	

SUELO	Resistencia del revestimiento	[(m²·K)/W]	: 0,012
	Resistencia hacia abajo	[(m²·K)/W]	: 1,724
	Espesor del mortero	[mm]	: 45
	Panel		: Panel EASY NOP EVO 65
	Tubería		: Tubo RAUTHERM SPEED 16

CIRCUITOS INSERTADOS		: 2

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C – 9	CIRCUITO #: 48	SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 8,77

	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	
ZONA RESIDENCIAL	100	93,9	40	823	350,8	28,5	20,3	8,77
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		87	Espiral [m]:		87	Tubo aducción: [m]	0

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	8,5	823	95,2	918,1			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]					
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	3,5	350,8	40,6	391,4	92,8	424	Posiz.8

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C - 9				CIRCUITO #: 49		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 9,42		
	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	
ZONA RESIDENCIAL	100	93,9	40	884,3	376,9	28,5	20,3	9,42
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		88	Espiral [m]:		88	Tubo aducción: [m]	0

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	8,5	884,3	102,3	986,6			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]			99,7	726	Abierta
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	3,5	376,9	43,6	420,5			

CARACTERISTICAS DEL ESPACIO

DESCRIPCIÓN:	PS.22	CÓDIGO:	(P0)- 12	COLECTOR:	C - 8

					INVERNAL	VERANO
SUPERFICIE TOTAL DE PAVIMENTO	[m²]	: 52,17	POTENCIA REQUERIDA	[W]	: 1150	: 560
SUPERFICIE TOTAL DE PARED	[m²]	: 0				
SUPERFICIE TOTAL DE TECHO	[m²]	: 0				
SUPERFICIE RESIDENCIAL DEL PANEL EN PAVIMENTO	[m²]	: 52,17	POTENCIA RESIDUAL	[W]	: 3601,8	: 1479,8
SUPERFICIE MARGINAL DEL PANEL EN PAVIMENTO	[m²]	: 0	POTENCIA ADQUIRIDA (PASAJES)	[W]	: 1488,6	: 648,9
SUPERFICIE DEL PANEL EN PARED	[m²]	: 0				
SUPERFICIE DEL PANEL EN TECHO	[m²]	: 0				
TEMPERATURA INTERIOR INVIERNO	[°C]	: 20	T. DEL LOCAL DE ABAJO INV.	[°C]	: 0	
TEMPERATURA INTERIOR VERANO	[°C]	: 26	T. DEL LOCAL DE ABAJO VER.	[°C]	: 24	

SUELO	Resistencia del revestimiento	[(m²·K)/W]	: 0,012
	Resistencia hacia abajo	[(m²·K)/W]	: 1,724
	Espesor del mortero	[mm]	: 45
	Panel		: Panel EASY NOP EVO 65
	Tubería		: Tubo RAUTHERM SPEED 16

CIRCUITOS INSERTADOS		: 5

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C – 8	CIRCUITO #: 38	SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 8,64

	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]	
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.		
ZONA RESIDENCIAL	100	93,9	40	811,5	345,9	28,5	20,3	8,64	
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0	
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		93	Espiral [m]:		84	Tubo aducción: [m]		9

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	8,5	855,1	98,9	954			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]					
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	3,5	364,5	42,2	406,7	96,4	469	Posiz.8

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C – 8				CIRCUITO #: 39		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 5,07			
	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]	
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.		
ZONA RESIDENCIAL	100	93,9	40	476,1	202,9	28,5	20,3	5,07	
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0	
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		59	Espiral [m]:		52	Tubo aducción: [m]		8

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	8,5	509,5	58,9	568,5			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]			57,5	178	Posiz.5
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	3,5	217,2	25,1	242,3			

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C – 8				CIRCUITO #: 40		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 5,59			
	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]	
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.		
ZONA RESIDENCIAL	100	93,9	40	524,4	223,5	28,5	20,3	5,59	
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0	
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		60	Espiral [m]:		52	Tubo aducción: [m]		8

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	8,5	559,1	64,7	623,7			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]			63	198	Posiz.6
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	3,5	238,3	27,6	265,8			

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C - 9				CIRCUITO #: 50		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 7,57			
	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]	
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.		
ZONA RESIDENCIAL	100	93,9	40	710,5	302,9	28,5	20,3	7,57	
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0	
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		82	Espiral [m]:		74	Tubo aducción: [m]		8

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	8,5	748,5	86,6	835,1			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]			84,4	363	Posiz.7
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	3,5	319,1	36,9	356			

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C - 9				CIRCUITO #: 51		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 7,89			
	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]	
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.		
ZONA RESIDENCIAL	100	93,9	40	740,7	315,7	28,5	20,3	7,89	
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0	
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		84	Espiral [m]:		76	Tubo aducción: [m]		8

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	8,5	777,5	89,9	867,4			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]			87,7	386	Posiz.7
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	3,5	331,4	38,3	369,7			

CARACTERISTICAS DEL ESPACIO

DESCRIPCIÓN:	PS.06	CÓDIGO:	(P0)- 13	COLECTOR:	C - 8	
					INVERNAL	VERANO
SUPERFICIE TOTAL DE PAVIMENTO	[m²]	: 25,03	POTENCIA REQUERIDA	[W]	: 990	: 1250
SUPERFICIE TOTAL DE PARED	[m²]	: 0				
SUPERFICIE TOTAL DE TECHO	[m²]	: 0				
SUPERFICIE RESIDENCIAL DEL PANEL EN PAVIMENTO	[m²]	: 25,03	POTENCIA RESIDUAL	[W]	: 1165,7	: -331,5
SUPERFICIE MARGINAL DEL PANEL EN PAVIMENTO	[m²]	: 0	POTENCIA ADQUIRIDA (PASAJES)	[W]	: 0	: 0
SUPERFICIE DEL PANEL EN PARED	[m²]	: 0				
SUPERFICIE DEL PANEL EN TECHO	[m²]	: 0				
TEMPERATURA INTERIOR INVIERNO	[°C]	: 20	T. DEL LOCAL DE ABAJO INV.	[°C]	: 0	
TEMPERATURA INTERIOR VERANO	[°C]	: 26	T. DEL LOCAL DE ABAJO VER.	[°C]	: 24	

SUELO	Resistencia del revestimiento	[(m²·K)/W]	: 0,012
	Resistencia hacia abajo	[(m²·K)/W]	: 1,724
	Espesor del mortero	[mm]	: 45
	Panel		: Panel EASY NOP EVO 65
	Tubería		: Tubo RAUTHERM SPEED 16

CIRCUITOS INSERTADOS		: 3

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C – 8	CIRCUITO #: 41	SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 7,19

	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	
ZONA RESIDENCIAL	100	93,9	40	674,7	287,5	28,5	20,3	7,19
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		94	Espiral [m]:		76	Tubo aducción: [m]	18

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	8,5	798,9	92,4	891,3			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]					
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	3,5	341,2	39,5	380,7	90,1	444	Posiz.7

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C - 8				CIRCUITO #: 42		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 8,03			
	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]	
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.		
ZONA RESIDENCIAL	100	93,9	40	754,4	321,4	28,5	20,3	8,03	
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0	
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		96	Espiral [m]:		78	Tubo aducción: [m]		19

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	8,5	883,6	102,2	985,8			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]			99,6	797	Abierta
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	3,5	377,4	43,6	421			

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C - 8				CIRCUITO #: 43		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 7,74			
	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]	
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.		
ZONA RESIDENCIAL	100	93,9	40	726,7	309,6	28,5	20,3	7,74	
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0	
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		91	Espiral [m]:		72	Tubo aducción: [m]		19

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	8,5	860,9	99,6	960,4			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]			97,1	719	Posiz.10
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	3,5	367,7	42,5	410,2			

CARACTERISTICAS DEL ESPACIO

DESCRIPCIÓN:	PS.09	CÓDIGO:	(P0)- 14	COLECTOR:	C - 8	
					INVERNAL	VERANO
SUPERFICIE TOTAL DE PAVIMENTO	[m²]	: 10,91	POTENCIA REQUERIDA	[W]	: 450	: 860
SUPERFICIE TOTAL DE PARED	[m²]	: 0				
SUPERFICIE TOTAL DE TECHO	[m²]	: 0				
SUPERFICIE RESIDENCIAL DEL PANEL EN PAVIMENTO	[m²]	: 10,91	POTENCIA RESIDUAL	[W]	: 531,7	: -441,8
SUPERFICIE MARGINAL DEL PANEL EN PAVIMENTO	[m²]	: 0	POTENCIA ADQUIRIDA (PASAJES)	[W]	: 0	: 0
SUPERFICIE DEL PANEL EN PARED	[m²]	: 0				
SUPERFICIE DEL PANEL EN TECHO	[m²]	: 0				
TEMPERATURA INTERIOR INVIERNO	[°C]	: 20	T. DEL LOCAL DE ABAJO INV.	[°C]	: 0	
TEMPERATURA INTERIOR VERANO	[°C]	: 26	T. DEL LOCAL DE ABAJO VER.	[°C]	: 24	

SUELO	Resistencia del revestimiento	[(m²·K)/W]	: 0,012
	Resistencia hacia abajo	[(m²·K)/W]	: 1,724
	Espesor del mortero	[mm]	: 45
	Panel		: Panel EASY NOP EVO 65
	Tubería		: Tubo RAUTHERM SPEED 16

CIRCUITOS INSERTADOS		: 2

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C – 8				CIRCUITO #: 44		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 5,3			
	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]	
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.		
ZONA RESIDENCIAL	100	93,9	40	497,2	211,8	28,5	20,3	5,3	
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0	
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		69	Espiral [m]:		49	Tubo aducción: [m]		19

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	8,5	633	73,2	706,2			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]					
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	3,5	270,6	31,3	301,9	71,4	256	Posiz.6

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C – 8				CIRCUITO #: 45		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 5,16		
	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	
ZONA RESIDENCIAL	100	93,9	40	484,5	206,4	28,5	20,3	5,16
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		68	Espiral [m]:		49	Tubo aducción: [m]	19

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	8,5	616,6	71,3	687,9			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]			69,5	248	Posiz.6
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	3,5	263,6	30,5	294,1			

CARACTERISTICAS DEL ESPACIO

DESCRIPCIÓN:	PS.04	CÓDIGO:	(P0)- 15	COLECTOR:	C - 9	
					INVERNAL	VERANO
SUPERFICIE TOTAL DE PAVIMENTO	[m²]	: 25,39	POTENCIA REQUERIDA	[W]	: 990	: 1280
SUPERFICIE TOTAL DE PARED	[m²]	: 0				
SUPERFICIE TOTAL DE TECHO	[m²]	: 0				
SUPERFICIE RESIDENCIAL DEL PANEL EN PAVIMENTO	[m²]	: 25,39	POTENCIA RESIDUAL	[W]	: 1238,3	: -330,8
SUPERFICIE MARGINAL DEL PANEL EN PAVIMENTO	[m²]	: 0	POTENCIA ADQUIRIDA (PASAJES)	[W]	: 0	: 0
SUPERFICIE DEL PANEL EN PARED	[m²]	: 0				
SUPERFICIE DEL PANEL EN TECHO	[m²]	: 0				
TEMPERATURA INTERIOR INVIERNO	[°C]	: 20	T. DEL LOCAL DE ABAJO INV.	[°C]	: 0	
TEMPERATURA INTERIOR VERANO	[°C]	: 26	T. DEL LOCAL DE ABAJO VER.	[°C]	: 24	

SUELO	Resistencia del revestimiento	[(m²·K)/W]	: 0,012
	Resistencia hacia abajo	[(m²·K)/W]	: 1,724
	Espesor del mortero	[mm]	: 45
	Panel		: Panel EASY NOP EVO 65
	Tubería		: Tubo RAUTHERM SPEED 16

CIRCUITOS INSERTADOS		: 4

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C – 9	CIRCUITO #: 52	SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 5,97

	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	
ZONA RESIDENCIAL	100	93,9	40	560,9	238,9	28,5	20,3	5,97
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		80	Espiral [m]:		58	Tubo aducción: [m]	22

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	8,5	727,2	84,1	811,3			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]					
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	3,5	311	36	347	82	344	Posiz.7

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C - 9				CIRCUITO #: 53		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 6,02			
	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]	
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.		
ZONA RESIDENCIAL	100	93,9	40	565,1	240,7	28,5	20,3	6,02	
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0	
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		79	Espiral [m]:		58	Tubo aducción: [m]		21

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	8,5	723,9	83,7	807,6			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]			81,6	338	Posiz.7
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	3,5	309,5	35,8	345,3			

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C - 9				CIRCUITO #: 54		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 5,95			
	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]	
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.		
ZONA RESIDENCIAL	100	93,9	40	558,4	237,9	28,5	20,3	5,95	
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0	
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		78	Espiral [m]:		57	Tubo aducción: [m]		21

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	8,5	712	82,3	794,4			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]			80,3	326	Posiz.7
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	3,5	304,4	35,2	339,7			

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C – 9				CIRCUITO #: 55		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 5,79		
	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	
ZONA RESIDENCIAL	100	93,9	40	543,9	231,7	28,5	20,3	5,79
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		76	Espiral [m]:		56	Tubo aducción: [m]	20

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	8,5	691,3	80	771,3			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]			78	310	Posiz.7
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	3,5	295,6	34,2	329,8			

CARACTERISTICAS DEL ESPACIO

DESCRIPCIÓN:	PS.02	CÓDIGO:	(P0)- 16	COLECTOR:	C - 9	
					INVERNAL	VERANO
SUPERFICIE TOTAL DE PAVIMENTO	[m²]	: 11	POTENCIA REQUERIDA	[W]	: 450	: 720
SUPERFICIE TOTAL DE PARED	[m²]	: 0				
SUPERFICIE TOTAL DE TECHO	[m²]	: 0				
SUPERFICIE RESIDENCIAL DEL PANEL EN PAVIMENTO	[m²]	: 11	POTENCIA RESIDUAL	[W]	: 532,2	: -301,5
SUPERFICIE MARGINAL DEL PANEL EN PAVIMENTO	[m²]	: 0	POTENCIA ADQUIRIDA (PASAJES)	[W]	: 0	: 0
SUPERFICIE DEL PANEL EN PARED	[m²]	: 0				
SUPERFICIE DEL PANEL EN TECHO	[m²]	: 0				
TEMPERATURA INTERIOR INVIERNO	[°C]	: 20	T. DEL LOCAL DE ABAJO INV.	[°C]	: 0	
TEMPERATURA INTERIOR VERANO	[°C]	: 26	T. DEL LOCAL DE ABAJO VER.	[°C]	: 24	

SUELO	Resistencia del revestimiento	[(m²·K)/W]	: 0,012
	Resistencia hacia abajo	[(m²·K)/W]	: 1,724
	Espesor del mortero	[mm]	: 45
	Panel		: Panel EASY NOP EVO 65
	Tubería		: Tubo RAUTHERM SPEED 16

CIRCUITOS INSERTADOS		: 2

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C – 9				CIRCUITO #: 56		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 4,96		
	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	
ZONA RESIDENCIAL	100	93,9	40	465,3	198,2	28,5	20,3	4,96
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		63	Espiral [m]:		48	Tubo aducción: [m]	15

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	8,5	568,8	65,8	634,6			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]					
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	3,5	242,9	28,1	271	64,1	213	Posiz.6

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C – 9				CIRCUITO #: 57		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 5,51		
	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	
ZONA RESIDENCIAL	100	93,9	40	517	220,3	28,5	20,3	5,51
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		65	Espiral [m]:		50	Tubo aducción: [m]	15

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	8,5	625,4	72,3	697,7			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]			70,5	241	Posiz.6
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	3,5	267,1	30,9	298			

CARACTERISTICAS DEL ESPACIO

DESCRIPCIÓN:	PS.16	CÓDIGO:	(P0)- 17	COLECTOR:	C - 10

					INVERNAL	VERANO
SUPERFICIE TOTAL DE PAVIMENTO	[m²]	: 68,34	POTENCIA REQUERIDA	[W]	: 2500	: 3010
SUPERFICIE TOTAL DE PARED	[m²]	: 0				
SUPERFICIE TOTAL DE TECHO	[m²]	: 0				
SUPERFICIE RESIDENCIAL DEL PANEL EN PAVIMENTO	[m²]	: 68,34	POTENCIA RESIDUAL	[W]	: 3712,4	: -332,2
SUPERFICIE MARGINAL DEL PANEL EN PAVIMENTO	[m²]	: 0	POTENCIA ADQUIRIDA (PASAJES)	[W]	: 2897,7	: 1265,1
SUPERFICIE DEL PANEL EN PARED	[m²]	: 0				
SUPERFICIE DEL PANEL EN TECHO	[m²]	: 0				
TEMPERATURA INTERIOR INVIERNO	[°C]	: 20	T. DEL LOCAL DE ABAJO INV.	[°C]	: 0	
TEMPERATURA INTERIOR VERANO	[°C]	: 26	T. DEL LOCAL DE ABAJO VER.	[°C]	: 24	

SUELO	Resistencia del revestimiento	[(m²·K)/W]	: 0,012
	Resistencia hacia abajo	[(m²·K)/W]	: 1,724
	Espesor del mortero	[mm]	: 45
	Panel		: Panel EASY NOP EVO 65
	Tubería		: Tubo RAUTHERM SPEED 16

CIRCUITOS INSERTADOS		: 4

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C – 10	CIRCUITO #: 58	SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 9,29

	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	
ZONA RESIDENCIAL	100	93,9	40	872,3	371,8	28,5	20,3	9,29
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0

LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:	96	Espiral [m]:	87	Tubo aducción: [m]	9

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	8,5	912,7	105,6	1018,3			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]					
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	3,5	389,2	45	434,2	102,9	838	Posiz.6

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C – 10				CIRCUITO #: 59		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 9,08			
	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]	
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.		
ZONA RESIDENCIAL	100	93,9	40	852,8	363,5	28,5	20,3	9,08	
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0	
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		93	Espiral [m]:		83	Tubo aducción: [m]		10

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	8,5	902,1	104,3	1006,5			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]			101,7	798	Posiz.6
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	3,5	384,8	44,5	429,3			

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C – 10				CIRCUITO #: 60		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 9,37			
	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]	
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.		
ZONA RESIDENCIAL	100	93,9	40	880,2	375,1	28,5	20,3	9,37	
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0	
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		97	Espiral [m]:		86	Tubo aducción: [m]		11

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	8,5	938,4	108,5	1046,9			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]			105,8	884	Posiz.6
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	3,5	400,3	46,3	446,6			

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C – 10				CIRCUITO #: 61		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 7,56			
	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]	
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.		
ZONA RESIDENCIAL	100	93,9	40	709,5	302,3	28,5	20,3	7,56	
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0	
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		79	Espiral [m]:		68	Tubo aducción: [m]		11

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	8,5	776,6	89,8	866,4			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]			87,6	361	Posiz.5
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	3,5	331,5	38,3	369,8			

CARACTERISTICAS DEL ESPACIO

DESCRIPCIÓN:	PS.15	CÓDIGO:	(P0)- 18	COLECTOR:	C - 10	
					INVERNAL	VERANO
SUPERFICIE TOTAL DE PAVIMENTO	[m²]	: 31,9	POTENCIA REQUERIDA	[W]	: 2020	: 2100
SUPERFICIE TOTAL DE PARED	[m²]	: 0				
SUPERFICIE TOTAL DE TECHO	[m²]	: 0				
SUPERFICIE RESIDENCIAL DEL PANEL EN PAVIMENTO	[m²]	: 31,9	POTENCIA RESIDUAL	[W]	: 3551,8	: 273,7
SUPERFICIE MARGINAL DEL PANEL EN PAVIMENTO	[m²]	: 0	POTENCIA ADQUIRIDA (PASAJES)	[W]	: 215,1	: 93,1
SUPERFICIE DEL PANEL EN PARED	[m²]	: 0				
SUPERFICIE DEL PANEL EN TECHO	[m²]	: 0				
TEMPERATURA INTERIOR INVIERNO	[°C]	: 20	T. DEL LOCAL DE ABAJO INV.	[°C]	: 0	
TEMPERATURA INTERIOR VERANO	[°C]	: 26	T. DEL LOCAL DE ABAJO VER.	[°C]	: 24	

SUELO	Resistencia del revestimiento	[(m²·K)/W]	: 0,012
	Resistencia hacia abajo	[(m²·K)/W]	: 1,724
	Espesor del mortero	[mm]	: 45
	Panel		: Panel EASY NOP EVO 65
	Tubería		: Tubo RAUTHERM SPEED 16

CIRCUITOS INSERTADOS		: 7

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C – 10				CIRCUITO #: 62		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 7,88			
	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]	
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.		
ZONA RESIDENCIAL	100	93,9	40	740,2	315,5	28,5	20,3	7,88	
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0	
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		80	Espiral [m]:		80	Tubo aducción: [m]		0

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	8,5	740,2	85,6	825,8			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]					
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	3,5	315,5	36,5	352	83,5	347	Posiz.5

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C – 10				CIRCUITO #: 63		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 8,4			
	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]	
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.		
ZONA RESIDENCIAL	100	93,9	40	788,8	336,2	28,5	20,3	8,4	
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0	
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		79	Espiral [m]:		79	Tubo aducción: [m]		0

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	8,5	788,8	91,2	880			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]			89	369	Posiz.5
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	3,5	336,2	38,9	375,1			

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C – 10				CIRCUITO #: 64		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 8,25			
	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]	
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.		
ZONA RESIDENCIAL	100	93,9	40	774,5	330,1	28,5	20,3	8,25	
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0	
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		79	Espiral [m]:		79	Tubo aducción: [m]		0

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	8,5	774,5	89,6	864			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]			87,3	359	Posiz.5
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	3,5	330,1	38,2	368,3			

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C – 10				CIRCUITO #: 65		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 8,78			
	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]	
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.		
ZONA RESIDENCIAL	100	93,9	39,9	823,9	350,5	28,5	20,3	8,78	
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0	
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		91	Espiral [m]:		12	Tubo aducción: [m]		79

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	8,5	1577,2	182,4	1759,6			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]			177,9	2012	Posiz.10
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	3,5	679,4	78,6	758			

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C – 10				CIRCUITO #: 66		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 8,68			
	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]	
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.		
ZONA RESIDENCIAL	100	93,9	39,9	814,7	346,5	28,5	20,3	8,68	
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0	
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		96	Espiral [m]:		12	Tubo aducción: [m]		84

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	8,5	1614,2	186,7	1800,9			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]			182	2217	Abierta
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	3,5	695,6	80,4	776,1			

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C – 10				CIRCUITO #: 67		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 8,63			
	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]	
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.		
ZONA RESIDENCIAL	100	93,9	39,9	810,6	344,8	28,5	20,3	8,63	
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0	
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		95	Espiral [m]:		29	Tubo aducción: [m]		66

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	8,5	1587	183,5	1770,5			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]			179	2124	Posiz.10
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	3,5	683,8	79,1	762,9			

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C – 10				CIRCUITO #: 68		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 6,44			
	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]	
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.		
ZONA RESIDENCIAL	100	93,9	39,9	604,2	257	28,5	20,3	6,44	
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0	
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		76	Espiral [m]:		42	Tubo aducción: [m]		34

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	8,5	1172,6	135,6	1308,2			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]			132,2	1008	Posiz.7
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	3,5	505,2	58,4	563,6			

CARACTERISTICAS DEL ESPACIO

DESCRIPCIÓN:	PS.01	CÓDIGO:	(P0)- 19	COLECTOR:	C - 11	
					INVERNAL	VERANO
SUPERFICIE TOTAL DE PAVIMENTO	[m²]	: 46,8	POTENCIA REQUERIDA	[W]	: 3330	: 4940
SUPERFICIE TOTAL DE PARED	[m²]	: 0				
SUPERFICIE TOTAL DE TECHO	[m²]	: 0				
SUPERFICIE RESIDENCIAL DEL PANEL EN PAVIMENTO	[m²]	: 46,8	POTENCIA RESIDUAL	[W]	: 936,7	: -3121,3
SUPERFICIE MARGINAL DEL PANEL EN PAVIMENTO	[m²]	: 0	POTENCIA ADQUIRIDA (PASAJES)	[W]	: 0	: 0
SUPERFICIE DEL PANEL EN PARED	[m²]	: 0				
SUPERFICIE DEL PANEL EN TECHO	[m²]	: 0				
TEMPERATURA INTERIOR INVIERNO	[°C]	: 20	T. DEL LOCAL DE ABAJO INV.	[°C]	: 0	
TEMPERATURA INTERIOR VERANO	[°C]	: 26	T. DEL LOCAL DE ABAJO VER.	[°C]	: 24	

SUELO	Resistencia del revestimiento	[(m²·K)/W]	: 0,012
	Resistencia hacia abajo	[(m²·K)/W]	: 1,724
	Espesor del mortero	[mm]	: 45
	Panel		: Panel EASY NOP EVO 65
	Tubería		: Tubo RAUTHERM SPEED 16

CIRCUITOS INSERTADOS		: 6

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C – 11				CIRCUITO #: 69		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 7,67			
	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]	
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.		
ZONA RESIDENCIAL	100	93,9	40	719,7	306,8	28,5	20,3	7,67	
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0	
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		74	Espiral [m]:		71	Tubo aducción: [m]		3

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	8,5	719,7	83,2	802,9			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]					
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	3,5	306,8	35,5	342,2	81,2	314	Posiz.10

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C – 11				CIRCUITO #: 70		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 8,02			
	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]	
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.		
ZONA RESIDENCIAL	100	93,9	40	753	321	28,5	20,3	8,02	
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0	
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		77	Espiral [m]:		74	Tubo aducción: [m]		3

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	8,5	753	87,1	840,1			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]			84,9	341	Abierta
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	3,5	321	37,1	358,1			

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C – 11				CIRCUITO #: 71		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 7,94			
	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]	
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.		
ZONA RESIDENCIAL	100	93,9	40	745,7	317,9	28,5	20,3	7,94	
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0	
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		76	Espiral [m]:		73	Tubo aducción: [m]		3

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	8,5	745,7	86,2	832			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]			84,1	335	Posiz.10
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	3,5	317,9	36,8	354,6			

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C – 11				CIRCUITO #: 72		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 7,85			
	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]	
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.		
ZONA RESIDENCIAL	100	93,9	40	736,7	314	28,5	20,3	7,85	
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0	
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		76	Espiral [m]:		73	Tubo aducción: [m]		3

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	8,5	736,7	85,2	821,9			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]			83,1	329	Posiz.10
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	3,5	314	36,3	350,3			

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C – 11				CIRCUITO #: 73		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 7,96			
	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]	
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.		
ZONA RESIDENCIAL	100	93,9	40	747,3	318,5	28,5	20,3	7,96	
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0	
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		76	Espiral [m]:		72	Tubo aducción: [m]		3

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	8,5	747,3	86,4	833,7			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]			84,3	333	Posiz.10
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	3,5	318,5	36,8	355,4			

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C – 11				CIRCUITO #: 74		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 6,01			
	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]	
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.		
ZONA RESIDENCIAL	100	93,9	40	564,4	240,6	28,5	20,3	6,01	
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0	
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		58	Espiral [m]:		54	Tubo aducción: [m]		4

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	8,5	564,4	65,3	629,6			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]			63,6	193	Posiz.8
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	3,5	240,6	27,8	268,4			

CARACTERISTICAS DEL ESPACIO

DESCRIPCIÓN:	B.19.1	CÓDIGO:	(P0)- 27	COLECTOR:		
					INVERNAL	VERANO
SUPERFICIE TOTAL DE PAVIMENTO	[m²]	: 54,51	POTENCIA REQUERIDA	[W]	: 6080	: 2030
SUPERFICIE TOTAL DE PARED	[m²]	: 0				
SUPERFICIE TOTAL DE TECHO	[m²]	: 0				
SUPERFICIE RESIDENCIAL DEL PANEL EN PAVIMENTO	[m²]	: 54,51	POTENCIA RESIDUAL	[W]	: -698,3	: 191
SUPERFICIE MARGINAL DEL PANEL EN PAVIMENTO	[m²]	: 0	POTENCIA ADQUIRIDA (PASAJES)	[W]	: 0	: 0
SUPERFICIE DEL PANEL EN PARED	[m²]	: 0				
SUPERFICIE DEL PANEL EN TECHO	[m²]	: 0				
TEMPERATURA INTERIOR INVIERNO	[°C]	: 20	T. DEL LOCAL DE ABAJO INV.	[°C]	: 0	
TEMPERATURA INTERIOR VERANO	[°C]	: 26	T. DEL LOCAL DE ABAJO VER.	[°C]	: 24	

SUELO	Resistencia del revestimiento	[(m²·K)/W]	: 0,012
	Resistencia hacia abajo	[(m²·K)/W]	: 1,724
	Espesor del mortero	[mm]	: 45
	Panel		: Panel EASY NOP EVO 65
	Tubería		: Tubo RAUTHERM SPEED 16

CIRCUITOS INSERTADOS		: 8

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR:				CIRCUITO #: 75		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 5,76		
	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	
ZONA RESIDENCIAL	100	100	41,3	576,5	237,9	29	20,1	5,76
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		66	Espiral [m]:		61	Tubo aducción: [m]	5

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	7,3	620,3	69,1	689,4			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]					
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	2,9	255,8	28,5	284,3	81,3	283	Posiz.4

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR:				CIRCUITO #: 76		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 6,64			
	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]	
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.		
ZONA RESIDENCIAL	100	100	41,3	663,7	273,9	29	20,1	6,64	
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0	
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		67	Espiral [m]:		62	Tubo aducción: [m]		5

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	7,3	705,6	78,6	784,2			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]			92,5	324	Posiz.5
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	2,9	291,1	32,4	323,5			

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR:				CIRCUITO #: 77		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 8,13			
	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]	
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.		
ZONA RESIDENCIAL	100	100	41,3	813	335,5	29	20,1	8,13	
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0	
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		89	Espiral [m]:		83	Tubo aducción: [m]		6

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	7,3	860,5	95,9	956,4			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]			112,9	907	Posiz.6
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	2,9	354,9	39,5	394,5			

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR:				CIRCUITO #: 78		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 8,95			
	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]	
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.		
ZONA RESIDENCIAL	100	100	41,3	895	369,3	29	20,1	8,95	
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0	
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		91	Espiral [m]:		85	Tubo aducción: [m]		6

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	7,3	940,6	104,8	1045,4			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]			123,4	1075	Posiz.6
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	2,9	388	43,2	431,2			

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C - 13				CIRCUITO #: 108		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 6,45			
	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]	
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.		
ZONA RESIDENCIAL	100	100	41,3	644,7	266,1	29	20,1	6,45	
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0	
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		75	Espiral [m]:		63	Tubo aducción: [m]		12

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	7,3	756	84,2	840,2			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]			99,1	612	Abierta
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	2,9	311,7	34,7	346,4			

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C – 14				CIRCUITO #: 87		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 6,33			
	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]	
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.		
ZONA RESIDENCIAL	100	100	41,3	632,7	261,1	29	20,1	6,33	
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0	
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		70	Espiral [m]:		62	Tubo aducción: [m]		7

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	7,3	701,5	78,2	779,6			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]			92	335	Posiz.7
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	2,9	289,2	32,2	321,5			

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C – 14				CIRCUITO #: 88		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 5,24			
	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]	
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.		
ZONA RESIDENCIAL	100	100	41,3	523,5	216,1	29	20,1	5,24	
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0	
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		56	Espiral [m]:		47	Tubo aducción: [m]		9

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	7,3	601	67	667,9			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]			78,8	229	Posiz.6
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	2,9	247,7	27,6	275,3			

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C – 14				CIRCUITO #: 89		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 6,33			
	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]	
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.		
ZONA RESIDENCIAL	100	100	41,3	632,6	261,1	29	20,1	6,33	
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0	
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		62	Espiral [m]:		54	Tubo aducción: [m]		8

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	7,3	704,8	78,5	783,3			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]			92,4	299	Posiz.7
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	2,9	290,6	32,4	322,9			

CARACTERISTICAS DEL ESPACIO

DESCRIPCIÓN:	B.05	CÓDIGO:	(P0)- 28	COLECTOR:		
					INVERNAL	VERANO
SUPERFICIE TOTAL DE PAVIMENTO	[m²]	: 12,62	POTENCIA REQUERIDA	[W]	: 160	: 810
SUPERFICIE TOTAL DE PARED	[m²]	: 0				
SUPERFICIE TOTAL DE TECHO	[m²]	: 0				
SUPERFICIE RESIDENCIAL DEL PANEL EN PAVIMENTO	[m²]	: 12,62	POTENCIA RESIDUAL	[W]	: 1070,4	: -305,9
SUPERFICIE MARGINAL DEL PANEL EN PAVIMENTO	[m²]	: 0	POTENCIA ADQUIRIDA (PASAJES)	[W]	: 1230,4	: 504,1
SUPERFICIE DEL PANEL EN PARED	[m²]	: 0				
SUPERFICIE DEL PANEL EN TECHO	[m²]	: 0				
TEMPERATURA INTERIOR INVIERNO	[°C]	: 20	T. DEL LOCAL DE ABAJO INV.	[°C]	: 0	
TEMPERATURA INTERIOR VERANO	[°C]	: 26	T. DEL LOCAL DE ABAJO VER.	[°C]	: 24	

SUELO	Resistencia del revestimiento	[(m²·K)/W]	: 0,012
	Resistencia hacia abajo	[(m²·K)/W]	: 1,724
	Espesor del mortero	[mm]	: 45
	Panel		: Panel EASY NOP EVO 65
	Tubería		: Tubo RAUTHERM SPEED 16

CIRCUITOS INSERTADOS		: 0

CARACTERISTICAS DEL ESPACIO

DESCRIPCIÓN:	B.19.2	CÓDIGO:	(P0)- 29	COLECTOR:	C - 12	
					INVERNAL	VERANO
SUPERFICIE TOTAL DE PAVIMENTO	[m²]	: 42,06	POTENCIA REQUERIDA	[W]	: 5230	: 9370
SUPERFICIE TOTAL DE PARED	[m²]	: 0				
SUPERFICIE TOTAL DE TECHO	[m²]	: 0				
SUPERFICIE RESIDENCIAL DEL PANEL EN PAVIMENTO	[m²]	: 42,06	POTENCIA RESIDUAL	[W]	: 26,2	: -7200,4
SUPERFICIE MARGINAL DEL PANEL EN PAVIMENTO	[m²]	: 0	POTENCIA ADQUIRIDA (PASAJES)	[W]	: 0	: 0
SUPERFICIE DEL PANEL EN PARED	[m²]	: 0				
SUPERFICIE DEL PANEL EN TECHO	[m²]	: 0				
TEMPERATURA INTERIOR INVIERNO	[°C]	: 20	T. DEL LOCAL DE ABAJO INV.	[°C]	: 0	
TEMPERATURA INTERIOR VERANO	[°C]	: 26	T. DEL LOCAL DE ABAJO VER.	[°C]	: 24	

SUELO	Resistencia del revestimiento	[(m²·K)/W]	: 0,012
	Resistencia hacia abajo	[(m²·K)/W]	: 1,724
	Espesor del mortero	[mm]	: 45
	Panel		: Panel EASY NOP EVO 65
	Tubería		: Tubo RAUTHERM SPEED 16

CIRCUITOS INSERTADOS		: 8

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C – 12	CIRCUITO #: 79	SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 8,24

	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	
ZONA RESIDENCIAL	100	100	41,3	823,8	340	29	20,1	8,24
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		85	Espiral [m]:		21	Tubo aducción: [m]	64

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	7,3	1040,4	115,9	1156,3			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]					
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	2,9	428,7	47,8	476,5	136,4	1193	Posiz.6

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C – 12				CIRCUITO #: 80		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 8,46			
	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]	
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.		
ZONA RESIDENCIAL	100	100	41,3	845,6	349,1	29	20,1	8,46	
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0	
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		83	Espiral [m]:		0	Tubo aducción: [m]	83	

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	7,3	1680,7	187,2	1868			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]			220,4	2641	Abierta
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	2,9	691,3	77	768,3			

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C – 13				CIRCUITO #: 109		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 6,44			
	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]	
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.		
ZONA RESIDENCIAL	100	100	41,3	644,5	265,9	29	20,1	6,44	
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0	
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		64	Espiral [m]:		63	Tubo aducción: [m]	1	

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	7,3	648,4	72,2	720,6			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]			85	284	Posiz.7
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	2,9	267,5	29,8	297,4			

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C – 13				CIRCUITO #: 110		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 6,82			
	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]	
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.		
ZONA RESIDENCIAL	100	100	41,3	682	281,4	29	20,1	6,82	
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0	
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		55	Espiral [m]:		55	Tubo aducción: [m]		1

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	7,3	683,9	76,2	760,1			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]			89,7	259	Posiz.7
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	2,9	282,2	31,4	313,6			

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C – 13				CIRCUITO #: 111		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 5,58			
	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]	
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.		
ZONA RESIDENCIAL	100	100	41,3	558	230,3	29	20,1	5,58	
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0	
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		58	Espiral [m]:		57	Tubo aducción: [m]		1

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	7,3	560,9	62,5	623,4			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]			73,6	224	Posiz.7
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	2,9	231,4	25,8	257,2			

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C – 14				CIRCUITO #: 90		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 5,99			
	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]	
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.		
ZONA RESIDENCIAL	100	100	41,3	598,8	247,2	29	20,1	5,99	
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0	
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		73	Espiral [m]:		60	Tubo aducción: [m]		13

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	7,3	670,9	74,7	745,6			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]			88	335	Posiz.7
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	2,9	276,1	30,8	306,8			

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C – 14				CIRCUITO #: 91		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 5,28			
	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]	
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.		
ZONA RESIDENCIAL	100	100	41,3	528,2	218,1	29	20,1	5,28	
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0	
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		65	Espiral [m]:		52	Tubo aducción: [m]		13

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	7,3	600,1	66,9	666,9			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]			78,7	269	Posiz.6
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	2,9	246,9	27,5	274,4			

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C – 14				CIRCUITO #: 92		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 5,75		
	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	
ZONA RESIDENCIAL	100	100	41,3	575,3	237,5	29	20,1	5,75
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		72	Espiral [m]:		59	Tubo aducción: [m]	13

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	7,3	645,9	72	717,8			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]			84,7	319	Posiz.7
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	2,9	265,8	29,6	295,4			

CARACTERISTICAS DEL ESPACIO

DESCRIPCIÓN:	B.03.2	CÓDIGO:	(P0)- 30	COLECTOR:	C - 12	
					INVERNAL	VERANO
SUPERFICIE TOTAL DE PAVIMENTO	[m²]	: 22,6	POTENCIA REQUERIDA	[W]	: 300	: 0
SUPERFICIE TOTAL DE PARED	[m²]	: 0				
SUPERFICIE TOTAL DE TECHO	[m²]	: 0				
SUPERFICIE RESIDENCIAL DEL PANEL EN PAVIMENTO	[m²]	: 22,6	POTENCIA RESIDUAL	[W]	: 1786,1	: 894
SUPERFICIE MARGINAL DEL PANEL EN PAVIMENTO	[m²]	: 0	POTENCIA ADQUIRIDA (PASAJES)	[W]	: 475,1	: 207,4
SUPERFICIE DEL PANEL EN PARED	[m²]	: 0				
SUPERFICIE DEL PANEL EN TECHO	[m²]	: 0				
TEMPERATURA INTERIOR INVIERNO	[°C]	: 20	T. DEL LOCAL DE ABAJO INV.	[°C]	: 0	
TEMPERATURA INTERIOR VERANO	[°C]	: 26	T. DEL LOCAL DE ABAJO VER.	[°C]	: 24	

SUELO	Resistencia del revestimiento	[(m²·K)/W]	: 0,012
	Resistencia hacia abajo	[(m²·K)/W]	: 1,724
	Espesor del mortero	[mm]	: 45
	Panel		: Panel EASY NOP EVO 65
	Tubería		: Tubo RAUTHERM SPEED 16

CIRCUITOS INSERTADOS		: 2

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C – 12				CIRCUITO #: 81		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 8,49			
	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]	
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.		
ZONA RESIDENCIAL	100	93,9	40	797,5	339,9	28,5	20,3	8,49	
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0	
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		83	Espiral [m]:		83	Tubo aducción: [m]		0

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	8,5	797,5	92,2	889,8			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]					
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	3,5	339,9	39,3	379,3	89,9	389	Posiz.5

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C – 12				CIRCUITO #: 82		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 8,66			
	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]	
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.		
ZONA RESIDENCIAL	100	93,9	40	813,5	346,7	28,5	20,3	8,66	
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0	
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		85	Espiral [m]:		85	Tubo aducción: [m]		0

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	8,5	813,5	94,1	907,5			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]			91,7	409	Posiz.5
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	3,5	346,7	40,1	386,8			

CARACTERISTICAS DEL ESPACIO

DESCRIPCIÓN:	B.07	CÓDIGO:	(P0)- 31	COLECTOR:	C - 12	
					INVERNAL	VERANO
SUPERFICIE TOTAL DE PAVIMENTO	[m²]	: 11,1	POTENCIA REQUERIDA	[W]	: 150	: 510
SUPERFICIE TOTAL DE PARED	[m²]	: 0				
SUPERFICIE TOTAL DE TECHO	[m²]	: 0				
SUPERFICIE RESIDENCIAL DEL PANEL EN PAVIMENTO	[m²]	: 11,1	POTENCIA RESIDUAL	[W]	: 861,2	: -79,4
SUPERFICIE MARGINAL DEL PANEL EN PAVIMENTO	[m²]	: 0	POTENCIA ADQUIRIDA (PASAJES)	[W]	: 0	: 0
SUPERFICIE DEL PANEL EN PARED	[m²]	: 0				
SUPERFICIE DEL PANEL EN TECHO	[m²]	: 0				
TEMPERATURA INTERIOR INVIERNO	[°C]	: 20	T. DEL LOCAL DE ABAJO INV.	[°C]	: 0	
TEMPERATURA INTERIOR VERANO	[°C]	: 26	T. DEL LOCAL DE ABAJO VER.	[°C]	: 24	

SUELO	Resistencia del revestimiento	[(m²·K)/W]	: 0,012
	Resistencia hacia abajo	[(m²·K)/W]	: 1,724
	Espesor del mortero	[mm]	: 45
	Panel		: Panel EASY NOP EVO 65
	Tubería		: Tubo RAUTHERM SPEED 16

CIRCUITOS INSERTADOS		: 2

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C – 12				CIRCUITO #: 83		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 5,55		
	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	
ZONA RESIDENCIAL	100	93,9	40	521,3	222	28,5	20,3	5,55
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		73	Espiral [m]:		55	Tubo aducción: [m]	18

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	8,5	684,8	79,2	764			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]					
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	3,5	293,4	33,9	327,3	77,2	295	Posiz.4

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C – 12				CIRCUITO #: 84		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 5,22		
	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	
ZONA RESIDENCIAL	100	93,9	40	489,8	208,6	28,5	20,3	5,22
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		69	Espiral [m]:		50	Tubo aducción: [m]	18

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	8,5	659	76,2	735,3			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]			74,3	267	Posiz.4
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	3,5	282,4	32,7	315,1			

CARACTERISTICAS DEL ESPACIO

DESCRIPCIÓN:	B.03.1	CÓDIGO:	(P0)- 32	COLECTOR:	C - 12	
					INVERNAL	VERANO
SUPERFICIE TOTAL DE PAVIMENTO	[m²]	: 11,16	POTENCIA REQUERIDA	[W]	: 140	: 640
SUPERFICIE TOTAL DE PARED	[m²]	: 0				
SUPERFICIE TOTAL DE TECHO	[m²]	: 0				
SUPERFICIE RESIDENCIAL DEL PANEL EN PAVIMENTO	[m²]	: 11,16	POTENCIA RESIDUAL	[W]	: 880,9	: -205,2
SUPERFICIE MARGINAL DEL PANEL EN PAVIMENTO	[m²]	: 0	POTENCIA ADQUIRIDA (PASAJES)	[W]	: 4,8	: 1,9
SUPERFICIE DEL PANEL EN PARED	[m²]	: 0				
SUPERFICIE DEL PANEL EN TECHO	[m²]	: 0				
TEMPERATURA INTERIOR INVIERNO	[°C]	: 20	T. DEL LOCAL DE ABAJO INV.	[°C]	: 0	
TEMPERATURA INTERIOR VERANO	[°C]	: 26	T. DEL LOCAL DE ABAJO VER.	[°C]	: 24	

SUELO	Resistencia del revestimiento	[(m²·K)/W]	: 0,012
	Resistencia hacia abajo	[(m²·K)/W]	: 1,724
	Espesor del mortero	[mm]	: 45
	Panel		: Panel EASY NOP EVO 65
	Tubería		: Tubo RAUTHERM SPEED 16

CIRCUITOS INSERTADOS		: 2

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C – 12				CIRCUITO #: 85		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 5,31			
	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]	
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.		
ZONA RESIDENCIAL	100	93,9	40	498,1	212,2	28,5	20,3	5,31	
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0	
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		58	Espiral [m]:		50	Tubo aducción: [m]		8

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	8,5	569,6	65,9	635,4			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]					
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	3,5	243,4	28,1	271,6	64,2	195	Posiz.3

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C – 12				CIRCUITO #: 86		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 5,52		
	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	
ZONA RESIDENCIAL	100	93,9	40	518	220,7	28,5	20,3	5,52
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		60	Espiral [m]:		52	Tubo aducción: [m]	8

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	8,5	588,9	68,1	657			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]			66,4	208	Posiz.3
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	3,5	251,6	29,1	280,7			

CARACTERISTICAS DEL ESPACIO

DESCRIPCIÓN:	B.06	CÓDIGO:	(P0)- 33	COLECTOR:	C - 13	
					INVERNAL	VERANO
SUPERFICIE TOTAL DE PAVIMENTO	[m²]	: 26,7	POTENCIA REQUERIDA	[W]	: 350	: 1310
SUPERFICIE TOTAL DE PARED	[m²]	: 0				
SUPERFICIE TOTAL DE TECHO	[m²]	: 0				
SUPERFICIE RESIDENCIAL DEL PANEL EN PAVIMENTO	[m²]	: 26,7	POTENCIA RESIDUAL	[W]	: 2121,5	: -258,4
SUPERFICIE MARGINAL DEL PANEL EN PAVIMENTO	[m²]	: 0	POTENCIA ADQUIRIDA (PASAJES)	[W]	: 115,2	: 47,2
SUPERFICIE DEL PANEL EN PARED	[m²]	: 0				
SUPERFICIE DEL PANEL EN TECHO	[m²]	: 0				
TEMPERATURA INTERIOR INVIERNO	[°C]	: 20	T. DEL LOCAL DE ABAJO INV.	[°C]	: 0	
TEMPERATURA INTERIOR VERANO	[°C]	: 26	T. DEL LOCAL DE ABAJO VER.	[°C]	: 24	

SUELO	Resistencia del revestimiento	[(m²·K)/W]	: 0,012
	Resistencia hacia abajo	[(m²·K)/W]	: 1,724
	Espesor del mortero	[mm]	: 45
	Panel		: Panel EASY NOP EVO 65
	Tubería		: Tubo RAUTHERM SPEED 16

CIRCUITOS INSERTADOS		: 3

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C – 13	CIRCUITO #: 112	SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 8,22

	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	
ZONA RESIDENCIAL	100	93,9	40	771,6	328,9	28,5	20,3	8,22
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		83	Espiral [m]:		83	Tubo aducción: [m]	0

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	8,5	771,6	89,2	860,9			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]					
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	3,5	328,9	38	366,9	87	379	Posiz.8

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C – 13				CIRCUITO #: 113		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 8,58			
	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]	
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.		
ZONA RESIDENCIAL	100	93,9	40	805,5	343,4	28,5	20,3	8,58	
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0	
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		84	Espiral [m]:		84	Tubo aducción: [m]		0

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	8,5	805,5	93,2	898,7			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]			90,8	399	Posiz.8
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	3,5	343,4	39,7	383,1			

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C – 13				CIRCUITO #: 114		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 8,3			
	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]	
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.		
ZONA RESIDENCIAL	100	93,9	40	779,1	332,1	28,5	20,3	8,3	
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0	
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		80	Espiral [m]:		79	Tubo aducción: [m]		0

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	8,5	779,1	90,1	869,3			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]			87,9	365	Posiz.8
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	3,5	332,1	38,4	370,5			

CARACTERISTICAS DEL ESPACIO

DESCRIPCIÓN:	B.02.2	CÓDIGO:	(P0)- 34	COLECTOR:	C - 14	
					INVERNAL	VERANO
SUPERFICIE TOTAL DE PAVIMENTO	[m²]	: 22,8	POTENCIA REQUERIDA	[W]	: 290	: 1150
SUPERFICIE TOTAL DE PARED	[m²]	: 0				
SUPERFICIE TOTAL DE TECHO	[m²]	: 0				
SUPERFICIE RESIDENCIAL DEL PANEL EN PAVIMENTO	[m²]	: 22,8	POTENCIA RESIDUAL	[W]	: 1727,6	: -293,4
SUPERFICIE MARGINAL DEL PANEL EN PAVIMENTO	[m²]	: 0	POTENCIA ADQUIRIDA (PASAJES)	[W]	: 203,7	: 83,4
SUPERFICIE DEL PANEL EN PARED	[m²]	: 0				
SUPERFICIE DEL PANEL EN TECHO	[m²]	: 0				
TEMPERATURA INTERIOR INVIERNO	[°C]	: 20	T. DEL LOCAL DE ABAJO INV.	[°C]	: 0	
TEMPERATURA INTERIOR VERANO	[°C]	: 26	T. DEL LOCAL DE ABAJO VER.	[°C]	: 24	

SUELO	Resistencia del revestimiento	[(m²·K)/W]	: 0,012
	Resistencia hacia abajo	[(m²·K)/W]	: 1,724
	Espesor del mortero	[mm]	: 45
	Panel		: Panel EASY NOP EVO 65
	Tubería		: Tubo RAUTHERM SPEED 16

CIRCUITOS INSERTADOS		: 2

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C – 14				CIRCUITO #: 93		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 9,64			
	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]	
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.		
ZONA RESIDENCIAL	100	93,9	40	904,8	385,7	28,5	20,3	9,64	
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0	
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		96	Espiral [m]:		94	Tubo aducción: [m]		2

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	8,5	912	105,5	1017,5			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]					
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	3,5	388,7	45	433,7	102,8	833	Posiz.10

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C – 14				CIRCUITO #: 94		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 9,68		
	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	
ZONA RESIDENCIAL	100	93,9	40	909,1	387,5	28,5	20,3	9,68
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		95	Espiral [m]:		94	Tubo aducción: [m]	2

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	8,5	915,4	105,9	1021,2			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]			103,2	837	Posiz.10
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	3,5	390,2	45,1	435,3			

CARACTERISTICAS DEL ESPACIO

DESCRIPCIÓN:	B.02.3	CÓDIGO:	(P0)- 35	COLECTOR:	C - 14	
					INVERNAL	VERANO
SUPERFICIE TOTAL DE PAVIMENTO	[m²]	: 5,52	POTENCIA REQUERIDA	[W]	: 80	: 0
SUPERFICIE TOTAL DE PARED	[m²]	: 0				
SUPERFICIE TOTAL DE TECHO	[m²]	: 0				
SUPERFICIE RESIDENCIAL DEL PANEL EN PAVIMENTO	[m²]	: 5,52	POTENCIA RESIDUAL	[W]	: 406,4	: 207,3
SUPERFICIE MARGINAL DEL PANEL EN PAVIMENTO	[m²]	: 0	POTENCIA ADQUIRIDA (PASAJES)	[W]	: 0	: 0
SUPERFICIE DEL PANEL EN PARED	[m²]	: 0				
SUPERFICIE DEL PANEL EN TECHO	[m²]	: 0				
TEMPERATURA INTERIOR INVIERNO	[°C]	: 20	T. DEL LOCAL DE ABAJO INV.	[°C]	: 0	
TEMPERATURA INTERIOR VERANO	[°C]	: 26	T. DEL LOCAL DE ABAJO VER.	[°C]	: 24	

SUELO	Resistencia del revestimiento	[(m²·K)/W]	: 0,012
	Resistencia hacia abajo	[(m²·K)/W]	: 1,724
	Espesor del mortero	[mm]	: 45
	Panel		: Panel EASY NOP EVO 65
	Tubería		: Tubo RAUTHERM SPEED 16

CIRCUITOS INSERTADOS		: 1

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C – 14				CIRCUITO #: 95		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 5,18			
	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]	
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.		
ZONA RESIDENCIAL	100	93,9	40	486,4	207,3	28,5	20,3	5,18	
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0	
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		50	Espiral [m]:		50	Tubo aducción: [m]		0

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	8,5	486,4	56,3	542,7			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]					
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	3,5	207,3	24	231,3	54,9	144	Posiz.5

CARACTERISTICAS DEL ESPACIO

DESCRIPCIÓN:	B.02.1	CÓDIGO:	(P0)- 36	COLECTOR:	C - 14	
					INVERNAL	VERANO
SUPERFICIE TOTAL DE PAVIMENTO	[m²]	: 11,31	POTENCIA REQUERIDA	[W]	: 140	: 0
SUPERFICIE TOTAL DE PARED	[m²]	: 0				
SUPERFICIE TOTAL DE TECHO	[m²]	: 0				
SUPERFICIE RESIDENCIAL DEL PANEL EN PAVIMENTO	[m²]	: 11,31	POTENCIA RESIDUAL	[W]	: 884,7	: 431
SUPERFICIE MARGINAL DEL PANEL EN PAVIMENTO	[m²]	: 0	POTENCIA ADQUIRIDA (PASAJES)	[W]	: 309,6	: 126,2
SUPERFICIE DEL PANEL EN PARED	[m²]	: 0				
SUPERFICIE DEL PANEL EN TECHO	[m²]	: 0				
TEMPERATURA INTERIOR INVIERNO	[°C]	: 20	T. DEL LOCAL DE ABAJO INV.	[°C]	: 0	
TEMPERATURA INTERIOR VERANO	[°C]	: 26	T. DEL LOCAL DE ABAJO VER.	[°C]	: 24	

SUELO	Resistencia del revestimiento	[(m²·K)/W]	: 0,012
	Resistencia hacia abajo	[(m²·K)/W]	: 1,724
	Espesor del mortero	[mm]	: 45
	Panel		: Panel EASY NOP EVO 65
	Tubería		: Tubo RAUTHERM SPEED 16

CIRCUITOS INSERTADOS		: 1

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C – 14				CIRCUITO #: 96		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 7,62			
	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]	
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.		
ZONA RESIDENCIAL	100	93,9	40	715,1	304,8	28,5	20,3	7,62	
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0	
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		75	Espiral [m]:		75	Tubo aducción: [m]		0

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	8,5	715,1	82,7	797,8			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]					
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	3,5	304,8	35,3	340,1	80,6	315	Posiz.6

CARACTERISTICAS DEL ESPACIO

DESCRIPCIÓN:	B.A.07	CÓDIGO:	(P0)- 37	COLECTOR:	C - 14

					INVERNAL	VERANO
SUPERFICIE TOTAL DE PAVIMENTO	[m²]	: 65,35	POTENCIA REQUERIDA	[W]	: 2400	: 2690
SUPERFICIE TOTAL DE PARED	[m²]	: 0				
SUPERFICIE TOTAL DE TECHO	[m²]	: 0				
SUPERFICIE RESIDENCIAL DEL PANEL EN PAVIMENTO	[m²]	: 65,35	POTENCIA RESIDUAL	[W]	: 3289,7	: -256,3
SUPERFICIE MARGINAL DEL PANEL EN PAVIMENTO	[m²]	: 0	POTENCIA ADQUIRIDA (PASAJES)	[W]	: 847,5	: 369,8
SUPERFICIE DEL PANEL EN PARED	[m²]	: 0				
SUPERFICIE DEL PANEL EN TECHO	[m²]	: 0				
TEMPERATURA INTERIOR INVIERNO	[°C]	: 20	T. DEL LOCAL DE ABAJO INV.	[°C]	: 0	
TEMPERATURA INTERIOR VERANO	[°C]	: 26	T. DEL LOCAL DE ABAJO VER.	[°C]	: 24	

SUELO	Resistencia del revestimiento	[(m²·K)/W]	: 0,012
	Resistencia hacia abajo	[(m²·K)/W]	: 1,724
	Espesor del mortero	[mm]	: 45
	Panel		: Panel EASY NOP EVO 65
	Tubería		: Tubo RAUTHERM SPEED 16

CIRCUITOS INSERTADOS		: 6

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C – 14	CIRCUITO #: 97	SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 9,54

	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	
ZONA RESIDENCIAL	100	93,9	40	895,2	381,6	28,5	20,3	9,54
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0

LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:	97	Espiral [m]:	94	Tubo aducción: [m]	3

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	8,5	912,6	105,5	1018,1			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]					
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	3,5	389	45	434	102,9	850	Abierta

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C – 14				CIRCUITO #: 98		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 9,44			
	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]	
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.		
ZONA RESIDENCIAL	100	93,9	40	885,8	377,6	28,5	20,3	9,44	
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0	
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		93	Espiral [m]:		89	Tubo aducción: [m]		4

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	8,5	908,1	105	1013,1			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]			102,4	805	Posiz.10
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	3,5	387,1	44,8	431,9			

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C – 14				CIRCUITO #: 99		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 8,46			
	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]	
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.		
ZONA RESIDENCIAL	100	93,9	40	793,8	338,4	28,5	20,3	8,46	
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0	
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		86	Espiral [m]:		81	Tubo aducción: [m]		5

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	8,5	821	95	916			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]			92,6	415	Posiz.7
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	3,5	350	40,5	390,5			

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C – 15				CIRCUITO #: 105		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 7,25			
	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]	
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.		
ZONA RESIDENCIAL	100	93,9	40	680,5	290,1	28,5	20,3	7,25	
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0	
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		87	Espiral [m]:		84	Tubo aducción: [m]		3

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	8,5	680,5	78,7	759,2			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]			76,7	349	Posiz.7
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	3,5	290,1	33,5	323,6			

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C – 15				CIRCUITO #: 106		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 7,64			
	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]	
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.		
ZONA RESIDENCIAL	100	93,9	40	716,9	305,6	28,5	20,3	7,64	
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0	
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		86	Espiral [m]:		83	Tubo aducción: [m]		3

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	8,5	716,9	82,9	799,8			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]			80,8	362	Posiz.7
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	3,5	305,6	35,3	340,9			

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C – 15				CIRCUITO #: 107		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 9,27			
	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]	
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.		
ZONA RESIDENCIAL	100	93,9	40	869,9	370,8	28,5	20,3	9,27	
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0	
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		93	Espiral [m]:		89	Tubo aducción: [m]		4

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	8,5	869,9	100,6	970,5			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]			98,1	748	Abierta
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	3,5	370,8	42,9	413,7			

CARACTERISTICAS DEL ESPACIO

DESCRIPCIÓN:	B.11	CÓDIGO:	(P0)- 38	COLECTOR:	C - 15

					INVERNAL	VERANO
SUPERFICIE TOTAL DE PAVIMENTO	[m²]	: 33,3	POTENCIA REQUERIDA	[W]	: 3090	: 2760
SUPERFICIE TOTAL DE PARED	[m²]	: 0				
SUPERFICIE TOTAL DE TECHO	[m²]	: 0				
SUPERFICIE RESIDENCIAL DEL PANEL EN PAVIMENTO	[m²]	: 33,3	POTENCIA RESIDUAL	[W]	: -59,9	: -1469,5
SUPERFICIE MARGINAL DEL PANEL EN PAVIMENTO	[m²]	: 0	POTENCIA ADQUIRIDA (PASAJES)	[W]	: 0	: 0
SUPERFICIE DEL PANEL EN PARED	[m²]	: 0				
SUPERFICIE DEL PANEL EN TECHO	[m²]	: 0				
TEMPERATURA INTERIOR INVIERNO	[°C]	: 20	T. DEL LOCAL DE ABAJO INV.	[°C]	: 0	
TEMPERATURA INTERIOR VERANO	[°C]	: 26	T. DEL LOCAL DE ABAJO VER.	[°C]	: 24	

SUELO	Resistencia del revestimiento	[(m²·K)/W]	: 0,012
	Resistencia hacia abajo	[(m²·K)/W]	: 1,724
	Espesor del mortero	[mm]	: 45
	Panel		: Panel EASY NOP EVO 65
	Tubería		: Tubo RAUTHERM SPEED 16

CIRCUITOS INSERTADOS		: 5

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C – 15	CIRCUITO #: 100	SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 6,81

	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	
ZONA RESIDENCIAL	100	93,9	40	639,3	272,3	28,5	20,3	6,81
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0

LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:	83	Espiral [m]:	63	Tubo aducción: [m]	20	

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	8,5	823,2	95,2	918,4			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]					
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	3,5	352,5	40,8	393,3	92,8	405	Posiz.8

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C – 15				CIRCUITO #: 101		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 6,61			
	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]	
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.		
ZONA RESIDENCIAL	100	93,9	40	620,1	264,1	28,5	20,3	6,61	
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0	
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		85	Espiral [m]:		64	Tubo aducción: [m]		21

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	8,5	806,2	93,2	899,5			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]			90,9	406	Posiz.7
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	3,5	345,3	39,9	385,2			

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C – 15				CIRCUITO #: 102		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 6,04			
	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]	
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.		
ZONA RESIDENCIAL	100	93,9	40	567,2	241,6	28,5	20,3	6,04	
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0	
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		84	Espiral [m]:		64	Tubo aducción: [m]		21

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	8,5	728,6	84,3	812,9			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]			82,2	361	Posiz.7
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	3,5	311,9	36,1	348			

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C – 15				CIRCUITO #: 103		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 6,21			
	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]	
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.		
ZONA RESIDENCIAL	100	93,9	40	583,3	248,4	28,5	20,3	6,21	
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0	
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		85	Espiral [m]:		65	Tubo aducción: [m]		20

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	8,5	742,5	85,9	828,3			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]			83,7	372	Posiz.7
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	3,5	317,8	36,8	354,6			

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C – 15				CIRCUITO #: 104		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 6,6			
	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]	
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.		
ZONA RESIDENCIAL	100	93,9	40	620,1	264,1	28,5	20,3	6,6	
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0	
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		78	Espiral [m]:		58	Tubo aducción: [m]		19

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	8,5	777,1	89,9	867			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]			87,6	355	Posiz.7
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	3,5	332,6	38,5	371,1			

CARACTERISTICAS DEL ESPACIO

DESCRIPCIÓN:	B.01	CÓDIGO:	(P0)- 39	COLECTOR:	C - 16	
					INVERNAL	VERANO
SUPERFICIE TOTAL DE PAVIMENTO	[m²]	: 45,8	POTENCIA REQUERIDA	[W]	: 4480	: 7620
SUPERFICIE TOTAL DE PARED	[m²]	: 0				
SUPERFICIE TOTAL DE TECHO	[m²]	: 0				
SUPERFICIE RESIDENCIAL DEL PANEL EN PAVIMENTO	[m²]	: 45,8	POTENCIA RESIDUAL	[W]	: -108,7	: -5804,6
SUPERFICIE MARGINAL DEL PANEL EN PAVIMENTO	[m²]	: 0	POTENCIA ADQUIRIDA (PASAJES)	[W]	: 0	: 0
SUPERFICIE DEL PANEL EN PARED	[m²]	: 0				
SUPERFICIE DEL PANEL EN TECHO	[m²]	: 0				
TEMPERATURA INTERIOR INVIERNO	[°C]	: 20	T. DEL LOCAL DE ABAJO INV.	[°C]	: 0	
TEMPERATURA INTERIOR VERANO	[°C]	: 26	T. DEL LOCAL DE ABAJO VER.	[°C]	: 24	

SUELO	Resistencia del revestimiento	[(m²·K)/W]	: 0,012
	Resistencia hacia abajo	[(m²·K)/W]	: 1,724
	Espesor del mortero	[mm]	: 45
	Panel		: Panel EASY NOP EVO 65
	Tubería		: Tubo RAUTHERM SPEED 16

CIRCUITOS INSERTADOS		: 5

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C – 16				CIRCUITO #: 208		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 9,03			
	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]	
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.		
ZONA RESIDENCIAL	100	97,8	40,6	883,8	367	28,8	20,2	9,03	
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0	
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		87	Espiral [m]:		86	Tubo aducción: [m]		1

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	8	883,8	99,7	983,5			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]					
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	3,2	367	41,4	408,4	105,7	792	Posiz.10

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C – 16				CIRCUITO #: 209		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 9,03			
	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]	
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.		
ZONA RESIDENCIAL	100	97,8	40,6	883,3	366,8	28,8	20,2	9,03	
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0	
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		86	Espiral [m]:		84	Tubo aducción: [m]		1

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	8	883,3	99,7	983			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]			105,6	780	Posiz.10
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	3,2	366,8	41,4	408,2			

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C – 16				CIRCUITO #: 210		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 9,37			
	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]	
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.		
ZONA RESIDENCIAL	100	97,8	40,6	916,8	380,8	28,8	20,2	9,37	
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0	
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		92	Espiral [m]:		91	Tubo aducción: [m]		1

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	8	916,8	103,5	1020,3			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]			109,6	892	Abierta
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	3,2	380,8	43	423,7			

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C – 16				CIRCUITO #: 211		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 9,08			
	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]	
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.		
ZONA RESIDENCIAL	100	97,8	40,6	888,1	368,8	28,8	20,2	9,08	
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0	
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		86	Espiral [m]:		84	Tubo aducción: [m]		1

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	8	888,1	100,2	988,3			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]			106,2	788	Posiz.10
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	3,2	368,8	41,6	410,4			

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C – 16				CIRCUITO #: 212		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 8,17			
	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]	
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.		
ZONA RESIDENCIAL	100	97,8	40,6	799,4	332	28,8	20,2	8,17	
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0	
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		86	Espiral [m]:		85	Tubo aducción: [m]		1

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	8	799,4	90,2	889,6			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]			95,6	430	Posiz.7
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	3,2	332	37,5	369,4			

CARACTERISTICAS DEL ESPACIO

DESCRIPCIÓN:	B.A.02	CÓDIGO:	(P0)- 45	COLECTOR:	C - 17

					INVERNAL	VERANO
SUPERFICIE TOTAL DE PAVIMENTO	[m²]	: 34,31	POTENCIA REQUERIDA	[W]	: 440	: 2360
SUPERFICIE TOTAL DE PARED	[m²]	: 0				
SUPERFICIE TOTAL DE TECHO	[m²]	: 0				
SUPERFICIE RESIDENCIAL DEL PANEL EN PAVIMENTO	[m²]	: 33,1	POTENCIA RESIDUAL	[W]	: 75,6	: -2136
SUPERFICIE MARGINAL DEL PANEL EN PAVIMENTO	[m²]	: 0	POTENCIA ADQUIRIDA (PASAJES)	[W]	: 515,6	: 224
SUPERFICIE DEL PANEL EN PARED	[m²]	: 0				
SUPERFICIE DEL PANEL EN TECHO	[m²]	: 0				
TEMPERATURA INTERIOR INVIERNO	[°C]	: 20	T. DEL LOCAL DE ABAJO INV.	[°C]	: 0	
TEMPERATURA INTERIOR VERANO	[°C]	: 26	T. DEL LOCAL DE ABAJO VER.	[°C]	: 24	

SUELO	Resistencia del revestimiento	[(m²·K)/W]	: 0,012
	Resistencia hacia abajo	[(m²·K)/W]	: 1,724
	Espesor del mortero	[mm]	: 45
	Panel		: Panel EASY NOP EVO 65
	Tubería		: Tubo RAUTHERM SPEED 16

CIRCUITOS INSERTADOS		: 0

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C - 17				CIRCUITO #: 117		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: -9,22337203685478E16			
	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]	
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.		
ZONA RESIDENCIAL	100	93,9	-9,22337203685478E17	-9,22337203685478E17	-9,22337203685478E17	28,5	-9,22337203685478E17	-9,22337203685478E16	
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	-9,22337203685478E16	
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		84	Espiral [m]:		84	Tubo aducción: [m]		0

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	8,5	-9,22337203685478E17	-9,22337203685478E17	-9,22337203685478E17			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]					
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	0	-9,22337203685478E17	-9,22337203685478E17	-9,22337203685478E17	0	0	Posiz.1

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C - 17				CIRCUITO #: 118		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: -9,22337203685478E16			
	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]	
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.		
ZONA RESIDENCIAL	100	93,9	-9,22337203685478E17	-9,22337203685478E17	-9,22337203685478E17	28,5	-9,22337203685478E17	-9,22337203685478E16	
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	-9,22337203685478E16	
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		78	Espiral [m]:		78	Tubo aducción: [m]		0

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	8,5	-9,22337203685478E17	-9,22337203685478E17	-9,22337203685478E17			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]					
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	0	-9,22337203685478E17	-9,22337203685478E17	-9,22337203685478E17	0	0	Posiz.1

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C - 17				CIRCUITO #: 119		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: -9,22337203685478E16		
	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	
ZONA RESIDENCIAL	100	93,9	-9,22337203685478E17	-9,22337203685478E17	-9,22337203685478E17	28,5	-9,22337203685478E17	-9,22337203685478E16
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	-9,22337203685478E16
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		87	Espiral [m]:		87	Tubo aducción: [m]	0

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	8,5	-9,22337203685478E17	-9,22337203685478E17	-9,22337203685478E17			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]					
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	0	-9,22337203685478E17	-9,22337203685478E17	-9,22337203685478E17	0	0	Posiz.1

CARACTERISTICAS DEL ESPACIO

DESCRIPCIÓN:	B.A.10	CÓDIGO:	(P0)- 46	COLECTOR:	C - 17

					INVERNAL	VERANO
SUPERFICIE TOTAL DE PAVIMENTO	[m²]	: 43,38	POTENCIA REQUERIDA	[W]	: 1240	: 3410
SUPERFICIE TOTAL DE PARED	[m²]	: 0				
SUPERFICIE TOTAL DE TECHO	[m²]	: 0				
SUPERFICIE RESIDENCIAL DEL PANEL EN PAVIMENTO	[m²]	: 43,38	POTENCIA RESIDUAL	[W]	: 2675,3	: -1738,5
SUPERFICIE MARGINAL DEL PANEL EN PAVIMENTO	[m²]	: 0	POTENCIA ADQUIRIDA (PASAJES)	[W]	: 269,9	: 117,8
SUPERFICIE DEL PANEL EN PARED	[m²]	: 0				
SUPERFICIE DEL PANEL EN TECHO	[m²]	: 0				
TEMPERATURA INTERIOR INVIERNO	[°C]	: 20	T. DEL LOCAL DE ABAJO INV.	[°C]	: 0	
TEMPERATURA INTERIOR VERANO	[°C]	: 26	T. DEL LOCAL DE ABAJO VER.	[°C]	: 24	

SUELO	Resistencia del revestimiento	[(m²·K)/W]	: 0,012
	Resistencia hacia abajo	[(m²·K)/W]	: 1,724
	Espesor del mortero	[mm]	: 45
	Panel		: Panel EASY NOP EVO 65
	Tubería		: Tubo RAUTHERM SPEED 16

CIRCUITOS INSERTADOS		: 6

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C – 17	CIRCUITO #: 120	SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 6,5

	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	
ZONA RESIDENCIAL	100	93,9	40	610,3	260,1	28,5	20,3	6,5
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0

LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:	68	Espiral [m]:	66	Tubo aducción: [m]	2

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	8,5	624,8	72,3	697,1			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]					
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	3,5	266,4	30,8	297,2	70,5	250	Posiz.9

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C – 17				CIRCUITO #: 121		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 5,95			
	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]	
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.		
ZONA RESIDENCIAL	100	93,9	40	558,2	237,9	28,5	20,3	5,95	
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0	
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		63	Espiral [m]:		59	Tubo aducción: [m]		4

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	8,5	582,5	67,4	649,9			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]			65,7	217	Posiz.8
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	3,5	248,4	28,7	277,1			

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C – 17				CIRCUITO #: 122		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 7,6			
	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]	
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.		
ZONA RESIDENCIAL	100	93,9	40	713,4	304,1	28,5	20,3	7,6	
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0	
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		78	Espiral [m]:		75	Tubo aducción: [m]		3

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	8,5	732,8	84,7	817,5			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]			82,6	337	Posiz.10
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	3,5	312,4	36,1	348,5			

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C – 17				CIRCUITO #: 123		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 7,66			
	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]	
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.		
ZONA RESIDENCIAL	100	93,9	40	718,8	306,4	28,5	20,3	7,66	
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0	
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		79	Espiral [m]:		74	Tubo aducción: [m]		5

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	8,5	748	86,5	834,5			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]			84,4	349	Posiz.10
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	3,5	318,9	36,9	355,8			

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C – 17				CIRCUITO #: 124		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 5,55			
	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]	
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.		
ZONA RESIDENCIAL	100	93,9	40	521	222	28,5	20,3	5,55	
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0	
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		60	Espiral [m]:		54	Tubo aducción: [m]		6

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	8,5	563,7	65,2	628,9			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]			63,6	201	Posiz.7
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	3,5	240,5	27,8	268,4			

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C – 17				CIRCUITO #: 125		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 5,58		
	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	
ZONA RESIDENCIAL	100	93,9	40	523,8	223,2	28,5	20,3	5,58
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		61	Espiral [m]:		55	Tubo aducción: [m]	6

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	8,5	568,2	65,7	634			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]			64,1	205	Posiz.8
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	3,5	242,5	28	270,5			

CARACTERISTICAS DEL ESPACIO

DESCRIPCIÓN:	B.A.01	CÓDIGO:	(P0)- 47	COLECTOR:	C - 17	
					INVERNAL	VERANO
SUPERFICIE TOTAL DE PAVIMENTO	[m²]	: 17,18	POTENCIA REQUERIDA	[W]	: 220	: 1180
SUPERFICIE TOTAL DE PARED	[m²]	: 0				
SUPERFICIE TOTAL DE TECHO	[m²]	: 0				
SUPERFICIE RESIDENCIAL DEL PANEL EN PAVIMENTO	[m²]	: 17,18	POTENCIA RESIDUAL	[W]	: 1114,7	: -611,3
SUPERFICIE MARGINAL DEL PANEL EN PAVIMENTO	[m²]	: 0	POTENCIA ADQUIRIDA (PASAJES)	[W]	: 0	: 0
SUPERFICIE DEL PANEL EN PARED	[m²]	: 0				
SUPERFICIE DEL PANEL EN TECHO	[m²]	: 0				
TEMPERATURA INTERIOR INVIERNO	[°C]	: 20	T. DEL LOCAL DE ABAJO INV.	[°C]	: 0	
TEMPERATURA INTERIOR VERANO	[°C]	: 26	T. DEL LOCAL DE ABAJO VER.	[°C]	: 24	

SUELO	Resistencia del revestimiento	[(m²·K)/W]	: 0,012
	Resistencia hacia abajo	[(m²·K)/W]	: 1,724
	Espesor del mortero	[mm]	: 45
	Panel		: Panel EASY NOP EVO 65
	Tubería		: Tubo RAUTHERM SPEED 16

CIRCUITOS INSERTADOS		: 2

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C – 17	CIRCUITO #: 126	SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 7,2

	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	
ZONA RESIDENCIAL	100	93,9	40	675,6	287,8	28,5	20,3	7,2
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0

LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:	81	Espiral [m]:	71	Tubo aducción: [m]	10	

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	8,5	767,9	88,8	856,7			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]					
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	3,5	328,1	37,9	366,1	86,6	366	Abierta

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C – 17				CIRCUITO #: 127		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 7,02			
	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]	
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.		
ZONA RESIDENCIAL	100	93,9	40	659,1	280,8	28,5	20,3	7,02	
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0	
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		79	Espiral [m]:		68	Tubo aducción: [m]		11

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	8,5	756,4	87,5	843,9			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]			85,3	354	Posiz.10
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	3,5	323,2	37,4	360,6			

CARACTERISTICAS DEL ESPACIO

DESCRIPCIÓN:	1.10	CÓDIGO:	(P0)- 55	COLECTOR:	C - 18	
					INVERNAL	VERANO
SUPERFICIE TOTAL DE PAVIMENTO	[m²]	: 37,6	POTENCIA REQUERIDA	[W]	: 160	: 790
SUPERFICIE TOTAL DE PARED	[m²]	: 0				
SUPERFICIE TOTAL DE TECHO	[m²]	: 0				
SUPERFICIE RESIDENCIAL DEL PANEL EN PAVIMENTO	[m²]	: 37,6	POTENCIA RESIDUAL	[W]	: 3148,3	: 620,2
SUPERFICIE MARGINAL DEL PANEL EN PAVIMENTO	[m²]	: 0	POTENCIA ADQUIRIDA (PASAJES)	[W]	: 0	: 0
SUPERFICIE DEL PANEL EN PARED	[m²]	: 0				
SUPERFICIE DEL PANEL EN TECHO	[m²]	: 0				
TEMPERATURA INTERIOR INVIERNO	[°C]	: 20	T. DEL LOCAL DE ABAJO INV.	[°C]	: 0	
TEMPERATURA INTERIOR VERANO	[°C]	: 26	T. DEL LOCAL DE ABAJO VER.	[°C]	: 24	

SUELO	Resistencia del revestimiento	[(m²·K)/W]	: 0,012
	Resistencia hacia abajo	[(m²·K)/W]	: 1,724
	Espesor del mortero	[mm]	: 45
	Panel		: Panel EASY NOP EVO 65
	Tubería		: Tubo RAUTHERM SPEED 16

CIRCUITOS INSERTADOS		: 5

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C – 18	CIRCUITO #: 128	SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 6,94

	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	
ZONA RESIDENCIAL	100	93,9	40	651,6	277,7	28,5	20,3	6,94
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		85	Espiral [m]:		16	Tubo aducción: [m]	69

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	8,5	670	77,5	747,4			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]					
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	3,5	285,5	33	318,5	75,6	334	Posiz.9

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C – 18				CIRCUITO #: 129		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 6,23			
	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]	
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.		
ZONA RESIDENCIAL	100	93,9	40	584,9	249,3	28,5	20,3	6,23	
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0	
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		72	Espiral [m]:		64	Tubo aducción: [m]		8

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	8,5	603,3	69,8	673,1			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]			68	257	Posiz.7
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	3,4	257,1	29,7	286,8			

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C – 18				CIRCUITO #: 130		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 5,28			
	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]	
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.		
ZONA RESIDENCIAL	100	93,9	40	496	211,4	28,5	20,3	5,28	
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0	
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		65	Espiral [m]:		57	Tubo aducción: [m]		8

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	8,5	514,3	59,5	573,8			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]			58	198	Posiz.7
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	3,4	219,2	25,3	244,5			

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C – 18				CIRCUITO #: 131		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 8,47			
	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]	
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.		
ZONA RESIDENCIAL	100	93,9	40	795,2	339	28,5	20,3	8,47	
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0	
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		90	Espiral [m]:		20	Tubo aducción: [m]		70

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	8,5	835,8	96,7	932,5			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]			94,3	445	Abierta
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	3,5	356,3	41,2	397,5			

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C – 18				CIRCUITO #: 132		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 8,31			
	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]	
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.		
ZONA RESIDENCIAL	100	93,9	40	780,7	332,8	28,5	20,3	8,31	
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0	
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		91	Espiral [m]:		83	Tubo aducción: [m]		8

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	8,5	819,1	94,7	913,8			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]			92,4	439	Posiz.10
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	3,5	349,1	40,4	389,5			

CARACTERISTICAS DEL ESPACIO

DESCRIPCIÓN:	1.20.1	CÓDIGO:	(P0)- 56	COLECTOR:	C - 16

					INVERNAL	VERANO
SUPERFICIE TOTAL DE PAVIMENTO	[m²]	: 36,96	POTENCIA REQUERIDA	[W]	: 6140	: 2050
SUPERFICIE TOTAL DE PARED	[m²]	: 0				
SUPERFICIE TOTAL DE TECHO	[m²]	: 0				
SUPERFICIE RESIDENCIAL DEL PANEL EN PAVIMENTO	[m²]	: 36,96	POTENCIA RESIDUAL	[W]	: -2595,9	: -586,8
SUPERFICIE MARGINAL DEL PANEL EN PAVIMENTO	[m²]	: 0	POTENCIA ADQUIRIDA (PASAJES)	[W]	: 0	: 0
SUPERFICIE DEL PANEL EN PARED	[m²]	: 0				
SUPERFICIE DEL PANEL EN TECHO	[m²]	: 0				

TEMPERATURA INTERIOR INVIERNO	[°C]	: 20	T. DEL LOCAL DE ABAJO INV.	[°C] : 0
TEMPERATURA INTERIOR VERANO	[°C]	: 26	T. DEL LOCAL DE ABAJO VER.	[°C] : 24

SUELO	Resistencia del revestimiento	[(m²·K)/W]	: 0,012
	Resistencia hacia abajo	[(m²·K)/W]	: 1,724
	Espesor del mortero	[mm]	: 45
	Panel		: Panel EASY NOP EVO 65
	Tubería		: Tubo RAUTHERM SPEED 16

CIRCUITOS INSERTADOS		: 6

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C – 16	CIRCUITO #: 152	SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 5,68

	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	
ZONA RESIDENCIAL	100	100	41,3	568	234,5	29	20,1	5,68
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0

LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:	74	Espiral [m]:	55	Tubo aducción: [m]	20

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	7,3	676,1	75,3	751,4			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]					
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	2,9	277,8	31	308,8	88,7	344	Posiz.10

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C – 16				CIRCUITO #: 153		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 5,74			
	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]	
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.		
ZONA RESIDENCIAL	100	100	41,3	573,9	237	29	20,1	5,74	
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0	
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		75	Espiral [m]:		56	Tubo aducción: [m]	19	

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	7,3	678,5	75,6	754,1			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]			89	349	Abierta
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	2,9	278,9	31,1	309,9			

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C – 16				CIRCUITO #: 154		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 5,76			
	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]	
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.		
ZONA RESIDENCIAL	100	100	41,3	575,6	237,6	29	20,1	5,76	
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0	
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		66	Espiral [m]:		55	Tubo aducción: [m]	11	

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	7,3	636,6	70,9	707,5			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]			83,5	289	Posiz.10
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	2,9	262,1	29,2	291,2			

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C – 18				CIRCUITO #: 133		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 5,45			
	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]	
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.		
ZONA RESIDENCIAL	100	100	41,3	545,3	225,1	29	20,1	5,45	
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0	
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		73	Espiral [m]:		55	Tubo aducción: [m]	18	

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	7,3	623,5	69,5	692,9			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]			81,8	313	Posiz.9
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	2,9	256,4	28,6	284,9			

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C – 18				CIRCUITO #: 134		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 6,14			
	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]	
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.		
ZONA RESIDENCIAL	100	100	41,3	613,7	253,4	29	20,1	6,14	
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0	
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		75	Espiral [m]:		56	Tubo aducción: [m]	19	

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	7,3	692,8	77,2	770			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]			90,9	357	Posiz.10
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	2,9	285	31,8	316,7			

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C – 19				CIRCUITO #: 140		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 6,67			
	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]	
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.		
ZONA RESIDENCIAL	100	100	41,3	667,5	275,6	29	20,1	6,67	
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0	
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		77	Espiral [m]:		66	Tubo aducción: [m]		11

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	7,3	728,4	81,2	809,6			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]			95,5	383	Posiz.10
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	2,9	299,9	33,4	333,4			

CARACTERISTICAS DEL ESPACIO

DESCRIPCIÓN:	1.20.2	CÓDIGO:	(P0)- 57	COLECTOR:	C - 16

					INVERNAL	VERANO
SUPERFICIE TOTAL DE PAVIMENTO	[m²]	: 37,39	POTENCIA REQUERIDA	[W]	: 4990	: 9070
SUPERFICIE TOTAL DE PARED	[m²]	: 0				
SUPERFICIE TOTAL DE TECHO	[m²]	: 0				
SUPERFICIE RESIDENCIAL DEL PANEL EN PAVIMENTO	[m²]	: 37,39	POTENCIA RESIDUAL	[W]	: -1414,4	: -7594,5
SUPERFICIE MARGINAL DEL PANEL EN PAVIMENTO	[m²]	: 0	POTENCIA ADQUIRIDA (PASAJES)	[W]	: 0	: 0
SUPERFICIE DEL PANEL EN PARED	[m²]	: 0				
SUPERFICIE DEL PANEL EN TECHO	[m²]	: 0				
TEMPERATURA INTERIOR INVIERNO	[°C]	: 20	T. DEL LOCAL DE ABAJO INV.	[°C]	: 0	
TEMPERATURA INTERIOR VERANO	[°C]	: 26	T. DEL LOCAL DE ABAJO VER.	[°C]	: 24	

SUELO	Resistencia del revestimiento	[(m²·K)/W]	: 0,012
	Resistencia hacia abajo	[(m²·K)/W]	: 1,724
	Espesor del mortero	[mm]	: 45
	Panel		: Panel EASY NOP EVO 65
	Tubería		: Tubo RAUTHERM SPEED 16

CIRCUITOS INSERTADOS		: 6

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C – 16	CIRCUITO #: 155	SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 6,13

	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	
ZONA RESIDENCIAL	100	100	41,3	612,7	252,8	29	20,1	6,13
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		60	Espiral [m]:		59	Tubo aducción: [m]	0

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	7,3	613,9	68,4	682,2			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]					
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	2,9	253,3	28,2	281,5	80,5	252	Posiz.9

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C – 16				CIRCUITO #: 156		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 5,51			
	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]	
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.		
ZONA RESIDENCIAL	100	100	41,3	551	227,4	29	20,1	5,51	
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0	
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		55	Espiral [m]:		54	Tubo aducción: [m]		1

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	7,3	553,3	61,6	615			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]			72,6	208	Posiz.8
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	2,9	228,3	25,4	253,7			

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C – 16				CIRCUITO #: 157		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 5,93			
	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]	
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.		
ZONA RESIDENCIAL	100	100	41,3	593	244,7	29	20,1	5,93	
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0	
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		60	Espiral [m]:		59	Tubo aducción: [m]		1

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	7,3	596,4	66,4	662,8			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]			78,2	245	Posiz.9
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	2,9	246,1	27,4	273,5			

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C – 18				CIRCUITO #: 135		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 5,5			
	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]	
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.		
ZONA RESIDENCIAL	100	100	41,3	549,7	226,8	29	20,1	5,5	
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0	
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		54	Espiral [m]:		53	Tubo aducción: [m]	0	

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	7,3	550,9	61,4	612,3			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]			72,2	203	Posiz.7
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	2,9	227,3	25,3	252,7			

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C – 18				CIRCUITO #: 136		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 6,02			
	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]	
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.		
ZONA RESIDENCIAL	100	100	41,3	602	248,4	29	20,1	6,02	
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0	
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		57	Espiral [m]:		57	Tubo aducción: [m]	1	

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	7,3	604,2	67,3	671,5			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]			79,2	237	Posiz.8
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	2,9	249,3	27,8	277,1			

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C – 19				CIRCUITO #: 141		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 6,67			
	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]	
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.		
ZONA RESIDENCIAL	100	100	41,3	667,2	275,3	29	20,1	6,67	
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0	
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		65	Espiral [m]:		64	Tubo aducción: [m]		0

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	7,3	668,2	74,4	742,7			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]			87,6	296	Posiz.9
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	2,9	275,7	30,7	306,5			

CARACTERISTICAS DEL ESPACIO

DESCRIPCIÓN:	1.09.2	CÓDIGO:	(P0)- 58	COLECTOR:	C - 18	
					INVERNAL	VERANO
SUPERFICIE TOTAL DE PAVIMENTO	[m²]	: 11,11	POTENCIA REQUERIDA	[W]	: 150	: 520
SUPERFICIE TOTAL DE PARED	[m²]	: 0				
SUPERFICIE TOTAL DE TECHO	[m²]	: 0				
SUPERFICIE RESIDENCIAL DEL PANEL EN PAVIMENTO	[m²]	: 11,11	POTENCIA RESIDUAL	[W]	: 853,8	: -93,8
SUPERFICIE MARGINAL DEL PANEL EN PAVIMENTO	[m²]	: 0	POTENCIA ADQUIRIDA (PASAJES)	[W]	: 63,9	: 25,6
SUPERFICIE DEL PANEL EN PARED	[m²]	: 0				
SUPERFICIE DEL PANEL EN TECHO	[m²]	: 0				
TEMPERATURA INTERIOR INVIERNO	[°C]	: 20	T. DEL LOCAL DE ABAJO INV.	[°C]	: 0	
TEMPERATURA INTERIOR VERANO	[°C]	: 26	T. DEL LOCAL DE ABAJO VER.	[°C]	: 24	

SUELO	Resistencia del revestimiento	[(m²·K)/W]	: 0,012
	Resistencia hacia abajo	[(m²·K)/W]	: 1,724
	Espesor del mortero	[mm]	: 45
	Panel		: Panel EASY NOP EVO 65
	Tubería		: Tubo RAUTHERM SPEED 16

CIRCUITOS INSERTADOS		: 2

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C – 18				CIRCUITO #: 137		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 5,12			
	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]	
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.		
ZONA RESIDENCIAL	100	93,9	40	480,9	205	28,5	20,3	5,12	
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0	
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		59	Espiral [m]:		54	Tubo aducción: [m]		5

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	8,5	506,2	58,5	564,8			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]					
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	3,5	215,8	25	240,7	57,1	176	Posiz.6

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C – 18				CIRCUITO #: 138		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 4,89			
	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]	
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.		
ZONA RESIDENCIAL	100	93,9	40	458,9	195,6	28,5	20,3	4,89	
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0	
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		55	Espiral [m]:		50	Tubo aducción: [m]		5

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	8,5	483,3	55,9	539,2			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]			54,5	156	Posiz.6
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	3,5	206	23,8	229,9			

CARACTERISTICAS DEL ESPACIO

DESCRIPCIÓN:	1.09.1	CÓDIGO:	(P0)- 59	COLECTOR:	C - 18

					INVERNAL	VERANO
SUPERFICIE TOTAL DE PAVIMENTO	[m²]	: 11,11	POTENCIA REQUERIDA	[W]	: 150	: 770
SUPERFICIE TOTAL DE PARED	[m²]	: 0				
SUPERFICIE TOTAL DE TECHO	[m²]	: 0				
SUPERFICIE RESIDENCIAL DEL PANEL EN PAVIMENTO	[m²]	: 11,11	POTENCIA RESIDUAL	[W]	: 890,7	: -329,2
SUPERFICIE MARGINAL DEL PANEL EN PAVIMENTO	[m²]	: 0	POTENCIA ADQUIRIDA (PASAJES)	[W]	: 280,8	: 116,9
SUPERFICIE DEL PANEL EN PARED	[m²]	: 0				
SUPERFICIE DEL PANEL EN TECHO	[m²]	: 0				
TEMPERATURA INTERIOR INVIERNO	[°C]	: 20	T. DEL LOCAL DE ABAJO INV.	[°C]	: 0	
TEMPERATURA INTERIOR VERANO	[°C]	: 26	T. DEL LOCAL DE ABAJO VER.	[°C]	: 24	

SUELO	Resistencia del revestimiento	[(m²·K)/W]	: 0,012
	Resistencia hacia abajo	[(m²·K)/W]	: 1,724
	Espesor del mortero	[mm]	: 45
	Panel		: Panel EASY NOP EVO 65
	Tubería		: Tubo RAUTHERM SPEED 16

CIRCUITOS INSERTADOS		: 1

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C – 18	CIRCUITO #: 139	SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 8,09

	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	
ZONA RESIDENCIAL	100	93,9	40	760	323,9	28,5	20,3	8,09
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0

LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:	85	Espiral [m]:	85	Tubo aducción: [m]	0	

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	8,5	760	87,9	847,9			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]					
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	3,5	323,9	37,5	361,4	85,7	380	Posiz.10

CARACTERISTICAS DEL ESPACIO

DESCRIPCIÓN:	1.07	CÓDIGO:	(P0)- 60	COLECTOR:	C - 19

					INVERNAL	VERANO
SUPERFICIE TOTAL DE PAVIMENTO	[m²]	: 11,51	POTENCIA REQUERIDA	[W]	: 160	: 660
SUPERFICIE TOTAL DE PARED	[m²]	: 0				
SUPERFICIE TOTAL DE TECHO	[m²]	: 0				
SUPERFICIE RESIDENCIAL DEL PANEL EN PAVIMENTO	[m²]	: 11,51	POTENCIA RESIDUAL	[W]	: 870,7	: -220,7
SUPERFICIE MARGINAL DEL PANEL EN PAVIMENTO	[m²]	: 0	POTENCIA ADQUIRIDA (PASAJES)	[W]	: 0	: 0
SUPERFICIE DEL PANEL EN PARED	[m²]	: 0				
SUPERFICIE DEL PANEL EN TECHO	[m²]	: 0				
TEMPERATURA INTERIOR INVIERNO	[°C]	: 20	T. DEL LOCAL DE ABAJO INV.	[°C]	: 0	
TEMPERATURA INTERIOR VERANO	[°C]	: 26	T. DEL LOCAL DE ABAJO VER.	[°C]	: 24	

SUELO	Resistencia del revestimiento	[(m²·K)/W]	: 0,012
	Resistencia hacia abajo	[(m²·K)/W]	: 1,724
	Espesor del mortero	[mm]	: 45
	Panel		: Panel EASY NOP EVO 65
	Tubería		: Tubo RAUTHERM SPEED 16

CIRCUITOS INSERTADOS		: 2

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C – 19	CIRCUITO #: 142	SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 5,68

	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]	
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.		
ZONA RESIDENCIAL	100	93,9	40	533,6	227,4	28,5	20,3	5,68	
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0	
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		71	Espiral [m]:		56	Tubo aducción: [m]		15

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	8,5	585,9	67,8	653,7			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]					
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	3,5	249,7	28,9	278,6	66,1	244	Posiz.7

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C – 19				CIRCUITO #: 143		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 5,3			
	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]	
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.		
ZONA RESIDENCIAL	100	93,9	40	497,2	211,9	28,5	20,3	5,3	
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0	
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		66	Espiral [m]:		51	Tubo aducción: [m]		15

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	8,5	552,6	63,9	616,5			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]			62,3	214	Posiz.7
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	3,5	235,5	27,2	262,7			

CARACTERISTICAS DEL ESPACIO

DESCRIPCIÓN:	1.08	CÓDIGO:	(P0)- 61	COLECTOR:	C - 19

					INVERNAL	VERANO
SUPERFICIE TOTAL DE PAVIMENTO	[m²]	: 11,21	POTENCIA REQUERIDA	[W]	: 150	: 780
SUPERFICIE TOTAL DE PARED	[m²]	: 0				
SUPERFICIE TOTAL DE TECHO	[m²]	: 0				
SUPERFICIE RESIDENCIAL DEL PANEL EN PAVIMENTO	[m²]	: 11,21	POTENCIA RESIDUAL	[W]	: 850,8	: -353,4
SUPERFICIE MARGINAL DEL PANEL EN PAVIMENTO	[m²]	: 0	POTENCIA ADQUIRIDA (PASAJES)	[W]	: 0	: 0
SUPERFICIE DEL PANEL EN PARED	[m²]	: 0				
SUPERFICIE DEL PANEL EN TECHO	[m²]	: 0				
TEMPERATURA INTERIOR INVIERNO	[°C]	: 20	T. DEL LOCAL DE ABAJO INV.	[°C]	: 0	
TEMPERATURA INTERIOR VERANO	[°C]	: 26	T. DEL LOCAL DE ABAJO VER.	[°C]	: 24	

SUELO	Resistencia del revestimiento	[(m²·K)/W]	: 0,012
	Resistencia hacia abajo	[(m²·K)/W]	: 1,724
	Espesor del mortero	[mm]	: 45
	Panel		: Panel EASY NOP EVO 65
	Tubería		: Tubo RAUTHERM SPEED 16

CIRCUITOS INSERTADOS		: 2

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C – 19	CIRCUITO #: 144	SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 5,28

	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]	
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.		
ZONA RESIDENCIAL	100	93,9	40	495,6	211,2	28,5	20,3	5,28	
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0	
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		66	Espiral [m]:		57	Tubo aducción: [m]		9

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	8,5	543,4	62,8	606,2			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]					
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	3,5	231,6	26,8	258,4	61,3	211	Posiz.7

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C – 19				CIRCUITO #: 145		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 5,38		
	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	
ZONA RESIDENCIAL	100	93,9	40	505,2	215,4	28,5	20,3	5,38
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		67	Espiral [m]:		57	Tubo aducción: [m]	9

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	8,5	550,8	63,7	614,5			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]			62,1	217	Posiz.7
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	3,5	234,8	27,2	261,9			

CARACTERISTICAS DEL ESPACIO

DESCRIPCIÓN:	1.04	CÓDIGO:	(P0)- 62	COLECTOR:	C - 19	
					INVERNAL	VERANO
SUPERFICIE TOTAL DE PAVIMENTO	[m²]	: 26,32	POTENCIA REQUERIDA	[W]	: 330	: 1220
SUPERFICIE TOTAL DE PARED	[m²]	: 0				
SUPERFICIE TOTAL DE TECHO	[m²]	: 0				
SUPERFICIE RESIDENCIAL DEL PANEL EN PAVIMENTO	[m²]	: 26,32	POTENCIA RESIDUAL	[W]	: 2067,9	: -199,5
SUPERFICIE MARGINAL DEL PANEL EN PAVIMENTO	[m²]	: 0	POTENCIA ADQUIRIDA (PASAJES)	[W]	: 263	: 110,5
SUPERFICIE DEL PANEL EN PARED	[m²]	: 0				
SUPERFICIE DEL PANEL EN TECHO	[m²]	: 0				
TEMPERATURA INTERIOR INVIERNO	[°C]	: 20	T. DEL LOCAL DE ABAJO INV.	[°C]	: 0	
TEMPERATURA INTERIOR VERANO	[°C]	: 26	T. DEL LOCAL DE ABAJO VER.	[°C]	: 24	
SUELO	Resistencia del revestimiento		[(m²·K)/W]	: 0,012		
	Resistencia hacia abajo		[(m²·K)/W]	: 1,724		
	Espesor del mortero		[mm]	: 45		
	Panel			: Panel EASY NOP EVO 65		
	Tubería			: Tubo RAUTHERM SPEED 16		

CIRCUITOS INSERTADOS		: 3

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C – 19				CIRCUITO #: 146		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 7,01			
	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]	
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.		
ZONA RESIDENCIAL	100	93,9	40	658,4	280,6	28,5	20,3	7,01	
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0	
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		76	Espiral [m]:		76	Tubo aducción: [m]		0

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	8,5	658,4	76,1	734,5			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]					
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	3,5	280,6	32,5	313,1	74,2	294	Posiz.8

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C – 19				CIRCUITO #: 147		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 7,02			
	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]	
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.		
ZONA RESIDENCIAL	100	93,9	40	659,4	281,1	28,5	20,3	7,02	
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0	
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		75	Espiral [m]:		75	Tubo aducción: [m]		0

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	8,5	659,4	76,3	735,6			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]			74,4	290	Posiz.8
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	3,5	281,1	32,5	313,6			

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C – 19				CIRCUITO #: 148		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 8,7			
	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]	
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.		
ZONA RESIDENCIAL	100	93,9	40	817,1	348,3	28,5	20,3	8,7	
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0	
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		88	Espiral [m]:		88	Tubo aducción: [m]		0

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	8,5	817,1	94,5	911,6			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]			92,2	425	Abierta
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	3,5	348,3	40,3	388,6			

CARACTERISTICAS DEL ESPACIO

DESCRIPCIÓN:	1.03	CÓDIGO:	(P0)- 63	COLECTOR:	C - 19

					INVERNAL	VERANO
SUPERFICIE TOTAL DE PAVIMENTO	[m²]	: 22,82	POTENCIA REQUERIDA	[W]	: 310	: 1190
SUPERFICIE TOTAL DE PARED	[m²]	: 0				
SUPERFICIE TOTAL DE TECHO	[m²]	: 0				
SUPERFICIE RESIDENCIAL DEL PANEL EN PAVIMENTO	[m²]	: 22,82	POTENCIA RESIDUAL	[W]	: 1786,3	: -296,4
SUPERFICIE MARGINAL DEL PANEL EN PAVIMENTO	[m²]	: 0	POTENCIA ADQUIRIDA (PASAJES)	[W]	: 0	: 0
SUPERFICIE DEL PANEL EN PARED	[m²]	: 0				
SUPERFICIE DEL PANEL EN TECHO	[m²]	: 0				
TEMPERATURA INTERIOR INVIERNO	[°C]	: 20	T. DEL LOCAL DE ABAJO INV.	[°C]	: 0	
TEMPERATURA INTERIOR VERANO	[°C]	: 26	T. DEL LOCAL DE ABAJO VER.	[°C]	: 24	

SUELO	Resistencia del revestimiento	[(m²·K)/W]	: 0,012
	Resistencia hacia abajo	[(m²·K)/W]	: 1,724
	Espesor del mortero	[mm]	: 45
	Panel		: Panel EASY NOP EVO 65
	Tubería		: Tubo RAUTHERM SPEED 16

CIRCUITOS INSERTADOS		: 3

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C – 19	CIRCUITO #: 149	SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 7,02

	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	
ZONA RESIDENCIAL	100	93,9	40	659,4	281,1	28,5	20,3	7,02
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0

LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:	71	Espiral [m]:	71	Tubo aducción: [m]	0

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	8,5	659,4	76,3	735,6			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]					
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	3,5	281,1	32,5	313,6	74,4	275	Posiz.8

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C – 19				CIRCUITO #: 150		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 7,5			
	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]	
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.		
ZONA RESIDENCIAL	100	93,9	40	703,8	300	28,5	20,3	7,5	
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0	
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		71	Espiral [m]:		71	Tubo aducción: [m]		0

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	8,5	703,8	81,4	785,2			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]			79,4	294	Posiz.9
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	3,5	300	34,7	334,7			

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C – 19				CIRCUITO #: 151		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 7,81			
	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]	
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.		
ZONA RESIDENCIAL	100	93,9	40	733,2	312,5	28,5	20,3	7,81	
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0	
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		75	Espiral [m]:		75	Tubo aducción: [m]		0

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	8,5	733,2	84,8	818			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]			82,7	324	Posiz.9
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	3,5	312,5	36,1	348,7			

CARACTERISTICAS DEL ESPACIO

DESCRIPCIÓN:	1.02	CÓDIGO:	(P0)- 64	COLECTOR:	C - 16

					INVERNAL	VERANO
SUPERFICIE TOTAL DE PAVIMENTO	[m²]	: 23,17	POTENCIA REQUERIDA	[W]	: 300	: 1540
SUPERFICIE TOTAL DE PARED	[m²]	: 0				
SUPERFICIE TOTAL DE TECHO	[m²]	: 0				
SUPERFICIE RESIDENCIAL DEL PANEL EN PAVIMENTO	[m²]	: 23,17	POTENCIA RESIDUAL	[W]	: 1828,5	: -639,9
SUPERFICIE MARGINAL DEL PANEL EN PAVIMENTO	[m²]	: 0	POTENCIA ADQUIRIDA (PASAJES)	[W]	: 280,5	: 112,4
SUPERFICIE DEL PANEL EN PARED	[m²]	: 0				
SUPERFICIE DEL PANEL EN TECHO	[m²]	: 0				
TEMPERATURA INTERIOR INVIERNO	[°C]	: 20	T. DEL LOCAL DE ABAJO INV.	[°C]	: 0	
TEMPERATURA INTERIOR VERANO	[°C]	: 26	T. DEL LOCAL DE ABAJO VER.	[°C]	: 24	

SUELO	Resistencia del revestimiento	[(m²·K)/W]	: 0,012
	Resistencia hacia abajo	[(m²·K)/W]	: 1,724
	Espesor del mortero	[mm]	: 45
	Panel		: Panel EASY NOP EVO 65
	Tubería		: Tubo RAUTHERM SPEED 16

CIRCUITOS INSERTADOS		: 3

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C – 16	CIRCUITO #: 158	SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 6,39

	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	
ZONA RESIDENCIAL	100	93,9	40	600,2	255,8	28,5	20,3	6,39
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0

LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:	64	Espiral [m]:	64	Tubo aducción: [m]	0	

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	8,5	600,2	69,4	669,6			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]					
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	3,5	255,8	29,6	285,4	67,7	226	Posiz.8

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C – 16				CIRCUITO #: 159		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 6,42			
	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]	
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.		
ZONA RESIDENCIAL	100	93,9	40	602,6	256,9	28,5	20,3	6,42	
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0	
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		64	Espiral [m]:		64	Tubo aducción: [m]		0

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	8,5	602,6	69,7	672,3			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]			68	226	Posiz.8
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	3,5	256,9	29,7	286,6			

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C – 16				CIRCUITO #: 160		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 6,87			
	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]	
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.		
ZONA RESIDENCIAL	100	93,9	40	645,2	275	28,5	20,3	6,87	
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0	
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		68	Espiral [m]:		68	Tubo aducción: [m]		0

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	8,5	645,2	74,6	719,8			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]			72,8	259	Posiz.9
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	3,5	275	31,8	306,8			

CARACTERISTICAS DEL ESPACIO

DESCRIPCIÓN:	1.A.04	CÓDIGO:	(P0)- 65	COLECTOR:	C - 16

					INVERNAL	VERANO
SUPERFICIE TOTAL DE PAVIMENTO	[m²]	: 58,61	POTENCIA REQUERIDA	[W]	: 2840	: 2560
SUPERFICIE TOTAL DE PARED	[m²]	: 0				
SUPERFICIE TOTAL DE TECHO	[m²]	: 0				
SUPERFICIE RESIDENCIAL DEL PANEL EN PAVIMENTO	[m²]	: 58,61	POTENCIA RESIDUAL	[W]	: 2496,9	: -269,5
SUPERFICIE MARGINAL DEL PANEL EN PAVIMENTO	[m²]	: 0	POTENCIA ADQUIRIDA (PASAJES)	[W]	: 1516,3	: 662
SUPERFICIE DEL PANEL EN PARED	[m²]	: 0				
SUPERFICIE DEL PANEL EN TECHO	[m²]	: 0				
TEMPERATURA INTERIOR INVIERNO	[°C]	: 20	T. DEL LOCAL DE ABAJO INV.	[°C]	: 0	
TEMPERATURA INTERIOR VERANO	[°C]	: 26	T. DEL LOCAL DE ABAJO VER.	[°C]	: 24	

SUELO	Resistencia del revestimiento	[(m²·K)/W]	: 0,012
	Resistencia hacia abajo	[(m²·K)/W]	: 1,724
	Espesor del mortero	[mm]	: 45
	Panel		: Panel EASY NOP EVO 65
	Tubería		: Tubo RAUTHERM SPEED 16

CIRCUITOS INSERTADOS		: 6

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C – 16	CIRCUITO #: 161	SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 7,39

	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]	
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.		
ZONA RESIDENCIAL	100	93,9	40	693,9	295,7	28,5	20,3	7,39	
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0	
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		70	Espiral [m]:		70	Tubo aducción: [m]		0

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	8,5	693,9	80,2	774,1			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]					
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	3,5	295,7	34,2	330	78,2	288	Posiz.10

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C – 16				CIRCUITO #: 162		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 7,32			
	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]	
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.		
ZONA RESIDENCIAL	100	93,9	40	687	292,8	28,5	20,3	7,32	
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0	
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		70	Espiral [m]:		70	Tubo aducción: [m]		0

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	8,5	687	79,5	766,5			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]			77,5	284	Posiz.10
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	3,5	292,8	33,9	326,7			

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C – 16				CIRCUITO #: 163		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 7,37			
	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]	
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.		
ZONA RESIDENCIAL	100	93,9	40	692,2	295,1	28,5	20,3	7,37	
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0	
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		74	Espiral [m]:		74	Tubo aducción: [m]		0

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	8,5	692,2	80,1	772,3			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]			78,1	302	Posiz.10
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	3,5	295,1	34,1	329,2			

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C – 20				CIRCUITO #: 164		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 6,23			
	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]	
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.		
ZONA RESIDENCIAL	100	93,9	40	584,6	249,2	28,5	20,3	6,23	
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0	
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		68	Espiral [m]:		58	Tubo aducción: [m]		10

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	8,5	631,5	73	704,5			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]			71,2	251	Posiz.4
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	3,5	269,2	31,1	300,4			

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C – 20				CIRCUITO #: 165		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 6,39			
	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]	
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.		
ZONA RESIDENCIAL	100	93,9	40	600	255,7	28,5	20,3	6,39	
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0	
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		72	Espiral [m]:		62	Tubo aducción: [m]		10

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	8,5	648,9	75,1	724			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]			73,2	276	Posiz.4
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	3,5	276,7	32	308,7			

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C – 20				CIRCUITO #: 166		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 6		
	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	
ZONA RESIDENCIAL	100	93,9	40	562,9	239,9	28,5	20,3	6
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		68	Espiral [m]:		58	Tubo aducción: [m]	11

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	8,5	615,1	71,1	686,3			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]			69,4	247	Posiz.4
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	3,5	262,3	30,3	292,6			

CARACTERISTICAS DEL ESPACIO

DESCRIPCIÓN:	1.15	CÓDIGO:	(P0)- 66	COLECTOR:	C - 20	
					INVERNAL	VERANO
SUPERFICIE TOTAL DE PAVIMENTO	[m²]	: 33,41	POTENCIA REQUERIDA	[W]	: 1730	: 2320
SUPERFICIE TOTAL DE PARED	[m²]	: 0				
SUPERFICIE TOTAL DE TECHO	[m²]	: 0				
SUPERFICIE RESIDENCIAL DEL PANEL EN PAVIMENTO	[m²]	: 33,41	POTENCIA RESIDUAL	[W]	: 2746,8	: -412,9
SUPERFICIE MARGINAL DEL PANEL EN PAVIMENTO	[m²]	: 0	POTENCIA ADQUIRIDA (PASAJES)	[W]	: 161,3	: 69
SUPERFICIE DEL PANEL EN PARED	[m²]	: 0				
SUPERFICIE DEL PANEL EN TECHO	[m²]	: 0				
TEMPERATURA INTERIOR INVIERNO	[°C]	: 20	T. DEL LOCAL DE ABAJO INV.	[°C]	: 0	
TEMPERATURA INTERIOR VERANO	[°C]	: 26	T. DEL LOCAL DE ABAJO VER.	[°C]	: 24	

SUELO	Resistencia del revestimiento	[(m²·K)/W]	: 0,012	
	Resistencia hacia abajo	[(m²·K)/W]	: 1,724	
	Espesor del mortero	[mm]	: 45	
	Panel		: Panel EASY NOP EVO 65	
	Tubería		: Tubo RAUTHERM SPEED 16	

CIRCUITOS INSERTADOS		: 6

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C – 20				CIRCUITO #: 167		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 7,7		
	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	
ZONA RESIDENCIAL	100	93,9	39,9	723	307,5	28,5	20,3	7,7
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		90	Espiral [m]:		13	Tubo aducción: [m]	76

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	8,5	1458,8	168,7	1627,5			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]					
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	3,5	628,8	72,7	701,5	164,5	1732	Posiz.9

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C – 20				CIRCUITO #: 168		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 8,72			
	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]	
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.		
ZONA RESIDENCIAL	100	93,9	39,9	818,7	348,3	28,5	20,3	8,72	
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0	
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		91	Espiral [m]:		11	Tubo aducción: [m]		80

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	8,5	1599,2	185	1784,2			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]			180,3	2056	Abierta
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	3,5	689	79,7	768,7			

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C – 20				CIRCUITO #: 169		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 1,09			
	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]	
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.		
ZONA RESIDENCIAL	100	93,9	40	102,5	43,7	28,5	20,3	1,09	
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0	
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		73	Espiral [m]:		73	Tubo aducción: [m]		0

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	8,5	102,5	11,9	114,4			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]			11,6	44	Posiz.1
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	3,5	43,7	5,1	48,8			

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C – 20				CIRCUITO #: 170		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 13,94			
	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]	
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.		
ZONA RESIDENCIAL	100	93,9	40	1309,1	558	28,5	20,3	13,94	
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0	
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		74	Espiral [m]:		74	Tubo aducción: [m]		0

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	8,5	1309,1	151,4	1460,5			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]			147,6	1197	Posiz.8
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	3,5	558	64,5	622,5			

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C – 20				CIRCUITO #: 171		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 7,49			
	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]	
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.		
ZONA RESIDENCIAL	100	93,9	40	703,4	299,8	28,5	20,3	7,49	
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0	
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		74	Espiral [m]:		74	Tubo aducción: [m]		0

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	8,5	703,4	81,3	784,7			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]			79,3	309	Posiz.5
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	3,5	299,8	34,7	334,5			

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C – 20				CIRCUITO #: 172		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 7,02			
	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]	
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.		
ZONA RESIDENCIAL	100	93,9	40	658,8	280,8	28,5	20,3	7,02	
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0	
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		68	Espiral [m]:		68	Tubo aducción: [m]		0

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	8,5	658,8	76,2	735			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]			74,3	264	Posiz.4
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	3,5	280,8	32,5	313,3			

CARACTERISTICAS DEL ESPACIO

DESCRIPCIÓN:	1.06	CÓDIGO:	(P0)- 67	COLECTOR:	C - 20

					INVERNAL	VERANO
SUPERFICIE TOTAL DE PAVIMENTO	[m²]	: 13,59	POTENCIA REQUERIDA	[W]	: 610	: 2630
SUPERFICIE TOTAL DE PARED	[m²]	: 0				
SUPERFICIE TOTAL DE TECHO	[m²]	: 0				
SUPERFICIE RESIDENCIAL DEL PANEL EN PAVIMENTO	[m²]	: 13,59	POTENCIA RESIDUAL	[W]	: 602,1	: -2113,4
SUPERFICIE MARGINAL DEL PANEL EN PAVIMENTO	[m²]	: 0	POTENCIA ADQUIRIDA (PASAJES)	[W]	: 0	: 0
SUPERFICIE DEL PANEL EN PARED	[m²]	: 0				
SUPERFICIE DEL PANEL EN TECHO	[m²]	: 0				
TEMPERATURA INTERIOR INVIERNO	[°C]	: 20	T. DEL LOCAL DE ABAJO INV.	[°C]	: 0	
TEMPERATURA INTERIOR VERANO	[°C]	: 26	T. DEL LOCAL DE ABAJO VER.	[°C]	: 24	

SUELO	Resistencia del revestimiento	[(m²·K)/W]	: 0,012
	Resistencia hacia abajo	[(m²·K)/W]	: 1,724
	Espesor del mortero	[mm]	: 45
	Panel		: Panel EASY NOP EVO 65
	Tubería		: Tubo RAUTHERM SPEED 16

CIRCUITOS INSERTADOS		: 2

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C – 20	CIRCUITO #: 173	SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 6,44

	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	
ZONA RESIDENCIAL	100	93,9	40	604,6	257,7	28,5	20,3	6,44
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0

LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:	66	Espiral [m]:	63	Tubo aducción: [m]	3

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	8,5	610,3	70,6	680,9			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]					
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	3,5	260,1	30,1	290,2	68,8	238	Posiz.4

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C – 20				CIRCUITO #: 174		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 6,47		
	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	
ZONA RESIDENCIAL	100	93,9	40	607,4	258,9	28,5	20,3	6,47
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		65	Espiral [m]:		61	Tubo aducción: [m]	3

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	8,5	614,9	71,1	686			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]			69,3	234	Posiz.4
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	3,5	262,1	30,3	292,4			

CARACTERISTICAS DEL ESPACIO

DESCRIPCIÓN:	1.01	CÓDIGO:	(P0)- 68	COLECTOR:	C - 21	
					INVERNAL	VERANO
SUPERFICIE TOTAL DE PAVIMENTO	[m²]	: 45,8	POTENCIA REQUERIDA	[W]	: 3663,9	: 7650
SUPERFICIE TOTAL DE PARED	[m²]	: 0				
SUPERFICIE TOTAL DE TECHO	[m²]	: 0				
SUPERFICIE RESIDENCIAL DEL PANEL EN PAVIMENTO	[m²]	: 45,8	POTENCIA RESIDUAL	[W]	: 546,6	: -5855,3
SUPERFICIE MARGINAL DEL PANEL EN PAVIMENTO	[m²]	: 0	POTENCIA ADQUIRIDA (PASAJES)	[W]	: 0	: 0
SUPERFICIE DEL PANEL EN PARED	[m²]	: 0				
SUPERFICIE DEL PANEL EN TECHO	[m²]	: 0				
TEMPERATURA INTERIOR INVIERNO	[°C]	: 20	T. DEL LOCAL DE ABAJO INV.	[°C]	: 0	
TEMPERATURA INTERIOR VERANO	[°C]	: 26	T. DEL LOCAL DE ABAJO VER.	[°C]	: 24	

SUELO	Resistencia del revestimiento	[(m²·K)/W]	: 0,012
	Resistencia hacia abajo	[(m²·K)/W]	: 1,724
	Espesor del mortero	[mm]	: 45
	Panel		: Panel EASY NOP EVO 65
	Tubería		: Tubo RAUTHERM SPEED 16

CIRCUITOS INSERTADOS		: 5

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C – 21				CIRCUITO #: 175		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 9,16			
	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]	
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.		
ZONA RESIDENCIAL	100	93,9	40	859,6	366,4	28,5	20,3	9,16	
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0	
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		91	Espiral [m]:		85	Tubo aducción: [m]		6

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	8,5	859,6	99,4	959			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]			96,9	461	Posiz.8
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	3,5	366,4	42,4	408,8			

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C – 21				CIRCUITO #: 176		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 9,08			
	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]	
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.		
ZONA RESIDENCIAL	100	93,9	40	852,8	363,5	28,5	20,3	9,08	
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0	
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		91	Espiral [m]:		84	Tubo aducción: [m]		6

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	8,5	852,8	98,6	951,4			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]			96,2	455	Posiz.8
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	3,5	363,5	42	405,5			

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C – 21				CIRCUITO #: 177		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 9,33			
	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]	
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.		
ZONA RESIDENCIAL	100	93,9	40	875,8	373,3	28,5	20,3	9,33	
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0	
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		98	Espiral [m]:		91	Tubo aducción: [m]		7

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	8,5	875,8	101,3	977,1			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]			98,8	797	Abierta
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	3,5	373,3	43,2	416,5			

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C – 21				CIRCUITO #: 178		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 9,09			
	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]	
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.		
ZONA RESIDENCIAL	100	93,9	40	853,3	363,7	28,5	20,3	9,09	
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0	
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		91	Espiral [m]:		84	Tubo aducción: [m]		7

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	8,5	853,3	98,7	952			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]			96,2	458	Posiz.8
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	3,5	363,7	42,1	405,8			

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C – 21				CIRCUITO #: 179		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 8,19			
	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]	
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.		
ZONA RESIDENCIAL	100	93,9	40	769	327,8	28,5	20,3	8,19	
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0	
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		91	Espiral [m]:		85	Tubo aducción: [m]		6

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	8,5	769	88,9	857,9			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]			86,7	414	Posiz.7
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	3,5	327,8	37,9	365,7			

CARACTERISTICAS DEL ESPACIO

DESCRIPCIÓN:	1.A.05	CÓDIGO:	(P0)- 69	COLECTOR:	C - 22	
					INVERNAL	VERANO
SUPERFICIE TOTAL DE PAVIMENTO	[m²]	: 8,53	POTENCIA REQUERIDA	[W]	: 120	: 510
SUPERFICIE TOTAL DE PARED	[m²]	: 0				
SUPERFICIE TOTAL DE TECHO	[m²]	: 0				
SUPERFICIE RESIDENCIAL DEL PANEL EN PAVIMENTO	[m²]	: 8,53	POTENCIA RESIDUAL	[W]	: 642,2	: -185,1
SUPERFICIE MARGINAL DEL PANEL EN PAVIMENTO	[m²]	: 0	POTENCIA ADQUIRIDA (PASAJES)	[W]	: 0	: 0
SUPERFICIE DEL PANEL EN PARED	[m²]	: 0				
SUPERFICIE DEL PANEL EN TECHO	[m²]	: 0				
TEMPERATURA INTERIOR INVIERNO	[°C]	: 20	T. DEL LOCAL DE ABAJO INV.	[°C]	: 0	
TEMPERATURA INTERIOR VERANO	[°C]	: 26	T. DEL LOCAL DE ABAJO VER.	[°C]	: 24	

SUELO	Resistencia del revestimiento	[(m²·K)/W]	: 0,012
	Resistencia hacia abajo	[(m²·K)/W]	: 1,724
	Espesor del mortero	[mm]	: 45
	Panel		: Panel EASY NOP EVO 65
	Tubería		: Tubo RAUTHERM SPEED 16

CIRCUITOS INSERTADOS		: 2

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C – 22				CIRCUITO #: 180		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 4,07		
	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	
ZONA RESIDENCIAL	100	93,9	40	382,5	163	28,5	20,3	4,07
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		68	Espiral [m]:		39	Tubo aducción: [m]	28

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	8,5	533,1	61,7	594,8			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]					
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	3,5	227,3	26,3	253,6	60,1	213	Posiz.6

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C – 22				CIRCUITO #: 181		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 4,04		
	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	
ZONA RESIDENCIAL	100	93,9	40	379,7	161,8	28,5	20,3	4,04
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		70	Espiral [m]:		41	Tubo aducción: [m]	29

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	8,5	533,3	61,7	595			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]			60,1	221	Posiz.6
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	3,5	227,4	26,3	253,7			

CARACTERISTICAS DEL ESPACIO

DESCRIPCIÓN:	1.A.02	CÓDIGO:	(P0)- 70	COLECTOR:	C - 22

					INVERNAL	VERANO
SUPERFICIE TOTAL DE PAVIMENTO	[m²]	: 22,09	POTENCIA REQUERIDA	[W]	: 250	: 1020
SUPERFICIE TOTAL DE PARED	[m²]	: 0				
SUPERFICIE TOTAL DE TECHO	[m²]	: 0				
SUPERFICIE RESIDENCIAL DEL PANEL EN PAVIMENTO	[m²]	: 22,09	POTENCIA RESIDUAL	[W]	: 1659,2	: -206,6
SUPERFICIE MARGINAL DEL PANEL EN PAVIMENTO	[m²]	: 0	POTENCIA ADQUIRIDA (PASAJES)	[W]	: 206,6	: 88,2
SUPERFICIE DEL PANEL EN PARED	[m²]	: 0				
SUPERFICIE DEL PANEL EN TECHO	[m²]	: 0				
TEMPERATURA INTERIOR INVIERNO	[°C]	: 20	T. DEL LOCAL DE ABAJO INV.	[°C]	: 0	
TEMPERATURA INTERIOR VERANO	[°C]	: 26	T. DEL LOCAL DE ABAJO VER.	[°C]	: 24	

SUELO	Resistencia del revestimiento	[(m²·K)/W]	: 0,012
	Resistencia hacia abajo	[(m²·K)/W]	: 1,724
	Espesor del mortero	[mm]	: 45
	Panel		: Panel EASY NOP EVO 65
	Tubería		: Tubo RAUTHERM SPEED 16

CIRCUITOS INSERTADOS		: 3

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C – 22	CIRCUITO #: 182	SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 6,09

	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	
ZONA RESIDENCIAL	100	93,9	40	572,2	243,8	28,5	20,3	6,09
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0

LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:	69	Espiral [m]:	58	Tubo aducción: [m]	11	

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	8,5	669,1	77,4	746,4			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]					
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	3,5	286	33,1	319,1	75,5	272	Posiz.6

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C – 22				CIRCUITO #: 183		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 6,28			
	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]	
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.		
ZONA RESIDENCIAL	100	93,9	40	589,4	251,1	28,5	20,3	6,28	
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0	
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		71	Espiral [m]:		59	Tubo aducción: [m]		12

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	8,5	695,5	80,4	775,9			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]			78,4	291	Posiz.6
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	3,5	297,4	34,4	331,7			

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C – 22				CIRCUITO #: 184		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 5,76			
	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]	
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.		
ZONA RESIDENCIAL	100	93,9	40	540,9	230,4	28,5	20,3	5,76	
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0	
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		72	Espiral [m]:		58	Tubo aducción: [m]		15

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	8,5	672,3	77,7	750			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]			75,8	287	Posiz.6
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	3,5	287,7	33,3	321			

CARACTERISTICAS DEL ESPACIO

DESCRIPCIÓN:	1.A.07	CÓDIGO:	(P0)- 71	COLECTOR:	C - 22	
					INVERNAL	VERANO
SUPERFICIE TOTAL DE PAVIMENTO	[m²]	: 12	POTENCIA REQUERIDA	[W]	: 1360	: 2820
SUPERFICIE TOTAL DE PARED	[m²]	: 0				
SUPERFICIE TOTAL DE TECHO	[m²]	: 0				
SUPERFICIE RESIDENCIAL DEL PANEL EN PAVIMENTO	[m²]	: 12	POTENCIA RESIDUAL	[W]	: -211,8	: -2338,8
SUPERFICIE MARGINAL DEL PANEL EN PAVIMENTO	[m²]	: 0	POTENCIA ADQUIRIDA (PASAJES)	[W]	: 342,4	: 148,6
SUPERFICIE DEL PANEL EN PARED	[m²]	: 0				
SUPERFICIE DEL PANEL EN TECHO	[m²]	: 0				
TEMPERATURA INTERIOR INVIERNO	[°C]	: 20	T. DEL LOCAL DE ABAJO INV.	[°C]	: 0	
TEMPERATURA INTERIOR VERANO	[°C]	: 26	T. DEL LOCAL DE ABAJO VER.	[°C]	: 24	

SUELO	Resistencia del revestimiento	[(m²·K)/W]	: 0,012
	Resistencia hacia abajo	[(m²·K)/W]	: 1,724
	Espesor del mortero	[mm]	: 45
	Panel		: Panel EASY NOP EVO 65
	Tubería		: Tubo RAUTHERM SPEED 16

CIRCUITOS INSERTADOS		: 1

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C – 22	CIRCUITO #: 185	SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 8,06

	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	
ZONA RESIDENCIAL	100	100	41,3	805,8	332,5	29	20,1	8,06
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		84	Espiral [m]:		78	Tubo aducción: [m]	6

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	7,3	854,2	95,2	949,4			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]					
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	2,9	352,3	39,3	391,6	112	846	Abierta

CARACTERISTICAS DEL ESPACIO

DESCRIPCIÓN:	1.A.03	CÓDIGO:	(P0)- 72	COLECTOR:	C - 22	
					INVERNAL	VERANO
SUPERFICIE TOTAL DE PAVIMENTO	[m²]	: 60,26	POTENCIA REQUERIDA	[W]	: 740	: 2660
SUPERFICIE TOTAL DE PARED	[m²]	: 0				
SUPERFICIE TOTAL DE TECHO	[m²]	: 0				
SUPERFICIE RESIDENCIAL DEL PANEL EN PAVIMENTO	[m²]	: 60,26	POTENCIA RESIDUAL	[W]	: 4433,1	: -455,1
SUPERFICIE MARGINAL DEL PANEL EN PAVIMENTO	[m²]	: 0	POTENCIA ADQUIRIDA (PASAJES)	[W]	: 137,9	: 58,6
SUPERFICIE DEL PANEL EN PARED	[m²]	: 0				
SUPERFICIE DEL PANEL EN TECHO	[m²]	: 0				
TEMPERATURA INTERIOR INVIERNO	[°C]	: 20	T. DEL LOCAL DE ABAJO INV.	[°C]	: 0	
TEMPERATURA INTERIOR VERANO	[°C]	: 26	T. DEL LOCAL DE ABAJO VER.	[°C]	: 24	

SUELO	Resistencia del revestimiento	[(m²·K)/W]	: 0,012
	Resistencia hacia abajo	[(m²·K)/W]	: 1,724
	Espesor del mortero	[mm]	: 45
	Panel		: Panel EASY NOP EVO 65
	Tubería		: Tubo RAUTHERM SPEED 16

CIRCUITOS INSERTADOS		: 7

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C – 22	CIRCUITO #: 186	SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 6,71

	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	
ZONA RESIDENCIAL	100	93,9	40	629,9	268,5	28,5	20,3	6,71
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0

LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:	68	Espiral [m]:	68	Tubo aducción: [m]	0

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	8,5	629,9	72,8	702,7			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]					
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	3,5	268,5	31	299,5	71	251	Posiz.6

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C – 22				CIRCUITO #: 187		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 6,88			
	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]	
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.		
ZONA RESIDENCIAL	100	93,9	40	645,7	275,2	28,5	20,3	6,88	
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0	
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		70	Espiral [m]:		70	Tubo aducción: [m]		0

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	8,5	645,7	74,7	720,4			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]			72,8	265	Posiz.6
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	3,5	275,2	31,8	307,1			

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C – 22				CIRCUITO #: 188		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 7,52			
	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]	
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.		
ZONA RESIDENCIAL	100	93,9	40	706,1	301	28,5	20,3	7,52	
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0	
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		80	Espiral [m]:		80	Tubo aducción: [m]		0

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	8,5	706,1	81,7	787,7			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]			79,6	335	Posiz.6
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	3,5	301	34,8	335,8			

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C – 22				CIRCUITO #: 189		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 7,09			
	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]	
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.		
ZONA RESIDENCIAL	100	93,9	40	665,9	283,8	28,5	20,3	7,09	
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0	
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		69	Espiral [m]:		69	Tubo aducción: [m]		0

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	8,5	665,9	77	742,9			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]			75,1	272	Posiz.6
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	3,5	283,8	32,8	316,6			

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C – 22				CIRCUITO #: 190		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 8,93			
	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]	
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.		
ZONA RESIDENCIAL	100	93,9	40	838,4	357,4	28,5	20,3	8,93	
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0	
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		89	Espiral [m]:		89	Tubo aducción: [m]		0

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	8,5	838,4	97	935,3			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]			94,5	438	Posiz.7
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	3,5	357,4	41,3	398,7			

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C – 22				CIRCUITO #: 191		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 8,13			
	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]	
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.		
ZONA RESIDENCIAL	100	93,9	40	763,6	325,5	28,5	20,3	8,13	
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0	
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		76	Espiral [m]:		76	Tubo aducción: [m]		0

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	8,5	763,6	88,3	851,9			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]			86,1	341	Posiz.7
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	3,5	325,5	37,6	363,1			

DATOS RELATIVOS A LOS CIRCUITOS

COLECTOR: C – 22				CIRCUITO #: 192		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]: 8,37			
	PASO [mm]	DENSIDAD [W/m²]		POTENCIA [W]		TEMPERATURA SUPEFICIAL [°C]		SUPERFICIE CUBIERTA [m²]	
		Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.		
ZONA RESIDENCIAL	100	93,9	40	785,7	334,9	28,5	20,3	8,37	
ZONA MARGINAL	0	0	0	0	0	0	0	0	
LONGITUD CIRCUITO	Total [m]:		80	Espiral [m]:		80	Tubo aducción: [m]		0

	DT INVIERNO [°C]	POTENCIA INVIERNO [W]			CAUDAL [l/h]	DP [daPa]	POSICIÓN VÁLVULA
		Alto	Bajo	Total			
	8,5	785,7	90,9	876,6			
	DT VERANO [°C]	POTENCIA VERANO [W]			88,6	371	Posiz.7
		Alto	Bajo	Total			
DATOS CIRCUITO	3,5	334,9	38,7	373,6			

LISTA DE COLECTORES

CÒDIGO COLECTOR		N. CIRC.	TEMP H_2O INV [°C]	TEMP H_2O VER [°C]	CAUDAL [l/h]	dpmax [daPa]		POT. ALTO [W]	POT. BAJO [W]	POT. TOT [W]
C – 16		12	40	15	934,6	427	INVIERNO	7675,9	871,8	8547,7
							VERANO	3217,8	365,6	3583,3
C – 9		12	40	15	1006	823	INVIERNO	8920,7	1031,7	9952,4
							VERANO	3810,9	440,7	4251,7
C – 10		11	40	15	1328,9	2540	INVIERNO	11784,3	1362,9	13147,1
							VERANO	5051,5	584,2	5635,8
C – 11		6	40	15	481,2	412	INVIERNO	4266,7	493,5	4760,2
							VERANO	1818,7	210,3	2029
C – 12		12	40	15	1230,8	3115	INVIERNO	9961,5	1127,3	11088,7
							VERANO	4167,4	471,7	4639,1
C – 13		7	40	15	613,1	709	INVIERNO	5005,5	567,7	5573,2
							VERANO	2097,2	237,9	2335,1
C – 14		13	40	15	1154,1	954	INVIERNO	9594,7	1093	10687,7
							VERANO	4033,4	459,6	4493
C – 15		8	40	15	693	843	INVIERNO	6144,9	710,7	6855,6
							VERANO	2626,7	303,8	2930,4
C – 16		5	40	15	522,6	1010	INVIERNO	4371,3	493,4	4864,7
							VERANO	1815,4	204,9	2020,3
C – 17		13	40	15	752,3	439	INVIERNO	6670,7	771,5	7442,2
							VERANO	2849,5	329,6	3179,1
C – 8		12	40	15	971,8	894	INVIERNO	8617,6	996,6	9614,2
							VERANO	3677,3	425,3	4102,6

C – 18		12	40	15	909,6	532	INVIERNO	7663,5	875,8	8539,3
							VERANO	3230,9	369,3	3600,3
C – 19		12	40	15	912,1	509	INVIERNO	7860,5	903,2	8763,7
							VERANO	3330,9	382,8	3713,6
C – 20		11	40	15	1009,6	2374	INVIERNO	8952,6	1035,4	9988
							VERANO	3830,6	443	4273,6
C – 21		5	40	15	474,8	893	INVIERNO	4210,5	486,9	4697,4
							VERANO	1794,7	207,6	2002,2
C – 22		13	40	15	1029,8	970	INVIERNO	8992,6	1036,4	10029
							VERANO	3824,3	440,8	4265,1
TOTAL		164			14024,4		INVIERNO	120693,5	13857,5	134551,1
							VERANO	51177,2	5877,1	57054,3

RESULTADOS DE CÁLCULO		
POTENCIA INVERNAL TOTAL INSTALADA POR LOS PANELES:	134551,1	[W]
POTENCIA VERANO TOTAL INSTALADA POR LOS PANELES:	57054,3	[W]
CAUDAL TOTAL:	14024,4	[l/h]
CAUDAL TOTAL (40 [°C]):	14024,3	[l/h]
CAUDAL TOTAL (15 [°C]):	14024,3	[l/h]
POTENCIA INVERNAL POR INTEGRAR:	-5088,9	[W]
POTENCIA VERANO POR INTEGRAR:	-48805,2	[W]
SUPERFICIE TOTAL PANEL:	1286,95	[m²]
MEDICIÒN TOTAL DE TUBO:	12386	[m]
CONTENIDO DE AGUA EN LA INSTALACIÒN (TUBOS):	1644,02	[l]

TABLA RESUMEN DE LOS ESPACIOS CON POTENCIA A INTEGRAR (Unidad Suelo radiante REHAU)				
#	ESPACIO	POTENCIA DEMANDADA [W]	POTENCIA RESIDUAL [W]	POTENCIA RESIDUAL %
		INVIERNO		
(P0)- 27	B.19.1	6080	-698,3	-11%
(P0)- 38	B.11	3090	-59,9	-2%
(P0)- 39	B.01	4480	-108,7	-2%
(P0)- 56	1.20.1	6140	-2595,9	-42%
(P0)- 57	1.20.2	4990	-1414,4	-28%
(P0)- 71	1.A.07	1360	-211,8	-16%
		VERANO		
(P0)- 8	PS.13	880	-428,6	-49%
(P0)- 9	PS.05	1190	-297,9	-25%
(P0)- 10	PS.12	910	-412,3	-45%
(P0)- 11	PS.03	1200	-297,4	-25%
(P0)- 13	PS.06	1250	-331,5	-27%
(P0)- 14	PS.09	860	-441,8	-51%
(P0)- 15	PS.04	1280	-330,8	-26%
(P0)- 16	PS.02	720	-301,5	-42%
(P0)- 17	PS.16	3010	-332,2	-11%
(P0)- 19	PS.01	4940	-3121,3	-63%
(P0)- 28	B.05	810	-305,9	-38%
(P0)- 29	B.19.2	9370	-7200,4	-77%
(P0)- 31	B.07	510	-79,4	-16%
(P0)- 32	B.03.1	640	-205,2	-32%

(P0)– 33	B.06	1310	-258,4	-20%
(P0)– 34	B.02.2	1150	-293,4	-26%
(P0)– 37	B.A.07	2690	-256,3	-10%
(P0)– 38	B.11	2760	-1469,5	-53%
(P0)– 39	B.01	7620	-5804,6	-76%
(P0)– 45	B.A.02	2360	-2136	-91%
(P0)– 46	B.A.10	3410	-1738,5	-51%
(P0)– 47	B.A.01	1180	-611,3	-52%
(P0)– 56	1.20.1	2050	-586,8	-29%
(P0)– 57	1.20.2	9070	-7594,5	-84%
(P0)– 58	1.09.2	520	-93,8	-18%
(P0)– 59	1.09.1	770	-329,2	-43%
(P0)– 60	1.07	660	-220,7	-33%
(P0)– 61	1.08	780	-353,4	-45%
(P0)– 62	1.04	1220	-199,5	-16%
(P0)– 63	1.03	1190	-296,4	-25%
(P0)– 64	1.02	1540	-639,9	-42%
(P0)– 65	1.A.04	2560	-269,5	-11%
(P0)– 66	1.15	2320	-412,9	-18%
(P0)– 67	1.06	2630	-2113,4	-80%
(P0)– 68	1.01	7650	-5855,3	-77%
(P0)– 69	1.A.05	510	-185,1	-36%
(P0)– 70	1.A.02	1020	-206,6	-20%
(P0)– 71	1.A.07	2820	-2338,8	-83%
(P0)– 72	1.A.03	2660	-455,1	-17%

TABLA RECOPILATIVA

			SUPERFICIE [m²]					PASO		LONGITUD [m]				POS. VALV.	COLECTOR
N.	ESPACIO	REVESTIMIENTO	TOT. [m²]	RES. [m²]	MAR. [m²]	PAR. [m²]	TEC. [m²]	RES. [mm]	MAR. [mm]	ESP DE PASO	[m]	ADUCCIÓN [m]	TOTAL [m]		
(P0)- 8	PS.13	Ceramica 10 mm	12,59	5,57	0			100	0	(P0)- 9-PS.05 / (P0)- 12-PS.22 /	5 / 1 /	12	65	Posiz.6	C - 8
			0	5,71	0			100	0	(P0)- 9-PS.05 / (P0)- 12-PS.22 /	5 / 2 /	13	66	Posiz.6	C - 8
(P0)- 9	PS.05	Ceramica 10 mm	23,95	8,76	0			100	0			0	87	Posiz.7	C - 8
			0	9,31	0			100	0			0	85	Posiz.10	C - 8
(P0)- 10	PS.12	Ceramica 10 mm	12,96	6,21	0			100	0	(P0)- 11-PS.03 / (P0)- 12-PS.22 /	4 / 11 /	30	89	Posiz.8	C - 9
			0	6,24	0			100	0	(P0)- 11-PS.03 / (P0)- 12-PS.22 /	4 / 11 /	29	84	Posiz.8	C - 9
(P0)- 11	PS.03	Ceramica 10 mm	23,95	8,77	0			100	0			0	87	Posiz.8	C - 9

			0	9,42	0			100	0			0	88	Abierta	C – 9
(P0)– 12	PS.22	Ceramica 10 mm	52,17	8,64	0			100	0	(P0)– 9–PS.05 /	5 /	9	93	Posiz.8	C – 8
			0	5,07	0			100	0	(P0)– 9–PS.05 /	4 /	8	59	Posiz.5	C – 8
			0	5,59	0			100	0	(P0)– 9–PS.05 /	4 /	8	60	Posiz.6	C – 8
			0	7,57	0			100	0	(P0)– 11–PS.03 /	4 /	8	82	Posiz.7	C – 9
			0	7,89	0			100	0	(P0)– 11–PS.03 /	4 /	8	84	Posiz.7	C – 9
(P0)– 13	PS.06	Ceramica 10 mm	25,03	7,19	0			100	0	(P0)– 9–PS.05 / (P0)– 12–PS.22 /	4 / 5 /	18	94	Posiz.7	C – 8
			0	8,03	0			100	0	(P0)– 9–PS.05 / (P0)– 12–PS.22 /	4 / 5 /	19	96	Abierta	C – 8
			0	7,74	0			100	0	(P0)– 9–PS.05 / (P0)– 12–PS.22 /	4 / 5 /	19	91	Posiz.10	C – 8
(P0)– 14	PS.09	Ceramica 10 mm	10,91	5,3	0			100	0	(P0)– 9–PS.05 / (P0)– 12–PS.22 /	4 / 6 /	19	69	Posiz.6	C – 8
			0	5,16	0			100	0	(P0)– 9–PS.05 / (P0)– 12–PS.22 /	4 / 6 /	19	68	Posiz.6	C – 8

(P0)- 15	PS.04	Ceramica 10 mm	25,39	5,97	0			100	0	(P0)- 11-PS.03 / (P0)- 12-PS.22 /	5 / 7 /	22	80	Posiz.7	C - 9
			0	6,02	0			100	0	(P0)- 11-PS.03 / (P0)- 12-PS.22 /	4 / 7 /	21	79	Posiz.7	C - 9
			0	5,95	0			100	0	(P0)- 11-PS.03 / (P0)- 12-PS.22 /	4 / 6 /	21	78	Posiz.7	C - 9
			0	5,79	0			100	0	(P0)- 11-PS.03 / (P0)- 12-PS.22 /	4 / 6 /	20	76	Posiz.7	C - 9
(P0)- 16	PS.02	Ceramica 10 mm	11	4,96	0			100	0	(P0)- 11-PS.03 / (P0)- 12-PS.22 /	5 / 3 /	15	63	Posiz.6	C - 9
			0	5,51	0			100	0	(P0)- 11-PS.03 / (P0)- 12-PS.22 /	5 / 3 /	15	65	Posiz.6	C - 9
(P0)- 17	PS.16	Ceramica 10 mm	68,34	9,29	0			100	0	(P0)- 18-PS.15 /	5 /	9	96	Posiz.6	C - 10
			0	9,08	0			100	0	(P0)- 18-PS.15 /	5 /	10	93	Posiz.6	C - 10
			0	9,37	0			100	0	(P0)- 18-PS.15 /	5 /	11	97	Posiz.6	C - 10
			0	7,56	0			100	0	(P0)- 18-PS.15 /	6 /	11	79	Posiz.5	C - 10

(P0)- 18	PS.15	Ceramica 10 mm	31,9	8,78	0			100	0	(P0)- 17-PS.16 /	44 /	79	91	Posiz.10	C - 10
			0	8,68	0			100	0	(P0)- 17-PS.16 /	46 /	84	96	Abierta	C - 10
			0	8,63	0			100	0	(P0)- 17-PS.16 /	45 /	66	95	Posiz.10	C - 10
			0	6,44	0			100	0	(P0)- 17-PS.16 /	34 /	34	76	Posiz.7	C - 10
			0	7,88	0			100	0			0	80	Posiz.5	C - 10
			0	8,4	0			100	0			0	79	Posiz.5	C - 10
			0	8,25	0			100	0			0	79	Posiz.5	C - 10
(P0)- 19	PS.01	Ceramica 10 mm	46,8	7,67	0			100	0			3	74	Posiz.10	C - 11
			0	8,02	0			100	0			3	77	Abierta	C - 11
			0	7,94	0			100	0			3	76	Posiz.10	C - 11
			0	7,85	0			100	0			3	76	Posiz.10	C - 11
			0	7,96	0			100	0			3	76	Posiz.10	C - 11

			0	6,01	0			100	0			4	58	Posiz.8	C – 11
(P0)– 27	B.19.1	Ceramica 10 mm	54,51	6,33	0			100	0	(P0)– 34–B.02.2 / (P0)– 36–B.02.1 /	3 / 0 /	7	70	Posiz.7	C – 14
			0	5,24	0			100	0	(P0)– 34–B.02.2 / (P0)– 36–B.02.1 /	4 / 1 /	9	56	Posiz.6	C – 14
			0	6,33	0			100	0	(P0)– 34–B.02.2 / (P0)– 36–B.02.1 /	4 / 1 /	8	62	Posiz.7	C – 14
			0	6,45	0			100	0	(P0)– 33–B.06 /	6 /	12	75	Abierta	C – 13
			0	5,76	0			100	0	(P0)– 28–B.05 /	3 /	5	66	Posiz.4	
			0	6,64	0			100	0	(P0)– 28–B.05 /	2 /	5	67	Posiz.5	
			0	8,13	0			100	0	(P0)– 28–B.05 /	3 /	6	89	Posiz.6	
			0	8,95	0			100	0	(P0)– 28–B.05 /	3 /	6	91	Posiz.6	
(P0)– 28	B.05	Ceramica 10 mm	12,62	0	0			100	0	Sólo pasos		0	0		
(P0)– 29	B.19.2	Ceramica 10 mm	42,06	6,44	0			100	0	(P0)– 33–B.06 /	0 /	1	64	Posiz.7	C – 13

			0	6,82	0			100	0	(P0)- 32-B.03.1 /	0 /	1	55	Posiz.7	C - 13
			0	5,58	0			100	0	(P0)- 32-B.03.1 /	0 /	1	58	Posiz.7	C - 13
			0	5,99	0			100	0	(P0)- 36-B.02.1 /	7 /	13	73	Posiz.7	C - 14
			0	5,28	0			100	0	(P0)- 36-B.02.1 /	7 /	13	65	Posiz.6	C - 14
			0	5,75	0			100	0	(P0)- 36-B.02.1 /	7 /	13	72	Posiz.7	C - 14
			0	8,24	0			100	0	(P0)- 28-B.05 /	14 /	64	85	Posiz.6	C - 12
			0	8,46	0			100	0	(P0)- 28-B.05 /	45 /	83	83	Abierta	C - 12
(P0)- 30	B.03.2	Ceramica 10 mm	22,6	8,49	0			100	0			0	83	Posiz.5	C - 12
			0	8,66	0			100	0			0	85	Posiz.5	C - 12
(P0)- 31	B.07	Ceramica 10 mm	11,1	5,55	0			100	0	(P0)- 30-B.03.2 /	9 /	18	73	Posiz.4	C - 12
			0	5,22	0			100	0	(P0)- 30-B.03.2 /	9 /	18	69	Posiz.4	C - 12
(P0)- 32	B.03.1	Ceramica 10 mm	11,16	5,31	0			100	0	(P0)- 30-B.03.2 /	4 /	8	58	Posiz.3	C - 12

			0	5,52	0			100	0	(P0)- 30-B.03.2 /	4 /	8	60	Posiz.3	C - 12
(P0)- 33	B.06	Ceramica 10 mm	26,7	8,22	0			100	0			0	83	Posiz.8	C - 13
			0	8,58	0			100	0			0	84	Posiz.8	C - 13
			0	8,3	0			100	0			0	80	Posiz.8	C - 13
(P0)- 34	B.02.2	Ceramica 10 mm	22,8	9,64	0			100	0	(P0)- 36-B.02.1 /	1 /	2	96	Posiz.10	C - 14
			0	9,68	0			100	0	(P0)- 36-B.02.1 /	1 /	2	95	Posiz.10	C - 14
(P0)- 35	B.02.3	Ceramica 10 mm	5,52	5,18	0			100	0			0	50	Posiz.5	C - 14
(P0)- 36	B.02.1	Ceramica 10 mm	11,31	7,62	0			100	0			0	75	Posiz.6	C - 14
(P0)- 37	B.A.07	Ceramica 10 mm	65,35	7,25	0			100	0			3	87	Posiz.7	C - 15
			0	7,64	0			100	0			3	86	Posiz.7	C - 15
			0	9,27	0			100	0			4	93	Abierta	C - 15

			0	9,54	0			100	0	(P0)- 36-B.02.1 /	2 /	3	97	Abierta	C - 14
			0	9,44	0			100	0	(P0)- 36-B.02.1 /	2 /	4	93	Posiz.10	C - 14
			0	8,46	0			100	0	(P0)- 36-B.02.1 /	2 /	5	86	Posiz.7	C - 14
(P0)- 38	B.11	Ceramica 10 mm	33,3	6,81	0			100	0	(P0)- 37-B.A.07 /	10 /	20	83	Posiz.8	C - 15
			0	6,61	0			100	0	(P0)- 37-B.A.07 /	10 /	21	85	Posiz.7	C - 15
			0	6,04	0			100	0	(P0)- 37-B.A.07 /	9 /	21	84	Posiz.7	C - 15
			0	6,21	0			100	0	(P0)- 37-B.A.07 /	9 /	20	85	Posiz.7	C - 15
			0	6,6	0			100	0	(P0)- 37-B.A.07 /	9 /	19	78	Posiz.7	C - 15
(P0)- 39	B.01	Ceramica 10 mm	45,8	9,03	0			100	0			1	87	Posiz.10	C - 16
			0	9,03	0			100	0			1	86	Posiz.10	C - 16
			0	9,37	0			100	0			1	92	Abierta	C - 16
			0	9,08	0			100	0			1	86	Posiz.10	C - 16
			0	8,17	0			100	0			1	86	Posiz.7	C - 16

(P0)- 45	B.A.02	Ceramica 10 mm	34,31	- 9,223 3720 3685 478E 16	- 9,223 3720 3685 478E 16			100	0			0	84	Posiz.1	C - 17
			0	- 9,223 3720 3685 478E 16	- 9,223 3720 3685 478E 16			100	0			0	78	Posiz.1	C - 17
			0	- 9,223 3720 3685 478E 16	- 9,223 3720 3685 478E 16			100	0			0	87	Posiz.1	C - 17
(P0)- 46	B.A.10	Ceramica 10 mm	43,38	6,5	0			100	0	(P0)- 45-B.A.02 /	1 /	2	68	Posiz.9	C - 17
			0	5,95	0			100	0	(P0)- 45-B.A.02 /	2 /	4	63	Posiz.8	C - 17
			0	7,6	0			100	0	(P0)- 45-B.A.02 /	2 /	3	78	Posiz.10	C - 17

			0	7,66	0			100	0	(P0)- 45-B.A.02 /	3 /	5	79	Posiz.10	C - 17
			0	5,55	0			100	0	(P0)- 45-B.A.02 /	3 /	6	60	Posiz.7	C - 17
			0	5,58	0			100	0	(P0)- 45-B.A.02 /	3 /	6	61	Posiz.8	C - 17
(P0)- 47	B.A.01	Ceramica 10 mm	17,18	7,2	0			100	0	(P0)- 45-B.A.02 / (P0)- 46-B.A.10 /	0 / 5 /	10	81	Abierta	C - 17
			0	7,02	0			100	0	(P0)- 45-B.A.02 / (P0)- 46-B.A.10 /	1 / 5 /	11	79	Posiz.10	C - 17
(P0)- 55	1.10	Ceramica 10 mm	37,6	6,94	0			100	0	(P0)- 59-1.09.1 /	4 /	69	85	Posiz.9	C - 18
			0	6,23	0			100	0	(P0)- 59-1.09.1 /	4 /	8	72	Posiz.7	C - 18
			0	5,28	0			100	0	(P0)- 59-1.09.1 /	4 /	8	65	Posiz.7	C - 18
			0	8,47	0			100	0	(P0)- 59-1.09.1 /	4 /	70	90	Abierta	C - 18
			0	8,31	0			100	0	(P0)- 59-1.09.1 /	4 /	8	91	Posiz.10	C - 18
(P0)- 56	1.20.1	Ceramica 10 mm	36,96	6,67	0			100	0	(P0)- 62-1.04 /	5 /	11	77	Posiz.10	C - 19

			0	5,45	0			100	0	(P0)- 58-1.09.2 / (P0)- 59-1.09.1 /	3 / 6 /	18	73	Posiz.9	C - 18
			0	6,14	0			100	0	(P0)- 58-1.09.2 / (P0)- 59-1.09.1 /	3 / 6 /	19	75	Posiz.10	C - 18
			0	5,68	0			100	0	(P0)- 64-1.02 /	10 /	20	74	Posiz.10	C - 16
			0	5,74	0			100	0	(P0)- 64-1.02 /	10 /	19	75	Abierta	C - 16
			0	5,76	0			100	0	(P0)- 64-1.02 /	5 /	11	66	Posiz.10	C - 16
(P0)- 57	1.20.2	Ceramica 10 mm	37,39	6,67	0			100	0	(P0)- 62-1.04 /	0 /	0	65	Posiz.9	C - 19
			0	5,5	0			100	0	(P0)- 59-1.09.1 /	0 /	0	54	Posiz.7	C - 18
			0	6,02	0			100	0	(P0)- 59-1.09.1 /	0 /	1	57	Posiz.8	C - 18
			0	6,13	0			100	0	(P0)- 64-1.02 /	0 /	0	60	Posiz.9	C - 16
			0	5,51	0			100	0	(P0)- 64-1.02 /	0 /	1	55	Posiz.8	C - 16
			0	5,93	0			100	0	(P0)- 64-1.02 /	0 /	1	60	Posiz.9	C - 16
(P0)- 58	1.09.2	Ceramica 10 mm	11,11	5,12	0			100	0	(P0)- 59-1.09.1 /	3 /	5	59	Posiz.6	C - 18

			0	4,89	0			100	0	(P0)- 59-1.09.1 /	2 /	5	55	Posiz.6	C - 18
(P0)- 59	1.09.1	Ceramica 10 mm	11,11	8,09	0			100	0			0	85	Posiz.10	C - 18
(P0)- 60	1.07	Ceramica 10 mm	11,51	5,68	0			100	0	(P0)- 62-1.04 /	7 /	15	71	Posiz.7	C - 19
			0	5,3	0			100	0	(P0)- 62-1.04 /	7 /	15	66	Posiz.7	C - 19
(P0)- 61	1.08	Ceramica 10 mm	11,21	5,28	0			100	0	(P0)- 62-1.04 /	5 /	9	66	Posiz.7	C - 19
			0	5,38	0			100	0	(P0)- 62-1.04 /	5 /	9	67	Posiz.7	C - 19
(P0)- 62	1.04	Ceramica 10 mm	26,32	7,01	0			100	0			0	76	Posiz.8	C - 19
			0	7,02	0			100	0			0	75	Posiz.8	C - 19
			0	8,7	0			100	0			0	88	Abierta	C - 19
(P0)- 63	1.03	Ceramica 10 mm	22,82	7,02	0			100	0			0	71	Posiz.8	C - 19
			0	7,5	0			100	0			0	71	Posiz.9	C - 19

			0	7,81	0			100	0			0	75	Posiz.9	C – 19
(P0)– 64	1.02	Ceramica 10 mm	23,17	6,39	0			100	0			0	64	Posiz.8	C – 16
			0	6,42	0			100	0			0	64	Posiz.8	C – 16
			0	6,87	0			100	0			0	68	Posiz.9	C – 16
(P0)– 65	1.A.04	Ceramica 10 mm	58,61	6,23	0			100	0	(P0)– 66–1.15 /	5 /	10	68	Posiz.4	C – 20
			0	6,39	0			100	0	(P0)– 66–1.15 /	5 /	10	72	Posiz.4	C – 20
			0	6	0			100	0	(P0)– 66–1.15 /	5 /	11	68	Posiz.4	C – 20
			0	7,39	0			100	0			0	70	Posiz.10	C – 16
			0	7,32	0			100	0			0	70	Posiz.10	C – 16
			0	7,37	0			100	0			0	74	Posiz.10	C – 16
(P0)– 66	1.15	Ceramica 10 mm	33,41	7,7	0			100	0	(P0)– 65–1.A.04 /	41 /	76	90	Posiz.9	C – 20
			0	8,72	0			100	0	(P0)– 65–1.A.04 /	45 /	80	91	Abierta	C – 20

			0	1,09	0			100	0			0	73	Posiz.1	C – 20
			0	13,94	0			100	0			0	74	Posiz.8	C – 20
			0	7,49	0			100	0			0	74	Posiz.5	C – 20
			0	7,02	0			100	0			0	68	Posiz.4	C – 20
(P0)– 67	1.06	Ceramica 10 mm	13,59	6,44	0			100	0	(P0)– 66–1.15 /	1 /	3	66	Posiz.4	C – 20
			0	6,47	0			100	0	(P0)– 66–1.15 /	1 /	3	65	Posiz.4	C – 20
(P0)– 68	1.01	Ceramica 10 mm	45,8	9,16	0			100	0			6	91	Posiz.8	C – 21
			0	9,08	0			100	0			6	91	Posiz.8	C – 21
			0	9,33	0			100	0			7	98	Abierta	C – 21
			0	9,09	0			100	0			7	91	Posiz.8	C – 21
			0	8,19	0			100	0			6	91	Posiz.7	C – 21

(P0)- 69	1.A.05	Ceramica 10 mm	8,53	4,07	0			100	0	(P0)- 70-1.A.02 / (P0)- 71-1.A.07 / (P0)- 72-1.A.03 /	10 / 4 / 0 /	28	68	Posiz.6	C - 22
			0	4,04	0			100	0	(P0)- 70-1.A.02 / (P0)- 71-1.A.07 / (P0)- 72-1.A.03 /	10 / 4 / 1 /	29	70	Posiz.6	C - 22
(P0)- 70	1.A.02	Ceramica 10 mm	22,09	6,09	0			100	0	(P0)- 71-1.A.07 / (P0)- 72-1.A.03 /	4 / 1 /	11	69	Posiz.6	C - 22
			0	6,28	0			100	0	(P0)- 71-1.A.07 / (P0)- 72-1.A.03 /	4 / 2 /	12	71	Posiz.6	C - 22
			0	5,76	0			100	0	(P0)- 71-1.A.07 / (P0)- 72-1.A.03 /	5 / 2 /	15	72	Posiz.6	C - 22
(P0)- 71	1.A.07	Ceramica 10 mm	12	8,06	0			100	0	(P0)- 72-1.A.03 /	3 /	6	84	Abierta	C - 22
(P0)- 72	1.A.03	Ceramica 10 mm	60,26	6,71	0			100	0			0	68	Posiz.6	C - 22
			0	6,88	0			100	0			0	70	Posiz.6	C - 22
			0	7,52	0			100	0			0	80	Posiz.6	C - 22

			0	7,09	0			100	0			0	69	Posiz.6	C – 22
			0	8,93	0			100	0			0	89	Posiz.7	C – 22
			0	8,13	0			100	0			0	76	Posiz.7	C – 22
			0	8,37	0			100	0			0	80	Posiz.7	C – 22

ESPACIOS ATRAVESADOS POR TUBERIAS

#	ESPACIO ATRAVESADO	COBERTURA TOTAL	[m]	N. CIRCUITO	CIRCUITOS DEL ESPACIO
(P0)- 45	B.A.02	Si	19	115	-
(P0)- 46	B.A.10	Si	10	116	-
			19	116	-
(P0)- 9	PS.05		9	34	(P0)- 8 - PS.13
			9	35	(P0)- 8 - PS.13
			2	34	(P0)- 8 - PS.13
			4	35	(P0)- 8 - PS.13
(P0)- 12	PS.22		22	46	(P0)- 10 - PS.12
			21	47	(P0)- 10 - PS.12
			8	46	(P0)- 10 - PS.12
			8	47	(P0)- 10 - PS.12
(P0)- 11	PS.03		8	50	(P0)- 12 - PS.22
			8	51	(P0)- 12 - PS.22
			9	38	(P0)- 12 - PS.22
			8	39	(P0)- 12 - PS.22
			8	40	(P0)- 12 - PS.22
			8	41	(P0)- 13 - PS.06
			8	42	(P0)- 13 - PS.06
			9	43	(P0)- 13 - PS.06
			10	41	(P0)- 13 - PS.06
			10	42	(P0)- 13 - PS.06
			11	43	(P0)- 13 - PS.06

			8	44	(P0)– 14 – PS.09
			8	45	(P0)– 14 – PS.09
			12	44	(P0)– 14 – PS.09
			11	45	(P0)– 14 – PS.09
			13	52	(P0)– 15 – PS.04
			13	53	(P0)– 15 – PS.04
			13	54	(P0)– 15 – PS.04
			12	55	(P0)– 15 – PS.04
			9	52	(P0)– 15 – PS.04
			9	53	(P0)– 15 – PS.04
			8	54	(P0)– 15 – PS.04
			8	55	(P0)– 15 – PS.04
			6	56	(P0)– 16 – PS.02
			6	57	(P0)– 16 – PS.02
			9	56	(P0)– 16 – PS.02
			9	57	(P0)– 16 – PS.02
(P0)– 18	PS.15		9	58	(P0)– 17 – PS.16
			10	59	(P0)– 17 – PS.16
			11	60	(P0)– 17 – PS.16
			11	61	(P0)– 17 – PS.16
(P0)– 17	PS.16		80	65	(P0)– 18 – PS.15
			85	66	(P0)– 18 – PS.15
			83	67	(P0)– 18 – PS.15
			61	68	(P0)– 18 – PS.15
(P0)– 33	B.06		11	108	(P0)– 27 – B.19.1

(P0)– 34	B.02.2		7	87	(P0)– 27 – B.19.1
			8	88	(P0)– 27 – B.19.1
			7	89	(P0)– 27 – B.19.1
			1	87	(P0)– 27 – B.19.1
			1	88	(P0)– 27 – B.19.1
			1	89	(P0)– 27 – B.19.1
			5	75	(P0)– 27 – B.19.1
			4	76	(P0)– 27 – B.19.1
			6	77	(P0)– 27 – B.19.1
			5	78	(P0)– 27 – B.19.1
(P0)– 32	B.03.1		0	110	(P0)– 29 – B.19.2
			1	111	(P0)– 29 – B.19.2
			1	109	(P0)– 29 – B.19.2
(P0)– 28	B.05	Si	23	79	(P0)– 29 – B.19.2
			13	90	(P0)– 29 – B.19.2
			13	91	(P0)– 29 – B.19.2
			13	92	(P0)– 29 – B.19.2
			85	80	(P0)– 29 – B.19.2
			18	83	(P0)– 31 – B.07
			18	84	(P0)– 31 – B.07
(P0)– 30	B.03.2		8	85	(P0)– 32 – B.03.1
			8	86	(P0)– 32 – B.03.1
			2	93	(P0)– 34 – B.02.2
			2	94	(P0)– 34 – B.02.2
(P0)– 36	B.02.1		3	97	(P0)– 37 – B.A.07

			4	98	(P0)– 37 – B.A.07
			5	99	(P0)– 37 – B.A.07
(P0)– 37	B.A.07		20	100	(P0)– 38 – B.11
			20	101	(P0)– 38 – B.11
			18	102	(P0)– 38 – B.11
			18	103	(P0)– 38 – B.11
			17	104	(P0)– 38 – B.11
			3	120	(P0)– 46 – B.A.10
			4	121	(P0)– 46 – B.A.10
			4	122	(P0)– 46 – B.A.10
			5	123	(P0)– 46 – B.A.10
			6	124	(P0)– 46 – B.A.10
			7	125	(P0)– 46 – B.A.10
			9	126	(P0)– 47 – B.A.01
			9	127	(P0)– 47 – B.A.01
			1	126	(P0)– 47 – B.A.01
			2	127	(P0)– 47 – B.A.01
			8	128	(P0)– 55 – 1.10
			8	129	(P0)– 55 – 1.10
			8	130	(P0)– 55 – 1.10
			8	131	(P0)– 55 – 1.10
			8	132	(P0)– 55 – 1.10
(P0)– 58	1.09.2	Si	6	133	(P0)– 56 – 1.20.1
(P0)– 64	1.02		11	154	(P0)– 56 – 1.20.1
			6	134	(P0)– 56 – 1.20.1

			12	133	(P0)– 56 – 1.20.1
			20	152	(P0)– 56 – 1.20.1
			13	134	(P0)– 56 – 1.20.1
			11	140	(P0)– 56 – 1.20.1
			19	153	(P0)– 56 – 1.20.1
			0	155	(P0)– 57 – 1.20.2
			0	135	(P0)– 57 – 1.20.2
			1	156	(P0)– 57 – 1.20.2
			1	157	(P0)– 57 – 1.20.2
			1	136	(P0)– 57 – 1.20.2
			0	141	(P0)– 57 – 1.20.2
(P0)– 59	1.09.1	Si	5	137	(P0)– 58 – 1.09.2
			5	138	(P0)– 58 – 1.09.2
			15	142	(P0)– 60 – 1.07
			15	143	(P0)– 60 – 1.07
(P0)– 62	1.04	Si	9	144	(P0)– 61 – 1.08
			9	145	(P0)– 61 – 1.08
(P0)– 66	1.15	Si	10	164	(P0)– 65 – 1.A.04
			10	165	(P0)– 65 – 1.A.04
			11	166	(P0)– 65 – 1.A.04
(P0)– 65	1.A.04		78	167	(P0)– 66 – 1.15
			83	168	(P0)– 66 – 1.15
			2	173	(P0)– 67 – 1.06
			3	174	(P0)– 67 – 1.06
(P0)– 71	1.A.07	Si	8	180	(P0)– 69 – 1.A.05

			8	181	(P0)– 69 – 1.A.05
(P0)– 72	1.A.03	Si	1	180	(P0)– 69 – 1.A.05
(P0)– 70	1.A.02	Si	20	180	(P0)– 69 – 1.A.05
			1	181	(P0)– 69 – 1.A.05
			20	181	(P0)– 69 – 1.A.05
			8	182	(P0)– 70 – 1.A.02
			8	183	(P0)– 70 – 1.A.02
			10	184	(P0)– 70 – 1.A.02
			2	182	(P0)– 70 – 1.A.02
			4	183	(P0)– 70 – 1.A.02
			5	184	(P0)– 70 – 1.A.02
			6	185	(P0)– 71 – 1.A.07

N.B (*): N° salidas colector: se entiende a partir del lado de llegada de la columna de alimentación. El N° 1 es el más cercano, el N° 2 es el siguiente, etc...

TABLA RECOPILATIVA (ejecutiva)							
N. CIRC.	ESPACIO	N. SALIDA COLECTOR	POS. VÁLVULA	LOTE PRODUC. TUBO	INICIO [m]	FIN [m]	POND [m]
	PS.13						
	PS.13						
	PS.05						
	PS.05						
	PS.12						
	PS.12						
	PS.03						
	PS.03						
	PS.22						
	PS.22						
	PS.22						
	PS.22						
	PS.22						
	PS.06						
	PS.06						
	PS.06						
	PS.09						
	PS.09						
	PS.04						
	PS.04						

	PS.04						
	PS.04						
	PS.02						
	PS.02						
	PS.16						
	PS.16						
	PS.16						
	PS.16						
	PS.15						
	PS.15						
	PS.15						
	PS.15						
	PS.15						
	PS.15						
	PS.15						
	PS.15						
	PS.01						
	PS.01						
	PS.01						
	PS.01						
	PS.01						
	PS.01						
	B.19.1						
	B.19.1						
	B.19.1						
	B.19.1						

	B.19.1						
	B.19.1						
	B.19.1						
	B.19.1						
	B.19.2						
	B.19.2						
	B.19.2						
	B.19.2						
	B.19.2						
	B.19.2						
	B.19.2						
	B.19.2						
	B.19.2						
	B.03.2						
	B.03.2						
	B.07						
	B.07						
	B.03.1						
	B.03.1						
	B.06						
	B.06						
	B.06						
	B.02.2						
	B.02.2						
	B.02.3						
	B.02.1						

	B.A.07						
	B.A.07						
	B.A.07						
	B.A.07						
	B.A.07						
	B.A.07						
	B.11						
	B.11						
	B.11						
	B.11						
	B.11						
	B.01						
	B.01						
	B.01						
	B.01						
	B.01						
	B.A.02						
	B.A.02						
	B.A.02						
	B.A.10						
	B.A.10						
	B.A.10						
	B.A.10						
	B.A.10						
	B.A.10						

	B.A.01						
	B.A.01						
	1.10						
	1.10						
	1.10						
	1.10						
	1.10						
	1.20.1						
	1.20.1						
	1.20.1						
	1.20.1						
	1.20.1						
	1.20.1						
	1.20.1						
	1.20.2						
	1.20.2						
	1.20.2						
	1.20.2						
	1.20.2						
	1.20.2						
	1.09.2						
	1.09.2						
	1.09.1						
	1.07						
	1.07						
	1.08						

	1.08						
	1.04						
	1.04						
	1.04						
	1.03						
	1.03						
	1.03						
	1.02						
	1.02						
	1.02						
	1.A.04						
	1.A.04						
	1.A.04						
	1.A.04						
	1.A.04						
	1.A.04						
	1.15						
	1.15						
	1.15						
	1.15						
	1.15						
	1.15						
	1.06						
	1.06						
	1.01						

	1.01						
	1.01						
	1.01						
	1.01						
	1.A.05						
	1.A.05						
	1.A.02						
	1.A.02						
	1.A.02						
	1.A.07						
	1.A.03						
	1.A.03						
	1.A.03						
	1.A.03						
	1.A.03						
	1.A.03						
	1.A.03						

Marca: Rehau

Unidad inmobiliaria: Suelo radiante REHAU

ROLLOS

ROLLO:	**A**	TUBO:	Tubo RAUTHERM SPEED 16	LONG. [m]:	500	RESTO [m]:	19
ROLLO:	**B**	TUBO:	Tubo RAUTHERM SPEED 16	LONG. [m]:	500	RESTO [m]:	2
ROLLO:	**C**	TUBO:	Tubo RAUTHERM SPEED 16	LONG. [m]:	500	RESTO [m]:	21
ROLLO:	**D**	TUBO:	Tubo RAUTHERM SPEED 16	LONG. [m]:	500	RESTO [m]:	44
ROLLO:	**E**	TUBO:	Tubo RAUTHERM SPEED 16	LONG. [m]:	500	RESTO [m]:	1
ROLLO:	**F**	TUBO:	Tubo RAUTHERM SPEED 16	LONG. [m]:	500	RESTO [m]:	41
ROLLO:	**G**	TUBO:	Tubo RAUTHERM SPEED 16	LONG. [m]:	500	RESTO [m]:	6
ROLLO:	**H**	TUBO:	Tubo RAUTHERM SPEED 16	LONG. [m]:	500	RESTO [m]:	35
ROLLO:	**I**	TUBO:	Tubo RAUTHERM SPEED 16	LONG. [m]:	500	RESTO [m]:	14
ROLLO:	**J**	TUBO:	Tubo RAUTHERM SPEED 16	LONG. [m]:	500	RESTO [m]:	14
ROLLO:	**K**	TUBO:	Tubo RAUTHERM SPEED 16	LONG. [m]:	500	RESTO [m]:	23
ROLLO:	**L**	TUBO:	Tubo RAUTHERM SPEED 16	LONG. [m]:	500	RESTO [m]:	52
ROLLO:	**M**	TUBO:	Tubo RAUTHERM SPEED 16	LONG. [m]:	500	RESTO [m]:	17
ROLLO:	**N**	TUBO:	Tubo RAUTHERM SPEED 16	LONG. [m]:	500	RESTO [m]:	56
ROLLO:	**O**	TUBO:	Tubo RAUTHERM SPEED 16	LONG. [m]:	500	RESTO [m]:	33
ROLLO:	**P**	TUBO:	Tubo RAUTHERM SPEED 16	LONG. [m]:	500	RESTO [m]:	20

CIRCUITOS-ROLLOS ASOCIACIÓN

Planta: Planta

Colector Rautherm SPEED HKV-D

COLECTOR	CIRCUITOS	LONG [m]	PASO [mm]	ROLLO
C - 8	44	69	100-0	**A**
C - 8	34	65	100-0	**B**
C - 8	37	85	100-0	**B**
C - 8	35	66	100-0	**D**
C - 8	39	59	100-0	**E**
C - 8	43	91	100-0	**G**
C - 8	42	96	100-0	**H**
C - 8	45	68	100-0	**H**
C - 8	40	60	100-0	**I**

C – 8	41	94	100–0	I
C – 8	36	87	100–0	N
C – 8	38	93	100–0	P

Colector Rautherm SPEED HKV–D

COLECTOR	CIRCUITOS	LONG [m]	PASO [mm]	ROLLO
C – 14	88	56	100–0	A
C – 14	92	72	100–0	A
C – 14	95	50	100–0	B
C – 14	96	75	100–0	B
C – 14	90	73	100–0	C
C – 14	97	97	100–0	C
C – 14	87	70	100–0	D
C – 14	89	62	100–0	E
C – 14	98	93	100–0	E
C – 14	94	95	100–0	N
C – 14	99	86	100–0	N
C – 14	93	96	100–0	O
C – 14	91	65	100–0	P

Colector Rautherm SPEED HKV–D

COLECTOR	CIRCUITOS	LONG [m]	PASO [mm]	ROLLO
C – 13	111	58	100–0	A
C – 13	110	55	100–0	F
C – 13	114	80	100–0	H
C – 13	109	64	100–0	L
C – 13	112	83	100–0	L
C – 13	113	84	100–0	L
C – 13	108	75	100–0	O

Colector Rautherm SPEED HKV–D

COLECTOR	CIRCUITOS	LONG [m]	PASO [mm]	ROLLO
C – 12	86	60	100–0	A
C – 12	85	58	100–0	B
C – 12	79	85	100–0	D
C – 12	75	66	100–0	F
C – 12	82	85	100–0	F
C – 12	78	91	100–0	G
C – 12	76	67	100–0	J
C – 12	83	73	100–0	J
C – 12	84	69	100–0	K
C – 12	77	89	100–0	M

C – 12	81	83	100–0	**N**
C – 12	80	83	100–0	**O**

Colector Rautherm SPEED HKV–D

COLECTOR	CIRCUITOS	LONG [m]	PASO [mm]	ROLLO
C – 16	210	92	100–0	**A**
C – 16	208	87	100–0	**J**
C – 16	211	86	100–0	**K**
C – 16	212	86	100–0	**K**
C – 16	209	86	100–0	**M**

Colector Rautherm SPEED HKV–D

COLECTOR	CIRCUITOS	LONG [m]	PASO [mm]	ROLLO
C – 16	152	74	100–0	**A**
C – 16	162	70	100–0	**C**
C – 16	160	68	100–0	**D**
C – 16	157	60	100–0	**E**
C – 16	155	60	100–0	**G**
C – 16	154	66	100–0	**H**
C – 16	159	64	100–0	**I**
C – 16	156	55	100–0	**M**
C – 16	153	75	100–0	**O**
C – 16	158	64	100–0	**O**
C – 16	163	74	100–0	**O**
C – 16	161	70	100–0	**P**

Colector Rautherm SPEED HKV–D

COLECTOR	CIRCUITOS	LONG [m]	PASO [mm]	ROLLO
C – 9	46	89	100–0	**B**
C – 9	50	82	100–0	**C**
C – 9	53	79	100–0	**C**
C – 9	49	88	100–0	**D**
C – 9	51	84	100–0	**F**
C – 9	55	76	100–0	**F**
C – 9	52	80	100–0	**G**
C – 9	48	87	100–0	**I**
C – 9	57	65	100–0	**K**
C – 9	54	78	100–0	**L**
C – 9	56	63	100–0	**L**
C – 9	47	84	100–0	**M**

Colector Rautherm SPEED HKV–D

COLECTOR	CIRCUITOS	LONG [m]	PASO [mm]	ROLLO
C – 11	72	76	100–0	**B**
C – 11	74	58	100–0	**E**
C – 11	73	76	100–0	**H**
C – 11	69	74	100–0	**K**
C – 11	71	76	100–0	**L**
C – 11	70	77	100–0	**P**

Colector Rautherm SPEED HKV–D

COLECTOR	CIRCUITOS	LONG [m]	PASO [mm]	ROLLO
C – 15	104	78	100–0	**C**
C – 15	105	87	100–0	**G**
C – 15	101	85	100–0	**G**
C – 15	103	85	100–0	**I**
C – 15	102	84	100–0	**J**
C – 15	106	86	100–0	**M**
C – 15	100	83	100–0	**M**
C – 15	107	93	100–0	**N**

Colector Rautherm SPEED HKV–D

COLECTOR	CIRCUITOS	LONG [m]	PASO [mm]	ROLLO
C – 10	64	79	100–0	**D**
C – 10	65	91	100–0	**E**
C – 10	68	76	100–0	**E**
C – 10	59	93	100–0	**F**
C – 10	61	79	100–0	**H**
C – 10	66	96	100–0	**I**
C – 10	58	96	100–0	**J**
C – 10	63	79	100–0	**J**
C – 10	60	97	100–0	**K**
C – 10	62	80	100–0	**P**
C – 10	67	95	100–0	**P**

wattega
ARC BCN
ENGINYERIA & INNOVACIÓ

Via Laietana 54, Principal
08003 Barcelona
Tel. 93 487 13 48
www.arcbcn.cat

CÀLCUL CANONADES D'AIGUA
AFS

PROJECTE	Pavelló Monserrat HSCSP
CODI	25-016
DATA	Març 2026

PARÀMETRES DE CÀLCUL

Velocitat màxima (m/s)		1,50
Màxima pèrdua de càrrega per m (Pa)		1.000
Coeficient accesoris (%)		30
Factor simult. mín. (=< 1,00)		0,20
D mínim material 1	1	20
D mínim material 2	1	16x2
P entrada (kPa)		400
T aigua (°C)		15
Viscositat		1,22E-06
T ambient (°C)		30
Humitat. relativa (%)		60

CONSUMS

T	Tipus consum	Cabal (l/s)	T. equips
A	Abocador	0,30	
B	Banyera	0,30	
C	Difusor Central	0,62	
D	Dutxa	0,20	2
F	Aigüera	0,30	2
L	Lavabo	0,10	16
P	Pica	0,15	
R	Boca reg	0,20	
S	Safareig	0,20	
U	Urinari	0,10	
W	Inodor	0,10	
T	Termo elèctric	0,15	2
Y	Rentavaixelles	0,15	
Z	Altre	0,20	

CARACTERÍSTIQUES DELS TUBS

Codi tub material 1	31
Tipus tub	PPR S5; SDR11
Rugositat (mm)	0,007
Taula material	TUB31
Codi tub material 2	35
Tipus tub	Pex serie 5 - UNE 15875
Rugositat (mm)	0,006
Taula material	TUB35

RESULTATS GENERALS

P mínima disponible (kPa)	221,02
Tram mínima P disponible	15
Cabal màxim (l/s)	0,63
Tram cabal màxim	1
Volum total (l)	75,44

AMIDAMENT MATERIAL 1

Coef. de majoració	1,00
Aïllament (S/N)	S

D. nominal	L. total (m)	Aïllament
20	19,00	SH 9 - 18
25	35,00	SH 9 - 28
32	82,00	SH 9 - 35
40		
50		
63		
75		
90		
110		

AMIDAMENT MATERIAL 2

Coef. de majoració	1,00
Aïllament (S/N)	S

D. nominal	L. total (m)	Aïllament
16x2	46,00	SH 9 - 16
20x2	12,00	SH 9 - 20
25x2	12,00	SH 9 - 25
32x2		
40x2		
50x2		
63x2		
75x2		
90x2		
110x2		

CÀLCUL DE CANONADES: CABALS, DIÀMETRES I PÈRDUES DE CÀRREGA PARCIALS I TOTALS

TRAM			Longitud	Desnivell	Aïllament	Material	Nº trams	NUMERO I TIPUS DE CONSUMS								Consum únic		Consum genèric		Q tram	Nº de	Factor	Q càlcul	Diàmetre	Velocitat	Perd / m	P.accesoris	P. tram	P. acumulada	Cota	P disponible	Volum
Nº	Orig.	Denominació	(m)	(m)	(N=no)	(1/2)	iguals	Nº	T	Nº	T	Nº	T	Nº	T	Q (l/s)	Nº punt.	Nº	T	(l/s)	punts	simult.	(l/s)	nominal	(m/s)	(Pa / m)	(Pa)	(Pa)	(kPa)	(m)	(kPa)	(l)
1		0a1 Escomesa PS	18,00			1														2,90	22	0,22	0,63	**32**	1,17	658	3.552	15.392	15,39		384,61	9,70
2	1	1a2	4,00	3,00		1														1,10	8	0,38	0,42	**32**	0,77	314	376	1.631	17,02	3,00	353,58	2,16
3	2	2a3 Bany PS.18	2,00			1														0,45	3	0,78	0,35	**25**	1,07	767	460	1.995	19,02	3,00	351,58	0,65
4	3	3a3,1 Pica Bany PS.18	5,00	-2,00		2		1,00	L											0,10	1	1,00	0,10	**16x2**	0,49	258	387	1.677	20,70	1,00	369,50	1,03
5	3	3a4	1,00			1														0,35	2	1,00	0,35	**25**	1,07	767	230	997	20,01	3,00	350,59	0,33
6	5	4a4,1 Dutxa Bany PS.18	2,00	-2,00		2		1,00	D											0,20	1	1,00	0,20	**20x2**	0,97	864	519	2.247	22,26	1,00	367,94	0,41
7	5	4a4,2 Termo Bany PS.18	3,50	-1,50		2		1,00	T											0,15	1	1,00	0,15	**20x2**	0,73	522	548	2.377	22,39	1,50	362,91	0,72
8	2	2a5	4,00	4,00		1														0,65	5	0,54	0,35	**25**	1,07	767	921	3.989	21,01	7,00	310,39	1,31
9	8	5a5,1 Pica Bany B.15	5,00	-2,00		2		1,00	L											0,10	1	1,00	0,10	**16x2**	0,49	258	387	1.677	22,69	5,00	328,31	1,03
10	8	5a6	4,00	4,00		1														0,55	4	0,64	0,35	**25**	1,07	767	921	3.989	25,00	11,00	267,20	1,31
11	10	6a6,1 Pica Bany BA.08	5,00	-2,00		2		1,00	L											0,10	1	1,00	0,10	**16x2**	0,49	258	387	1.677	26,68	9,00	285,12	1,03
12	10	6a7	4,00	4,00		1														0,45	3	0,78	0,35	**25**	1,07	767	921	3.989	28,99	15,00	224,01	1,31
13	12	7a8 Bany 1.17	2,00			1														0,45	3	0,78	0,35	**25**	1,07	767	460	1.995	30,99	15,00	222,01	0,65
14	13	8a8,1 Pica Bany 1.17	4,00	-2,00		2		1,00	L											0,10	1	1,00	0,10	**16x2**	0,49	258	310	1.342	32,33	13,00	240,27	0,82
15	13	8a9	1,00			1														0,35	2	1,00	0,35	**25**	1,07	767	230	997	31,98	15,00	221,02	0,33
16	15	9a9,1 Dutxa Bany 1.17	3,50	-2,00		2		1,00	D											0,20	1	1,00	0,20	**20x2**	0,97	864	907	3.932	35,91	13,00	236,69	0,72
17	15	9a9,2 Termo Bany 1.17	3,00	-1,50		2		1,00	T											0,15	1	1,00	0,15	**20x2**	0,73	522	470	2.037	34,02	13,50	233,68	0,62
18	1	1a10	42,00			1														1,80	14	0,33	0,60	**32**	1,11	599	7.542	32.683	48,07		351,93	22,64
19	18	10a11 Muntant office	18,00	3,00		1														0,60	2	1,00	0,60	**32**	1,11	599	3.232	14.007	62,08	3,00	308,52	9,70
20	19	11a11,1 Pica PS.15	2,00	-2,00		2		1,00	F											0,30	1	1,00	0,30	**25x2**	0,92	585	351	1.521	63,60	1,00	326,60	0,65
21	19	11a11,2 Pica 1.15	10,00	-2,00		2		1,00	F											0,30	1	1,00	0,30	**25x2**	0,92	585	1.755	7.603	69,68	1,00	320,52	3,27
22	18	10a12	6,00	3,00		1														1,20	12	0,30	0,36	**25**	1,11	813	1.464	6.345	54,42	3,00	316,18	1,96
23	22	12a13 Bany PS.17	1,00			1														0,40	4	0,58	0,23	**25**	0,71	370	111	481	54,90	3,00	315,70	0,33
24	23	13a14	4,00			1														0,20	2	1,00	0,20	**20**	0,97	864	1.037	4.494	59,39	3,00	311,21	0,82
25	24	14a14,1 Pica PS.17	2,50	-2,00		2		1,00	L											0,10	1	1,00	0,10	**16x2**	0,49	258	194	839	60,23	1,00	329,97	0,52
26	24	14a14,2 Pica PS.17	2,50	-2,00		2		1,00	L											0,10	1	1,00	0,10	**16x2**	0,49	258	194	839	60,23	1,00	329,97	0,52
27	23	13a15	2,00			1														0,20	2	1,00	0,20	**20**	0,97	864	519	2.247	57,15	3,00	313,45	0,41
28	27	15a15,1 Pica PS.17	2,00	-2,00		2		1,00	L											0,10	1	1,00	0,10	**16x2**	0,49	258	155	671	57,82	1,00	332,38	0,41
29	27	15a15,2 Pica PS.17	2,00	-2,00		2		1,00	L											0,10	1	1,00	0,10	**16x2**	0,49	258	155	671	57,82	1,00	332,38	0,41
30	22	12a16	4,00	4,00		1														0,80	8	0,38	0,30	**25**	0,93	593	712	3.084	57,50	7,00	273,90	1,31
31	30	16a17 Bany B.14	1,00			1														0,40	4	0,58	0,23	**25**	0,71	370	111	481	57,98	7,00	273,42	0,33
32	31	17a18	4,50			1														0,20	2	1,00	0,20	**20**	0,97	864	1.167	5.056	63,04	7,00	268,36	0,93
33	32	18a18,1 Pica B.14	2,50	-2,00		2		1,00	L											0,10	1	1,00	0,10	**16x2**	0,49	258	194	839	63,88	5,00	287,12	0,52
34	32	18a18,2 Pica B.14	2,50	-2,00		2		1,00	L											0,10	1	1,00	0,10	**16x2**	0,49	258	194	839	63,88	5,00	287,12	0,52
35	31	17a19	2,00			1														0,20	2	1,00	0,20	**20**	0,97	864	519	2.247	60,23	7,00	271,17	0,41
36	35	19a19,1 Pica B.14	2,00	-2,00		2		1,00	L											0,10	1	1,00	0,10	**16x2**	0,49	258	155	671	60,90	5,00	290,10	0,41
37	35	19a19,2 Pica B.14	2,00	-2,00		2		1,00	L											0,10	1	1,00	0,10	**16x2**	0,49	258	155	671	60,90	5,00	290,10	0,41
38	30	16a20	5,00	4,00		1														0,40	4	0,58	0,23	**25**	0,71	370	555	2.404	59,91	11,00	232,29	1,63
39	38	20a21	4,50			1														0,20	2	1,00	0,20	**20**	0,97	864	1.167	5.056	64,96	11,00	227,24	0,93
40	39	21a21,1 Pica 1.16	2,50	-2,00		2		1,00	L											0,10	1	1,00	0,10	**16x2**	0,49	258	194	839	65,80	9,00	246,00	0,52
41	39	21a21,2 Pica 1.16	2,50	-2,00		2		1,00	L											0,10	1	1,00	0,10	**16x2**	0,49	258	194	839	65,80	9,00	246,00	0,52
42	38	20a22	2,00			1														0,20	2	1,00	0,20	**20**	0,97	864	519	2.247	62,15	11,00	230,05	0,41
43	42	22a22,1 Pica 1.16	2,00	-2,00		2		1,00	L											0,10	1	1,00	0,10	**16x2**	0,49	258	155	671	62,82	9,00	248,98	0,41
44	42	22a22,2 Pica 1.16	2,00	-2,00		2		1,00	L											0,10	1	1,00	0,10	**16x2**	0,49	258	155	671	62,82	9,00	248,98	0,41

wattega
ARC BCN
ENGINYERIA & INNOVACIÓ

Via Laietana 54, Principal
08003 Barcelona
Tel. 93 487 13 48
www.arcbcn.cat

CÀLCUL CANONADES D'AIGUA FREÀTICA (WC)

PROJECTE	Pavelló Monsterrat HSCSP
CODI	25-016
DATA	Març 2026

PARÀMETRES DE CÀLCUL

Velocitat màxima (m/s)		1,50
Màxima pèrdua de càrrega per m (Pa)		1.000
Coeficient accesoris (%)		30
Factor simult. mín. (=< 1,00)		0,20
D mínim material 1	1	20
D mínim material 2	1	16x2
P entrada (kPa)		400
T aigua (°C)		15
Viscositat		1,22E-06
T ambient (°C)		30
Humitat. relativa (%)		60

CONSUMS

T	Tipus consum	Cabal (l/s)	T. equips
A	Abocador	0,30	
B	Banyera	0,30	
C	Difusor Central	0,62	
D	Dutxa	0,20	
F	Aigüera	0,30	
L	Lavabo	0,10	
P	Pica	0,15	
R	Boca reg	0,20	
S	Safareig	0,20	
U	Urinari	0,10	
W	Inodor	0,10	12
T	Termo elèctric	0,15	
Y	Rentavaixelles	0,15	
Z	Altre	0,20	

CARACTERÍSTIQUES DELS TUBS

Codi tub material 1	31
Tipus tub	PPR S5; SDR11
Rugositat (mm)	0,007
Taula material	TUB31
Codi tub material 2	35
Tipus tub	Pex serie 5 - UNE 15875
Rugositat (mm)	0,006
Taula material	TUB35

RESULTATS GENERALS

P mínima disponible (kPa)	177,50
Tram mínima P disponible	22
Cabal màxim (l/s)	0,36
Tram cabal màxim	1
Volum total (l)	42,08

AMIDAMENT MATERIAL 1

Coef. de majoració	1,30
Aïllament (S/N)	S

D. nominal	L. total (m)	Aïllament
20	39,65	SH 9 - 18
25	104,65	SH 9 - 28
32		
40		
50		
63		
75		
90		
110		

AMIDAMENT MATERIAL 2

Coef. de majoració	1,20
Aïllament (S/N)	S

D. nominal	L. total (m)	Aïllament
16x2	59,80	SH 9 - 16
20x2		
25x2		
32x2		
40x2		
50x2		
63x2		
75x2		
90x2		
110x2		

CÀLCUL DE CANONADES: CABALS, DIÀMETRES I PÈRDUES DE CÀRREGA PARCIALS I TOTALS

TRAM			Longitud	Desnivell	Aïllament	Material	Nº trams	NUMERO I TIPUS DE CONSUMS								Consum únic		Consum genèric		Q tram	Nº de	Factor	Q càlcul	Diàmetre	Velocitat	Perd / m	P.accesoris	P. tram	P. acumulada	Cota	P disponible	Volum
Nº	Orig.	Denominació	(m)	(m)	(N=no)	(1/2)	iguals	Nº	T	Nº	T	Nº	T	Nº	T	Q (l/s)	Nº punt.	Nº	T	(l/s)	punts	simult.	(l/s)	nominal	(m/s)	(Pa / m)	(Pa)	(Pa)	(kPa)	(m)	(kPa)	(l)
1		0a1 Escomesa PS	18,00			1														1,20	12	0,30	0,36	**25**	1,11	813	4.392	19.034	19,03		380,97	5,88
2	1	1a2	4,50	3,00		1														0,60	6	0,45	0,27	**25**	0,82	481	649	2.813	21,85	3,00	348,75	1,47
3	2	2a2,1 WC Bany PS.18	4,00	-2,00		2		1,00	W											0,10	1	1,00	0,10	**16x2**	0,49	258	310	1.342	23,19	1,00	367,01	0,82
4	2	2a3	4,00	4,00		1														0,50	5	0,50	0,25	**25**	0,76	425	510	2.209	24,06	7,00	307,34	1,31
5	4	3a4 Bany B.15	2,00			1														0,20	2	1,00	0,20	**20**	0,97	864	519	2.247	26,30	7,00	305,10	0,41
6	5	4a4,1 WC B.15	4,00	-2,00		2		1,00	W											0,10	1	1,00	0,10	**16x2**	0,49	258	310	1.342	27,65	5,00	323,35	0,82
7	5	4a4,2 WC B.15	4,00	-2,00		2		1,00	W											0,10	1	1,00	0,10	**16x2**	0,49	258	310	1.342	27,65	5,00	323,35	0,82
8	4	3a5	4,00	4,00		1														0,30	3	0,71	0,21	**20**	1,03	958	1.150	4.984	29,04	11,00	263,16	0,82
9	8	5a6 Bany BA.08	2,00			1														0,20	2	1,00	0,20	**20**	0,97	864	519	2.247	31,29	11,00	260,91	0,41
10	9	6a6,1 WC B.08	4,00	-2,00		2		1,00	W											0,10	1	1,00	0,10	**16x2**	0,49	258	310	1.342	32,63	9,00	279,17	0,82
11	9	6a6,2 WC B.08	4,00	-2,00		2		1,00	W											0,10	1	1,00	0,10	**16x2**	0,49	258	310	1.342	32,63	9,00	279,17	0,82
12	8	5a7	4,00	4,00		1														0,10	1	1,00	0,10	**20**	0,49	258	310	1.342	30,38	15,00	222,62	0,82
13	12	7a7,1 WC Bany 1.17	5,00	-2,00		2		1,00	W											0,10	1	1,00	0,10	**16x2**	0,49	258	387	1.677	32,06	13,00	240,54	1,03
14	1	1a8	50,00	3,00		1														0,60	6	0,45	0,27	**25**	0,82	481	7.213	31.256	50,29	3,00	320,31	16,34
15	14	8a9 Bany PS.17	3,00			1														0,20	2	1,00	0,20	**20**	0,97	864	778	3.370	53,66	3,00	316,94	0,62
16	15	9a9,1 WC PS.17	2,00	-2,00		2		1,00	W											0,10	1	1,00	0,10	**16x2**	0,49	258	155	671	54,33	1,00	335,87	0,41
17	15	9a9,2 WC PS.17	2,00	-2,00		2		1,00	W											0,10	1	1,00	0,10	**16x2**	0,49	258	155	671	54,33	1,00	335,87	0,41
18	14	8a10	4,00	4,00		1														0,40	4	0,58	0,23	**25**	0,71	370	444	1.923	52,21	7,00	279,19	1,31
19	18	10a11 Bany B.14	3,50			1														0,20	2	1,00	0,20	**20**	0,97	864	907	3.932	56,15	7,00	275,25	0,72
20	19	11a11,1 WC B.14	5,00	-2,00		2		1,00	W											0,10	1	1,00	0,10	**16x2**	0,49	258	387	1.677	57,82	5,00	293,18	1,03
21	19	11a11,2 WC B.14	7,00	-		2		1,00	W											0,10	1	1,00	0,10	**16x2**	0,49	258	542	2.348	58,49	7,00	272,91	1,44
22	18	10a12 Bany 1.16	12,00	9,00		1														0,20	2	1,00	0,20	**20**	0,97	864	3.111	13.482	65,70	16,00	177,50	2,47
23	22	12a12,1 WC 1.16	2,50	-2,00		2		1,00	W											0,10	1	1,00	0,10	**16x2**	0,49	258	194	839	66,53	14,00	196,27	0,52
24	22	12a12,2 WC 1.16	2,50	-2,00		2		1,00	W											0,10	1	1,00	0,10	**16x2**	0,49	258	194	839	66,53	14,00	196,27	0,52

wattega
ARC BCN
ENGINYERIA & INNOVACIÓ

Via Laietana 54, Principal
08003 Barcelona
Tel. 93 487 13 48
www.arcbcn.cat

BAIXANTS FECALS

PROYECTO	PAV. MONTSERRAT
CODIGO	A-25-016
FECHA	14/05/2026
REVISIÓN	0

		Aparatos añadidos en el tramo																
		Lavabo	Fregadero	Inodoro depósito	Lavadora	Lavavajillas doméstic	Ducha	Sumidero suelo DN50	Sumidero suelo DN70	ABOCADOR								
		0,30 (l/s)	0,60 (l/s)	1,50 (l/s)	0,60 (l/s)	0,60 (l/s)	0,4 (l/s)	0,90 (l/s)	0,90 (l/s)	1,50 (l/s)								
Bajante	Descrip.	N (uds)	N (uds)	N (uds)	N (uds)	N (uds)	N (uds)	N (uds)	N (uds)	N (uds)	Qtot (l/s)	Uso	Simult	Qsim (l/s)	r	Tubo Material	DN (mm)	Dint (mm)	Capac. (l/s)
BF1	Baixant 01	3		5			1				8,8	Frecuente	0,35	3,11	0,29	PP 3C	110	103	9,38
BF2	Baixant 02	7		4							8,1	Frecuente	0,32	2,56	0,29	PP 3C	110	103	9,4
BF3	Baixant 03		2								1,2	Frecuente	1,00	1,20	0,29	PP 3C	75	70	3,3

wattega
ARC BCN
ENGINYERIA & INNOVACIÓ

EVACUACIÓN DE AGUAS RESIDUALES

PROYECTO	PAV. MONTSERRAT
CODIGO	A-25-016
FECHA	15/04/2026
REVISIÓN	0

Aparatos añadidos en el tramo								
Lavabo	Fregadero	Inodoro depósito	Lavadora	Lavavajillas doméstic	Ducha	Sumidero suelo DN5	Sumidero suelo DN7	ABOCADOR
0,30 (l/s)	0,60 (l/s)	1,50 (l/s)	0,60 (l/s)	0,60 (l/s)	0,4 (l/s)	0,90 (l/s)	0,90 (l/s)	1,50 (l/s)

COLECTORES

Colector	N (uds)	N (uds)	N (uds)	N (uds)	N (uds)	N (uds)	N (uds)	N (uds)	N (uds)	Qtot (l/s)	Uso	Simult	Qsim (l/s)	Pend. (%)	Tubo Material	DN (mm)	Dint (mm)	Rug. (ad)	Capac. (l/s)	Veloc. (m/s)
CA	1		1			1				2,20	Frecuente	0,71	1,56	1,5	PP 3C	110	103	0,012	5,2	0,9
CB	1		2							3,30	Frecuente	0,71	2,33	1,5	PP 3C	110	103	0,012	5,2	0,9
CBB	4		6			2				11,00	Frecuente	0,30	3,32	2,0	PP 3C	110	103	0,012	6,0	1,0
CC	2									0,60	Frecuente	1,00	0,60	1,5	PP 3C	50	46	0,012	0,6	0,5
CD (CC+CC)	4									1,20	Frecuente	0,58	0,69	1,5	PP 3C	75	70	0,012	1,8	0,7
CE			2							3,00	Frecuente	1,00	3,00	1,5	PP 3C	110	103	0,012	5,2	0,9
CF (CD+CD)	4		2							4,20	Frecuente	0,45	1,88	1,5	PP 3C	110	103	0,012	5,2	0,9
CG	2									0,60	Frecuente	1,00	0,60	2,0	PP 3C	50	46	0,012	0,7	0,6
CH	4									1,20	Frecuente	0,58	0,69	2,0	PP 3C	75	70	0,012	2,1	0,8
CI	4		2							4,20	Frecuente	0,45	1,88	2,0	PP 3C	110	103	0,012	6,0	1,0
CJ (CI+BF2)	11		6							12,30	Frecuente	0,25	3,08	2,0	PP 3C	110	103	0,012	6,0	1,0

wattega
ARC BCN
ENGINYERIA & INNOVACIÓ
Via Laietana 54, Principal
08003 Barcelona
Tel. 93 487 13 48
www.arcbcn.cat

BAJANTES PLUVIALES

PROYECTO	PAV. MONTSERRAT
CODIGO	A-25-016
FECHA	15/04/2026
REVISIÓN	0

Parámetros de cálculo

Zona	Isoyeta	Int. pluviométrica
Zona B	50	110 mm/h

Baixant	Superficie (m2)	Qtot (l/s)	r	Tubo Material	DN (mm)	Dint (mm)	Capac. (l/s)
BP1	70	2,14	0,29	PP 3C	90	84	5,4
BP2	68	2,08	0,29	PP 3C	90	84	5,4
BP3	83	2,54	0,29	PP 3C	90	84	5,4
BP4	81	2,48	0,29	PP 3C	90	84	5,4
BP5	77	2,35	0,29	PP 3C	90	84	5,4
BP6	101	3,09	0,29	PP 3C	90	84	5,4
BP7	92	2,81	0,29	PP 3C	90	84	5,4
Boneres patis anglesos							
BP8	12	0,37	0,29	PP 3C	90	84	5,4
BP9	34	1,04	0,29	PP 3C	90	84	5,4
BP10	27	0,83	0,29	PP 3C	90	84	5,4
BP11	16	0,49	0,29	PP 3C	90	84	5,4
BP12	4	0,12	0,29	PP 3C	90	84	5,4

wattega
ARC BCN
ENGINYERIA & INNOVACIÓ
Via Laietana 54, Principal
08003 Barcelona
Tel. 93 487 13 48
www.arcbcn.cat

EVACUACIÓN DE AGUAS PLUVIALES

PROYECTO	PAV. MONTSERRAT
CODIGO	A-25-016
FECHA	15/04/2026
REVISIÓN	0

COLECTOR PLUVIAL GENERAL

Colector	TRAMO	Qtot (l/s)	Pend. (%)	Tubo Material	DN (mm)	Dint (mm)	Rug. (ad)	Capac. (l/s)	Veloc. (m/s)
CP01	Primer tram recollida coberta dos aigües	1,07	1,5	PP 3C	90	84	0,012	3,0	0,8
CP02	Tram general recollida coberta dos aigües	2,14	1,5	PP 3C	90	84	0,012	3,0	0,8
CP03	Col·lector BP01+BP08x2+BP03	5,41	2,0	PP 3C	110	103	0,012	6,0	1,0
CP04	CP03+BP09x3	8,53	2,0	PP 3C	160	150	0,012	16,4	1,3
CP05	CP04+BP05+BP10	11,70	2,0	PP 3C	160	150	0,012	16,4	1,3
CP06	BP02+BP08+BP04	4,92	2,0	PP 3C	110	103	0,012	6,0	1,0
CP07	CP06+BP09x3	8,04	2,0	PP 3C	160	150	0,012	16,4	1,3
CP08	CP07+BP06+BP11	11,61	2,0	PP 3C	160	150	0,012	16,4	1,3
CP09	BP12*6	0,73	2,0	PP 3C	90	84	0,012	3,5	0,9
CP10	CP08+CP09+BP07	15,16	2,0	PP 3C	160	150	0,012	16,4	1,3

wattega
ARC BCN ENGINYERIA & INNOVACIÓ
Via Laietana 54, Princ
08003 Barcelona
Tel. 93 487 13 48
www.arcbcn.cat

COL·LECTOR GENERAL

PROYECTO	PAV. MONTSERRAT
CODIGO	A-25-016
FECHA	15/04/2026
REVISIÓN	0

COLECTOR PLUVIAL GENERAL

Colector	TRAMO	Qtot (l/s)	Pend. (%)	Tubo Material	DN (mm)	Dint (mm)	Rug. (ad)	Capac. (l/s)	Veloc. (m/s)
CG1	Col·lector general	51,36	2,0	PP 3C	250	235	0,012	53,9	1,8

Projecte : **25-016 Pavelló Montserrat**

Càlcul de tres B.I.E. de 25 mm simultàniament amb un cabal de 100l/min en cadascuna. La pressió mínima de càlcul en la boca o llança serà de 2 bars, admetent 1'5 bars de pèrdua màxima en la mànega.

100 l/min	1,66 l/s	x 1 BIE
200 l/min	3,33 l/s	x 2 BIE
300 l/min	5,00 l/s	x 3 BIE

Formula de Flamand i per uns valors de F:

$J=V^{1'75}\cdot 4\cdot D^{-1'25}\cdot F$

	0,00026	ferro fos
*	0,00021	acer
	0,00015	coure/inox
	0,00011	PVC

Tub Normalitzat Acer galvanitzat DIN 2440, UNE 19040

Diàmetre nominal	Diàmetre interior	Diàmetre nominal	Diàmetre interior
inc.	mm	inc.	mm
1/4"	8,8	1 1/2"	41,8
1/2"	16,0	2"	53,0
3/4"	21,6	2 1/2"	68,8
1"	27,2	3"	80,8
1 1/4"	36,0	4"	105,3

BIES 45mm

Tram	Q (l/s)	D (mm)	Material	V (m/s)	J (m.c.a/ml)	L (m)	Leq. (m)	Lt (m)	Jt (m.c.a)	Pi (m.c.a)	Pi-Jt (m.c.a)	Ah (m)	P en el punt (m.c.a)
UNIONS													
ESCOMESA BIES - A	3,33	80,8	UNE 19040	0,65	0,009	4	0,4	4,4	0,04	71,38	71,34	-4,5	75,84
A - B	3,33	80,8	UNE 19040	0,65	0,009	2	0,2	2,2	0,02	75,84	75,82	3,9	71,92
B - C	3,33	80,8	UNE 19040	0,65	0,009	5,6	0,6	6,2	0,06	71,92	71,86	3,9	67,96
C - D	3,33	80,8	UNE 19040	0,65	0,009	4	0,4	4,4	0,04	67,96	67,92	3,9	64,02
D - E	3,33	80,8	UNE 19040	0,65	0,009	4	0,4	4,4	0,04	64,02	63,98	2	61,98
A - F	3,33	80,8	UNE 19040	0,65	0,009	24	2,4	26,4	0,24	75,84	75,60	0	75,60
F - G	3,33	68,8	UNE 19040	0,90	0,020	4,4	0,4	4,8	0,10	75,60	75,50	7,8	67,70
F - H	3,33	80,8	UNE 19040	0,65	0,009	18	1,8	19,8	0,18	75,60	75,42	5,9	69,52
H - I	3,33	68,8	UNE 19040	0,90	0,020	5	0,5	5,5	0,11	69,52	69,41	3,9	65,51
DE NODE A BIE													
B - BIE ps	1,66	36,0	UNE 19040	1,63	0,126	2,5	0,3	2,8	0,35	71,92	71,57	0	71,57
C - BIE pb	1,66	36,0	UNE 19040	1,63	0,126	2,5	0,3	2,8	0,35	67,96	67,62	0	67,62
D - BIE pba	1,66	36,0	UNE 19040	1,63	0,126	2,5	0,3	2,8	0,35	64,02	63,68	0	63,68
E - BIE p1	1,66	36,0	UNE 19040	1,63	0,126	2,5	0,3	2,8	0,35	61,98	61,64	0	61,64
E - BIE p1a	1,66	41,8	UNE 19040	1,21	0,062	6,5	0,7	7,2	0,44	61,98	61,54	4	57,54
G - BIE pb	1,66	36,0	UNE 19040	1,63	0,126	2,5	0,3	2,8	0,35	67,70	67,36	0	67,36
G - BIE p1	1,66	36,0	UNE 19040	1,63	0,126	10,5	1,1	11,6	1,46	67,70	66,25	8	58,25
H - BIE pb	1,66	36,0	UNE 19040	1,63	0,126	6,5	0,7	7,2	0,90	69,52	68,62	4	64,62
I - BIE ps	1,66	36,0	UNE 19040	1,63	0,126	2,5	0,3	2,8	0,35	65,51	65,16	0	65,16
I - BIE p1	1,66	41,8	UNE 19040	1,21	0,062	12,3	1,2	13,5	0,84	65,51	64,67	9,8	54,87

ANNEX 2: FITXES TÈCNIQUES

ARN

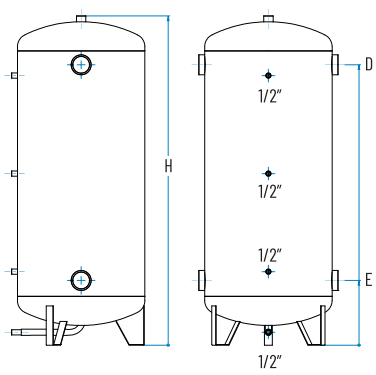
Acero negro. Depósito tampón - Inercia

CARACTERÍSTICAS

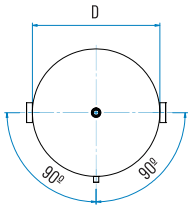
- Acero al carbono.
- Bocas de gran diámetro.
- Barrera anticondensación.
- Temperatura máx. - mín. (+99 °C -10 °C).
- Presión trabajo 6 bar.
- Acabado en aluminio gofrado para exterior (0.6 mm.)
- Entrega inmediata hasta 2.000 litros.
- Portes Pagados (hasta obra sobre camión en península).
- Garantía 5 años.
- Aislamiento poliuretano inyectado.
- Idóneo para instalaciones en exterior.

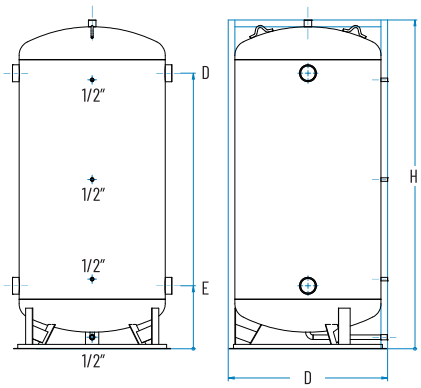


DISEÑO Y CONEXIONES



De 300 y 1.000 Litros





De 1.500 a 5.000 Litros

BRIDAS PN-10
2"
3"
4"
5"

OPCIONALES

· Acabado Skay en > de 1.000 litros.
· Bridas Entradas/Salidas.
· Posición horizontal.
· Medidas especiales.
· Inox AISI 304 / AISI316.

TABLA DIMENSIONAL DEPÓSITO

MODELO	CAPACIDAD L	PESO kg	ALTURA mm	DIAMETRO aislado mm	A	D	E	CLASE energética	VÁLVULA de seguridad
ARN300	300	75	1394	610	3"	1160	310	C	SRP/M-6P
ARN500	500	110	1679	710	3"	1430	330	D	SRP/M-6P
ARN750	750	140	1729	850	4"	1445	375	-	SRP/M-6P
ARN1000	1.000	155	2069	850	4"	1705	395	-	SRP/M-6P
ARN1500	1.500	230	2275	1100	4"	1824	524	-	SRO/M-6P
ARN2000	2.000	275	2475	1200	4"	2074	474	-	SRO/M-6P
ARN2500	2.500	315	2445	1350	4"	2008	508	-	SRO/M-6P
ARN3000	3.000	345	2745	1350	4"	2308	508	-	SRO/M-6P
ARN4000	4.000	450	2834	1500	4"	2354	554	-	SRO/M-6P
ARN5000	5.000	550	2894	1700	4"	2384	584	-	SRO/M-6P

Los datos, medidas y fotografías mostradas pueden sufrir modificaciones sin preaviso. Se consideran en firme los datos en fase de oferta.

ARN

Acero negro. Depósito tampón - Inercia

APLICACIÓN

Los acumuladores **ARN** están indicados en instalaciones tanto de refrigeración como de calor, donde lo que se busca es aumentar el escaso contenido de agua con el fin de reducir las arrancadas y paradas de los compresores en el caso de refrigeración, o aumentar la inercia térmica de las calderas limitando así sobrecalentamientos excesivos, en el caso de los circuitos de calor.

Los depósitos **ARN** son muy indicados para instalaciones solares donde se necesite un depósito de inercia que acumule la energía de los paneles para que la instalación funcione cuando no se genera energía (de noche por ejemplo), así como para dar una mayor estabilidad térmica al conjunto de la instalación.

ACCESORIOS



Válvula seguridad SRP/M-6P y SRO/M-6P

- Temperatura de proyecto 0-110ºC
- Sobrepresión apertura 10%
- Presión mínima 0,6 bar
- Presión de tarado 6 bar
- Conexión macho 3/4" (SRP/M-6P) o 1" (SRO/M-6P) ,descarga hembra



Purga de aire

- Temperatura de proyecto 0 - 110ºC
- Presión máxima 10 bar
- Conexión macho 1/2"



Termómetro

- Termómetro Bi-metálico cromado 0-120ºC. Incluye vaina. Rosca 1/2"

CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS

Los acumuladores de inercia AQUAFLEX han sido diseñados de forma expresa para cumplir con las necesidades de las instalaciones antes mencionadas, por ello la construcción de los mismos difiere de forma sustancial de los clásicos depósitos de A.C.S. adaptados para este uso:

CONDENSACIONES – Dado que en este tipo de aplicaciones el acumulador funciona dentro de un circuito cerrado (por tanto sin oxigenación constante), los riesgos de corrosión son prácticamente nulos, al ser el fluido en circuito, prácticamente inerte. La problemática surge en el caso contrario, es decir, en el proceso de condensación. Es por ello que los depósitos AQUAFLEX han sido construidos con un aislamiento específico de célula cerrada y bajo contenido de freón y bajísima conductividad térmica, junto con una barrera de vapor impermeable que evita la formación de condensaciones aún y en las situaciones más adversas.

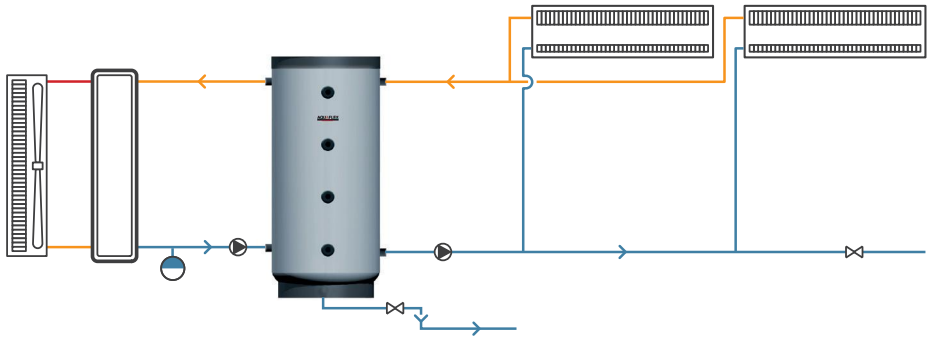
CONEXIONES – En las instalaciones de refrigeración, el uso de diámetros mayores a los habituales usados para A.C.S. no ha sido obviado en el proceso de diseño de los ARN de AQUAFLEX. Nuestros depósitos varían en sus diámetros de conexionado desde las 3" hasta las 4" con el fin de adaptarse sin necesidad de estrangulamientos (foco de ruidos y altas velocidades) a todas las instalaciones.

EXTERIOR – Sabemos que muchas veces estos acumuladores se sitúan en las cubiertas (cerca de las enfriadoras o de los captadores solares), cosa que obliga a que éstos depósitos estén protegidos por sí mismos de las inclemencias del tiempo. Lluvia, sol, ambientes salinos, granizo, etc... no son agentes que causen deterioro en los depósitos AQUAFLEX. Aquellos modelos con acabado en Aluminio gofrado soportarán sin problema alguno estas condiciones, revelándose en el tiempo como equipos inalterados estructural y estéticamente.

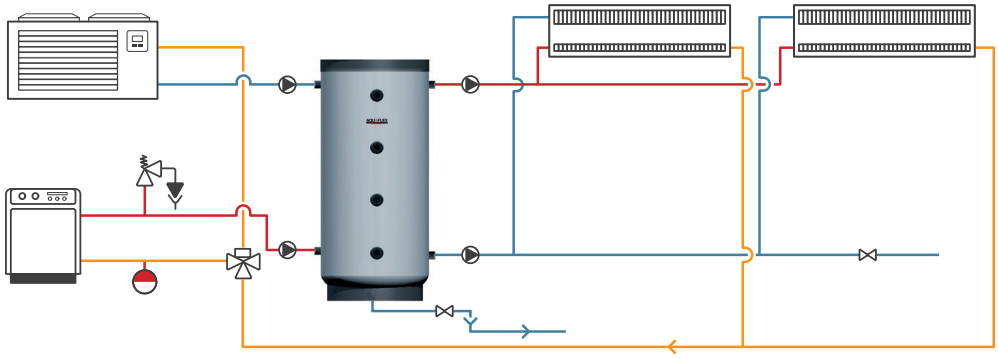
ELECCIÓN DEL VOLUMEN – Teniendo en cuenta que la selección del volumen del acumulador de inercia depende de diversos factores como la potencia de la enfriadora/caldera/panel solar, volumen en circuito, tipo de instalación, y diferenciales de temperaturas entre otros, aconsejamos contactar con el departamento técnico de AQUAFLEX, que gustosamente y de forma inmediata le aconsejará en función de sus necesidades, del equipo más idóneo a instalar.

ESQUEMA DE INSTALACIÓN

INSTALACIÓN DE REFRIGERACIÓN



INSTALACIÓN DUAL (FRÍO / CALOR)



Los datos, medidas y fotografías mostradas pueden sufrir modificaciones sin preaviso. Se consideran en firme los datos en fase de oferta.

Bomba de calor geotérmica

NIBE F1345



A+++

Etiqueta de eficiencia energética, a 35 y 55°C (clima cálido)

NIBE F1345 es una bomba de calor geotérmica de doble compresor, sin acumulador de agua caliente sanitaria integrado, pudiendo utilizar un acumulador externo de acuerdo a sus necesidades, permitiendo más flexibilidad en su sistema. NIBE F1345 proporciona unos óptimos ahorros trabajando siempre de manera eficiente y adaptándose automáticamente a las necesidades de su vivienda.

NIBE F1345 tiene un alto rendimiento estacional y está disponible en cuatro rangos de potencia; 24kW, 30kW, 40kW y 60kW adaptándose a viviendas de todos los tamaños.

NIBE F1345 con conexión a Internet por cable incorporada de serie, se convierte en una parte más de la conectividad de su vivienda. Su inteligente tecnología ajusta de forma automática el clima interior y le cede el control completo del sistema a su teléfono o tableta. Máximo confort y mínimo consumo de energía, mientras le hace un favor al medioambiente.

- Cuatro rangos de potencia para adaptarse a viviendas de todos los tamaños.
- Equipo de doble compresor.
- Óptimo rendimiento estacional y costes mínimos de funcionamiento.
- Pantalla multicolor fácil de usar y conexión a Internet por cable integrada.
- Posibilidad de trabajar en cascada hasta con 9 unidades, llegando a los 540kW de potencia.

Especificaciones NIBE F1345

Bomba Geotérmica - NIBE F1345		24	30	40	60
Clase de eficiencia del producto en calefacción a 35°C/55°C		A++ / A++			
Clase de eficiencia del sistema en calefacción a 35°C/55°C		A+++ / A++			
Datos en calefacción					
Rango de potencia en calefacción (2 etapas)	kW	12 - 24	15 - 30	20 - 40	30 - 60
COP según EN 14511					
COP 0/35°C		4.65	4.44	4.49	4.32
COP 0/45°C		3.69	3.57	3.67	3.5
COP 10/35°C		5.67	5.53	5.27	5.19
COP 10/45°C		4.62	4.43	4.30	4.22
SCOP según EN 14825					
Potencia de diseño 35°C/55°C	kW	28	35	46	67
SCOP clima medio, 35°C /55°C		4.8 / 3.8	4.7 / 3.6	4.8 / 3.8	4.6 / 3.7
SCOP clima frío, 35°C /55°C		5.0 / 4.0	4.9 / 3.8	5.0 / 3.9	4.7 / 3.8
Datos en refrigeración					
Rango de potencia en refrigeración	kW	12 - 24	15 - 30	20 - 40	30 - 60
EER según EN 14511					
EER 35/7°C		4.62	4.17	4.32	4.13
EER 35/18°C		5.63	4.86	5.06	4.85
SEER según EN 14825					
SEER 35/7°C		5.25	4.76	5.07	4.79
SEER 35/18°C		5.90	5.17	5.61	5.22
Datos eléctricos					
Tensión de alimentación	V	400VAC 50Hz			
Fusible mínimo recomendado	A	25	30	35	50
Otras especificaciones					
Tipo refrigerante EP14/EP15		R407C	R407C	R407C	R410A
Cantidad de refrigerante	kg	2 x 2.0	2 x 2.0	2 x 1.7	2 x 1.7
Máxima temp. medio calentamiento impulsión/retorno	°C	65/58			
Pot. nivel sonoro (LwA)* de acuerdo a EN10102 a 0/35°C	dBA	47	47	47	47
Dimensiones y peso					
Alto	mm	1800			
Ancho	mm	600			
Fondo	mm	620			
Peso Neto	kg	320	330	345	346

Conexión Internet
La bomba de calor dispone de conexión a Internet por cable.

Conexión NIBE Uplink
Posibilidad de conexión a la plataforma de control NIBE Uplink.

SG Ready
Control por tarifa inteligente que permite modificar las consignas de temperaturas de la bomba de calor.

Conexión IFTTT
Permite conectar su bomba de calor con el resto de dispositivos inteligentes de su vivienda.

Smart Price Adaptation
Comprueba las tarifas horarias de las próximas 24h mediante NIBE Uplink y concentra el uso de la bomba de calor cuando la electricidad es más baja. Necesitas red eléctrica compatible.

NMT MAX II





NMT (D) (SAN) MAX II (S/U/C) XX/XXX FXXX

- Conexión de brida con longitud de puerto a puerto
- Altura máxima de entrega [0,1 m H20]
- Diámetro nominal, DN
- Opciones de comunicación
- Nombre del modelo
- Carcasa hidráulica de acero inoxidable
- Bomba doble
- Familia de bombas

Bomba de circulación de funcionamiento húmedo controlada electrónicamente

Para todos los sistemas de calefacción, aire acondicionado, refrigeración e industriales según VDI 2035 y ErP, así como sistemas de agua sanitaria.

Una bomba de funcionamiento húmedo de alta eficiencia equipada con una función de adaptación automática:

- Motor de alta eficiencia energética que utiliza tecnología de imán permanente
- Pantalla LED para control, lo que facilita su operación - El funcionamiento silencioso, la ventilación automática y el fácil manejo e instalación lo convierten en una opción práctica - Construcción robusta y compacta para una vida útil más larga
- Aislamiento térmico incluido

Especificación técnica	
Rango de caudal, Q	hasta 72,7 m3/h
Alcance del cabezal, H	hasta 18,9 m
Presión nominal, PN	PN 6/10
Instalación	brida
Tipo de brida, DN	32/40/50/65/80/100
Clase de aislamiento	F
Grado de protección	IP 44
Voltaje	1 ~ 230V, 50 Hz

Operación automática

- Adaptación inmediata al sistema

Ajuste manual

- Presión proporcional, presión constante, velocidad constante, modo nocturno

Presión mínima de entrada

0.05 bar <75 °C (temperatura del fluido)
0.28 bar <90 °C (temperatura del fluido)

Opciones de comunicación

NMT MAX II
NMT MAX II S
NMT MAX II U
NMT MAX II C

Material	
Carcasa hidráulica	hierro fundido/acero inoxidable
Impulsor	PES
Eje	acero inoxidable AISI 316
Rodamientos	todos de carbono
Lata del rotor	acero inoxidable AISI 316

Medios permitidos

Se deben comprobar los parámetros del agua o agua mezclada con glicol en la mezcla de agua con más del 20% de glicol. Medio líquido puro, no explosivo, libre de aceites minerales y partículas sólidas. El rango de temperatura del medio es de -10 a 110°C, con máx. temperatura ambiente de 40°C.
Para NMT SAN MAX II, la temperatura ambiente máxima es de 40°C y el rango de temperatura del medio es de 2 a 65°C.

RESUMEN DE LOS MODELOS

NMT MAX II



- Modo automático
- Modo de presión proporcional
- Modo de presión constante
- Modo de velocidad fija
- Modo nocturno
- Detección de funcionamiento en seco
- Función de ventilación automática
- EEI ≤ 0,2

POSIBLE ACTUALIZACIÓN

NMT MAX II S



- Modo automático
- Modo de presión proporcional
- Modo de presión constante
- Modo de velocidad fija
- Modo nocturno
- Detección de funcionamiento en seco
- Función de ventilación automática
- EEI ≤ 0,2
- Iniciar/detener entrada
- Salida relé



NMT MAX II U



- Modo automático
- Modo de presión proporcional
- Modo de presión constante
- Modo de velocidad fija
- Modo nocturno
- Detección de funcionamiento en seco
- Función de ventilación automática
- EEI ≤ 0,2
- Iniciar/detener entrada
- 2x Salida relé
- Entrada máx./mín.
- Entrada de 0-10 V



POSIBLE ACTUALIZACIÓN

NMT MAX II C



- Modo automático
- Modo de presión proporcional
- Modo de presión constante
- Modo de velocidad fija
- Modo nocturno
- Detección de funcionamiento en seco
- Función de ventilación automática
- EEI ≤ 0,2
- Iniciar/detener entrada
- 2x Salida relé
- Entrada máx./mín.
- Entrada de 0-10 V
- Entrada de 4-20 mA
- Entrada PWM
- Modbus (RS485 y TCP/IP)
- Servidor web
- Bacnet



Piezas de recambio/actualizables



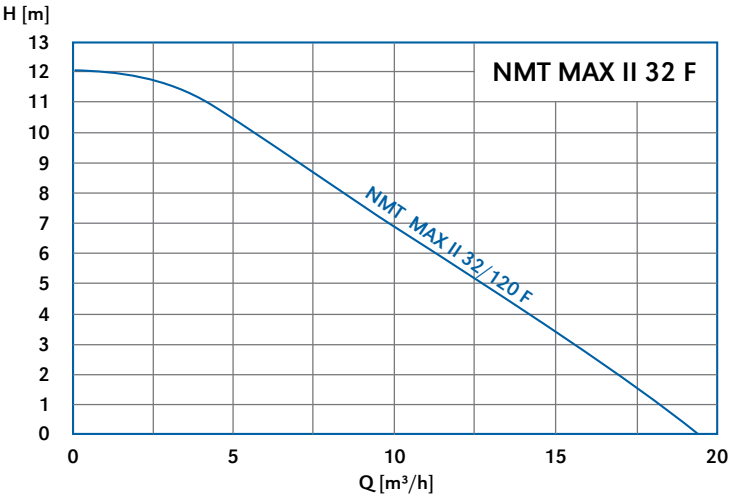




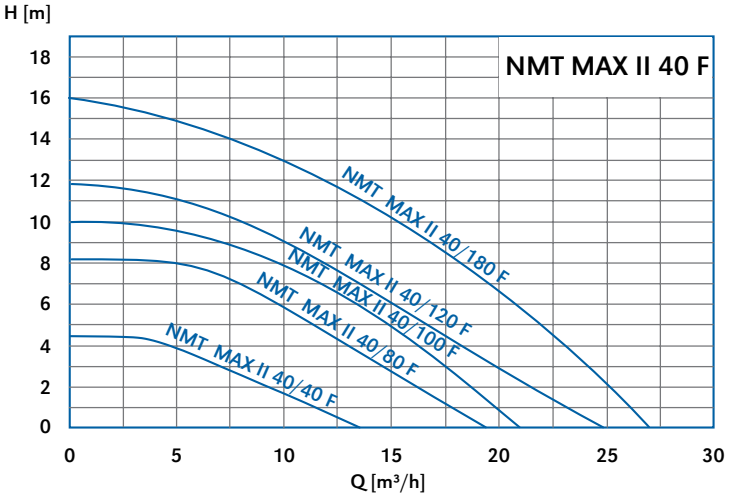
Tipo	Módulo de comunicación S	Módulo de comunicación U	Módulo de comunicación C
Códigos de bomba simple	979528148	979528149	979528150
Códigos de bomba doble		979528356	979528155

Curvas de rendimiento

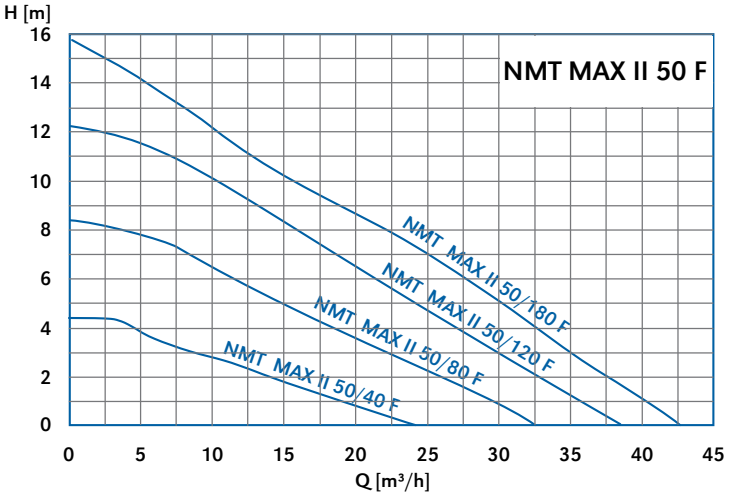
NMT MAX 32 F



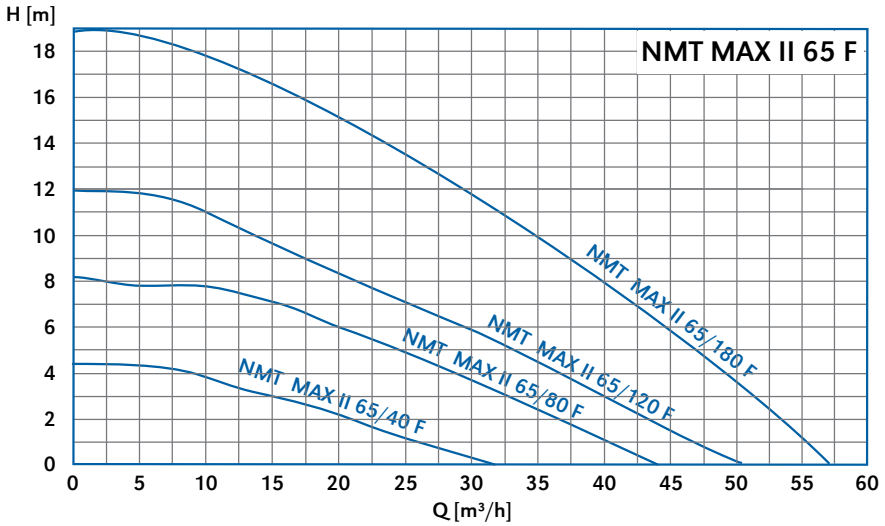
NMT MAX 40 F



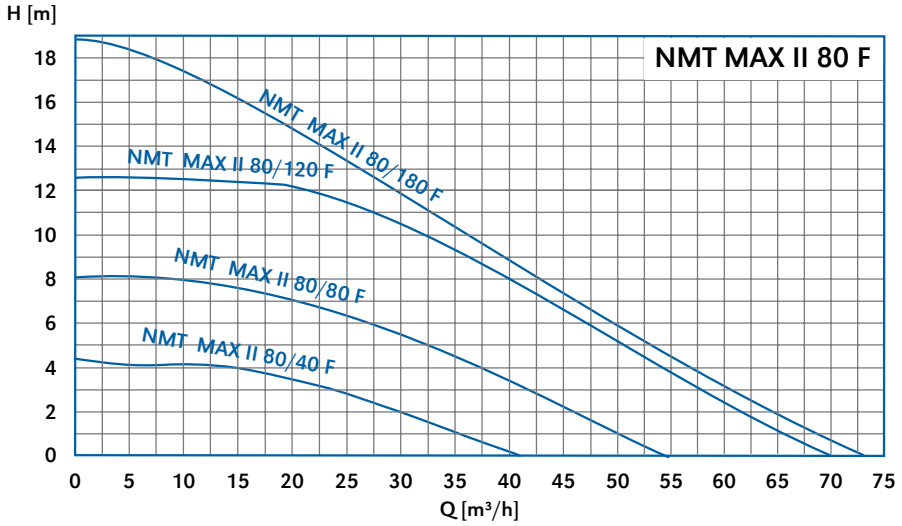
NMT MAX 50 F



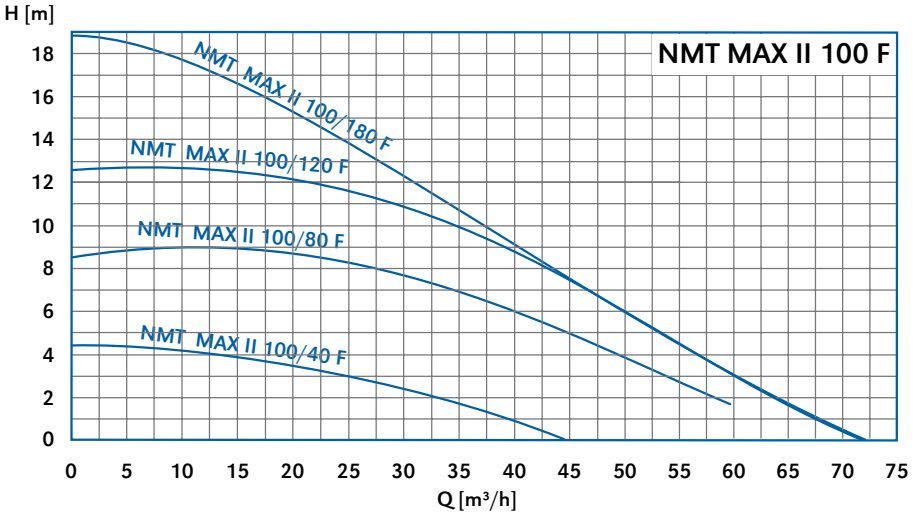
NMT MAX 65 F



NMT MAX 80 F



NMT MAX 100 F



Tipo	P [W]	I [A]		Q [m³/h]													
				5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70
NMT MAX II 32/120	380	1,8	H [m]	10,9	8,0	4,5	1,0										
NMT MAX II 40/40	110	1,0		3,9	1,9												
NMT MAX II 40/80	270	1,4		7,9	6,0	3,1											
NMT MAX II 40/100	380	1,8		10,0	8,1	5,0	1,4										
NMT MAX II 40/120	480	2,2		12,3	10,8	7,7	3,8										
NMT MAX II 40/180	680	3,4		16,0	14,0	10,6	6,4	2,1									
NMT MAX II 50/40	160	1,4		3,7	2,9	1,8	0,8										
NMT MAX II 50/80	370	1,7		7,5	6,6	5,3	3,8	2,3	1,0								
NMT MAX II 50/120	560	2,5		10,9	9,5	7,9	6,3	4,6	3,0	1,5	0,2						
NMT MAX II 50/180	820	3,6		14,1	12,2	10,4	8,7	7,0	5,2	3,4	1,3						
NMT MAX II 65/40	230	1,1		4,2	3,8	3,2	2,3	1,4	0,5								
NMT MAX II 65/80	560	2,5		8,0	7,7	7,0	6,1	5,1	3,8	2,5	1,2						
NMT MAX II 65/120	810	3,5		11,5	10,7	9,7	8,5	7,1	5,7	4,3	2,9	1,6	0,4				
NMT MAX II 65/180	1550	6,6		17,6	16,6	15,5	14,3	13,1	11,7	10,2	8,7	7,1	5,4	3,6	1,8		
NMT MAX II 80/40	390	1,8		4,2	4,1	3,8	3,4	2,8	2,2	1,4	0,6						
NMT MAX II 80/80	800	3,5		8,2	8,1	7,7	7,1	6,4	5,5	4,5	3,4	2,2	1,1				
NMT MAX II 80/120	1400	6,0		11,9	11,9	11,7	11,2	10,6	9,8	8,8	7,7	6,5	5,2	3,8	2,4	0,9	
NMT MAX II 80/180	1550	6,6		18,2	17,2	16,1	14,8	13,4	12,0	10,5	8,9	7,4	5,9	4,4	3,1	1,8	0,7
NMT MAX II 100/40	390	1,7		4,3	4,1	3,8	3,5	3,0	2,4	1,6	0,8						
NMT MAX II 100/80	1100	4,7		8,1	8,0	8,2	8,3	8,2	7,7	6,7	4,9	2,2					
NMT MAX II 100/120	1550	6,6		12,2	12,1	12,1	12,0	11,7	10,9	9,4	7,0	3,6					
NMT MAX II 100/180	1550	6,6		18,2	17,3	16,3	15,1	13,7	12,2	10,7	9,1	7,5	5,9	4,4	3,0	1,8	0,7

NMT MAX II - Bombas bridadas de motor simple

Código	Tipo	EEI	Longitud de montaje [mm]	Tipo de brida	Presión nominal	Pmax [W]
979527976	NMT MAX II 32/120 F220	≤ 0,20	220	DN32	PN6/10	370
979528161	NMT MAX II 40/40 F220	≤ 0,20	220	DN40	PN6/10	110
979528162	NMT MAX II 40/40 F250	≤ 0,20	250	DN40	PN6/10	110
979527977	NMT MAX II 40/80 F220	≤ 0,20	220	DN40	PN6/10	270
979527981	NMT MAX II 40/80 F250	≤ 0,20	250	DN40	PN6/10	270
979527978	NMT MAX II 40/100 F220	≤ 0,20	220	DN40	PN6/10	380
979527983	NMT MAX II 40/100 F250	≤ 0,20	250	DN40	PN6/10	380
979527979	NMT MAX II 40/120 F220	≤ 0,20	220	DN40	PN6/10	480
979527984	NMT MAX II 40/120 F250	≤ 0,20	250	DN40	PN6/10	480
979527980	NMT MAX II 40/180 F220	≤ 0,21	220	DN40	PN6/10	680
979527985	NMT MAX II 40/180 F250	≤ 0,21	250	DN40	PN6/10	680
979528163	NMT MAX II 50/40 F280	≤ 0,20	280	DN50	PN6/10	160
979527986	NMT MAX II 50/80 F280	≤ 0,20	280	DN50	PN6/10	370
979527987	NMT MAX II 50/120 F280	≤ 0,20	280	DN50	PN6/10	560
979527988	NMT MAX II 50/180 F280	≤ 0,20	280	DN50	PN6/10	830
979527989	NMT MAX II 65/40 F340	≤ 0,20	340	DN65	PN6/10	230
979527990	NMT MAX II 65/80 F340	≤ 0,20	340	DN65	PN6/10	560
979527991	NMT MAX II 65/120 F340	≤ 0,20	340	DN65	PN6/10	810
979528211	NMT MAX II 65/180 F340	≤ 0,20	340	DN65	PN6/10	1550
979527992	NMT MAX II 80/40 F360 PN6	≤ 0,20	360	DN80	PN6	390
979527994	NMT MAX II 80/40 F360 PN10	≤ 0,20	360	DN80	PN10	390
979527993	NMT MAX II 80/80 F360 PN6	≤ 0,20	360	DN80	PN6	800
979527995	NMT MAX II 80/80 F360 PN10	≤ 0,20	360	DN80	PN10	800
979528212	NMT MAX II 80/120 F360 PN	≤ 0,20	360	DN80	PN6	1380
979528214	NMT MAX II 80/120 F360 PN10	≤ 0,20	360	DN80	PN10	1380
979528213	NMT MAX II 80/180 F360 PN6	≤ 0,20	360	DN80	PN6	1550
979528215	NMT MAX II 80/180 F360 PN10	≤ 0,20	360	DN80	PN10	1550
979527996	NMT MAX II 100/40 F450 PN6	≤ 0,20	450	DN100	PN6	390
979527997	NMT MAX II 100/40 F450 PN10	≤ 0,20	450	DN100	PN10	390
979528216	NMT MAX II 100/80 F450 PN6	≤ 0,20	450	DN100	PN6	1100
979528219	NMT MAX II 100/80 F450 PN10	≤ 0,20	450	DN100	PN10	1100
979528217	NMT MAX II 100/120 F450 PN6	≤ 0,20	450	DN100	PN6	1550
979528220	NMT MAX II 100/120 F450 PN10	≤ 0,20	450	DN100	PN10	1550
979528218	NMT MAX II 100/180 F450 PN6	≤ 0,20	450	DN100	PN6	1550
979528221	NMT MAX II 100/180 F450 PN10	≤ 0,20	450	DN100	PN10	1550

NMT MAX II S - Bombas bridadas de motor simple con módulo de comunicación S

Código	Tipo	EEI	Longitud de montaje [mm]	Tipo de brida	Presión nominal	Pmax [W]
979527171	NMT MAX II S 32/120 F220	≤ 0,20	220	DN32	PN6/10	370
979528169	NMT MAX II S 40/40 F220	≤ 0,20	220	DN40	PN6/10	110
979528170	NMT MAX II S 40/40 F250	≤ 0,20	250	DN40	PN6/10	110
979527173	NMT MAX II S 40/80 F220	≤ 0,20	220	DN40	PN6/10	270
979527178	NMT MAX II S 40/80 F250	≤ 0,20	250	DN40	PN6/10	270
979527174	NMT MAX II S 40/100 F220	≤ 0,20	220	DN40	PN6/10	380
979527180	NMT MAX II S 40/100 F250	≤ 0,20	250	DN40	PN6/10	380
979527175	NMT MAX II S 40/120 F220	≤ 0,20	220	DN40	PN6/10	480
979527181	NMT MAX II S 40/120 F250	≤ 0,20	250	DN40	PN6/10	480
979527176	NMT MAX II S 40/180 F220	≤ 0,21	220	DN40	PN6/10	680
979527182	NMT MAX II S 40/180 F250	≤ 0,21	250	DN40	PN6/10	680
979528171	NMT MAX II S 50/40 F280	≤ 0,20	280	DN50	PN6/10	160
979527184	NMT MAX II S 50/80 F280	≤ 0,20	280	DN50	PN6/10	370
979527185	NMT MAX II S 50/120 F280	≤ 0,20	280	DN50	PN6/10	560
979527186	NMT MAX II S 50/180 F280	≤ 0,20	280	DN50	PN6/10	830
979527187	NMT MAX II S 65/40 F340	≤ 0,20	340	DN65	PN6/10	230
979527188	NMT MAX II S 65/80 F340	≤ 0,20	340	DN65	PN6/10	560
979527189	NMT MAX II S 65/120 F340	≤ 0,20	340	DN65	PN6/10	810
979528222	NMT MAX II S 65/180 F340	≤ 0,20	340	DN65	PN6/10	1550
979527190	NMT MAX II S 80/40 F360 PN6	≤ 0,20	360	DN80	PN6	390
979527192	NMT MAX II S 80/40 F360 PN10	≤ 0,20	360	DN80	PN10	390
979527191	NMT MAX II S 80/80 F360 PN6	≤ 0,20	360	DN80	PN6	800
979527193	NMT MAX II S 80/80 F360 PN10	≤ 0,20	360	DN80	PN10	800
979528223	NMT MAX II S 80/120 F360 PN6	≤ 0,20	360	DN80	PN6	1380
979528225	NMT MAX II S 80/120 F360 PN10	≤ 0,20	360	DN80	PN10	1380
979528224	NMT MAX II S 80/180 F360 PN6	≤ 0,20	360	DN80	PN6	1550
979528226	NMT MAX II S 80/180 F360 PN10	≤ 0,20	360	DN80	PN10	1550
979527194	NMT MAX II S 100/40 F450 PN6	≤ 0,20	450	DN100	PN6	390
979527195	NMT MAX II S 100/40 F450 PN10	≤ 0,20	450	DN100	PN10	390
979528227	NMT MAX II S 100/80 F450 PN6	≤ 0,20	450	DN100	PN6	1100
979528230	NMT MAX II S 100/80 F450 PN10	≤ 0,20	450	DN100	PN10	1100
979528228	NMT MAX II S 100/120 F450 PN	≤ 0,20	450	DN100	PN6	1550
979528231	NMT MAX II S 100/120 F450 PN10	≤ 0,20	450	DN100	PN10	1550
979528229	NMT MAX II S 100/180 F450 PN6	≤ 0,20	450	DN100	PN6	1550
979528232	NMT MAX II S 100/180 F450 PN10	≤ 0,20	450	DN100	PN10	1550

NMT MAX II U - Bombas bridadas de motor simple con módulo de comunicación U

Código	Tipo	EEI	Longitud de montaje [mm]	Tipo de brida	Presión nominal	Pmax [W]
979527945	NMT MAX II U 32/120 F220	≤ 0,20	220	DN32	PN6/10	370
979528177	NMT MAX II U 40/40 F220	≤ 0,20	220	DN40	PN6/10	110
979528178	NMT MAX II U 40/40 F250	≤ 0,20	250	DN40	PN6/10	110
979527946	NMT MAX II U 40/80 F220	≤ 0,20	220	DN40	PN6/10	270
979527950	NMT MAX II U 40/80 F250	≤ 0,20	250	DN40	PN6/10	270
979527947	NMT MAX II U 40/100 F220	≤ 0,20	220	DN40	PN6/10	380
979527952	NMT MAX II U 40/100 F250	≤ 0,20	250	DN40	PN6/10	380
979527948	NMT MAX II U 40/120 F220	≤ 0,20	220	DN40	PN6/10	480
979527953	NMT MAX II U 40/120 F250	≤ 0,20	250	DN40	PN6/10	480
979527949	NMT MAX II U 40/180 F220	≤ 0,21	220	DN40	PN6/10	680
979527954	NMT MAX II U 40/180 F250	≤ 0,21	250	DN40	PN6/10	680
979528179	NMT MAX II U 50/40 F280	≤ 0,20	280	DN50	PN6/10	160
979527955	NMT MAX II U 50/80 F280	≤ 0,20	280	DN50	PN6/10	370
979527956	NMT MAX II U 50/120 F280	≤ 0,20	280	DN50	PN6/10	560
979527957	NMT MAX II U 50/180 F280	≤ 0,20	280	DN50	PN6/10	830
979527958	NMT MAX II U 65/40 F340	≤ 0,20	340	DN65	PN6/10	230
979527959	NMT MAX II U 65/80 F340	≤ 0,20	340	DN65	PN6/10	560
979527960	NMT MAX II U 65/120 F340	≤ 0,20	340	DN65	PN6/10	810
979528233	NMT MAX II U 65/180 F340	≤ 0,20	340	DN65	PN6/10	1550
979527961	NMT MAX II U 80/40 F360 PN6	≤ 0,20	360	DN80	PN6	390
979527972	NMT MAX II U 80/40 F360 PN10	≤ 0,20	360	DN80	PN10	390
979527971	NMT MAX II U 80/80 F360 PN6	≤ 0,20	360	DN80	PN6	800
979527973	NMT MAX II U 80/80 F360 PN10	≤ 0,20	360	DN80	PN10	800
979528234	NMT MAX II U 80/120 F360 PN6	≤ 0,20	360	DN80	PN6	1380
979528236	NMT MAX II U 80/120 F360 PN10	≤ 0,20	360	DN80	PN10	1380
979528235	NMT MAX II U 80/180 F360 PN6	≤ 0,20	360	DN80	PN6	1550
979528237	NMT MAX II U 80/180 F360 PN10	≤ 0,20	360	DN80	PN10	1550
979527974	NMT MAX II U 100/40 F450 PN6	≤ 0,20	450	DN100	PN6	390
979527975	NMT MAX II U 100/40 F450 PN10	≤ 0,20	450	DN100	PN10	390
979528238	NMT MAX II U 100/80 F450 PN6	≤ 0,20	450	DN100	PN6	1100
979528241	NMT MAX II U 100/80 F450 PN10	≤ 0,20	450	DN100	PN10	1100
979528239	NMT MAX II U 100/120 F450 PN6	≤ 0,20	450	DN100	PN6	1550
979528242	NMT MAX II U 100/120 F450 PN10	≤ 0,20	450	DN100	PN10	1550
979528240	NMT MAX II U 100/180 F450 PN6	≤ 0,20	450	DN100	PN6	1550
979528243	NMT MAX II U 100/180 F450 PN10	≤ 0,20	450	DN100	PN10	1550

NMT MAX II C - Bombas bridadas de motor simple con módulo de comunicación C

Código	Tipo	EEI	Longitud de montaje [mm]	Tipo de brida	Presión nominal	Pmax [W]
979527196	NMT MAX II C 32/120 F220	≤ 0,20	220	DN32	PN6/10	370
979528184	NMT MAX II C 40/40 F220	≤ 0,20	220	DN40	PN6/10	110
979528185	NMT MAX II C 40/40 F250	≤ 0,20	250	DN40	PN6/10	110
979527198	NMT MAX II C 40/80 F220	≤ 0,20	220	DN40	PN6/10	270
979527203	NMT MAX II C 40/80 F250	≤ 0,20	250	DN40	PN6/10	270
979527199	NMT MAX II C 40/100 F220	≤ 0,20	220	DN40	PN6/10	380
979527204	NMT MAX II C 40/100 F250	≤ 0,20	250	DN40	PN6/10	380
979527200	NMT MAX II C 40/120 F220	≤ 0,20	220	DN40	PN6/10	480
979527205	NMT MAX II C 40/120 F250	≤ 0,20	250	DN40	PN6/10	480
979527201	NMT MAX II C 40/180 F220	≤ 0,21	220	DN40	PN6/10	680
979527206	NMT MAX II C 40/180 F250	≤ 0,21	250	DN40	PN6/10	680
979528186	NMT MAX II C 50/40 F280	≤ 0,20	280	DN50	PN6/10	160
979527208	NMT MAX II C 50/80 F280	≤ 0,20	280	DN50	PN6/10	370
979527209	NMT MAX II C 50/120 F280	≤ 0,20	280	DN50	PN6/10	560
979527210	NMT MAX II C 50/180 F280	≤ 0,20	280	DN50	PN6/10	830
979527211	NMT MAX II C 65/40 F340	≤ 0,20	340	DN65	PN6/10	230
979527212	NMT MAX II C 65/80 F340	≤ 0,20	340	DN65	PN6/10	560
979527213	NMT MAX II C 65/120 F340	≤ 0,20	340	DN65	PN6/10	810
979528244	NMT MAX II C 65/180 F340	≤ 0,20	340	DN65	PN6/10	1550
979527215	NMT MAX II C 80/40 F360 PN6	≤ 0,20	360	DN80	PN6	390
979527219	NMT MAX II C 80/40 F360 PN10	≤ 0,20	360	DN80	PN10	390
979527216	NMT MAX II C 80/80 F360 PN6	≤ 0,20	360	DN80	PN6	800
979527220	NMT MAX II C 80/80 F360 PN10	≤ 0,20	360	DN80	PN10	800
979528245	NMT MAX II C 80/120 F360 PN6	≤ 0,20	360	DN80	PN6	1380
979528247	NMT MAX II C 80/120 F360 PN10	≤ 0,20	360	DN80	PN10	1380
979528246	NMT MAX II C 80/180 F360 PN6	≤ 0,20	360	DN80	PN6	1550
979528248	NMT MAX II C 80/180 F360 PN10	≤ 0,20	360	DN80	PN10	1550
979527223	NMT MAX II C 100/40 F450 PN6	≤ 0,20	450	DN100	PN6	390
979527227	NMT MAX II C 100/40 F450 PN10	≤ 0,20	450	DN100	PN10	390
979528249	NMT MAX II C 100/80 F450 PN6	≤ 0,20	450	DN100	PN6	1100
979528252	NMT MAX II C 100/80 F450 PN10	≤ 0,20	450	DN100	PN10	1100
979528250	NMT MAX II C 100/120 F450 PN6	≤ 0,20	450	DN100	PN6	1550
979528253	NMT MAX II C 100/120 F450 PN10	≤ 0,20	450	DN100	PN10	1550
979528251	NMT MAX II C 100/180 F450 PN6	≤ 0,20	450	DN100	PN6	1550
979528254	NMT MAX II C 100/180 F450 PN10	≤ 0,20	450	DN100	PN10	1550

WATT4GEO

WATTIA 4TUBS ENERGY MANAGEMENT SYSTEM

GESTIÓ ENERGÈTICA PER SISTEMES DE GEOTÈRMIA A 4 TUBS

Maximitza la producció simultània de fred i calor per acumular energia excedentària (gratuïta) als acumuladors.



Watt4GEO sublima el coneixement i experiència adquirits, durant 18 anys, desenvolupant sistemes de control i gestió energètica per sistemes de producció amb bombes de calor tant aerotèrmiques com geotèrmiques.

WATTIA Innovative Energy Solutions

tellus IGNIS

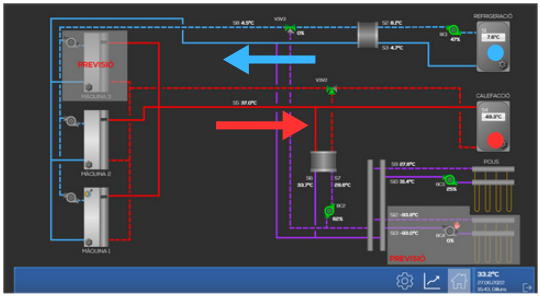
Watt4GEO maximitza l'eficiència d'un sistema geotermic a 4 tubs acostant la generació energètica al funcionament simètric calefaccó/refrigeració ideal.



Implementa diverses estratègies encarades a aconseguir maximitzar la producció simètrica. Per exemple pot modificar consignes per tal d'emmagatzemar un extra d'energia abans de bescanviar-la a pous.
Realitza una entrada escalonada dels compressors, disponibles, per satisfer la demanada alhora que controlant l'aprofitament de l'energia sobrant.

Alta versatibilitat: admet varies configuracions de màquines NIBE, tipologies de circuits hidràulics, amb generació d'aigua calenta sanitaria (ACS) o sense, permet dissipació únicament per pous o amb aerodissipadors, capacitat ampliació futura, etc.

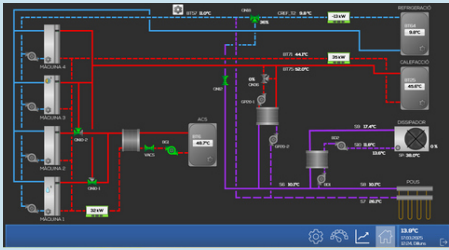
Aconsegueix una alta eficiència gestionant de manera efectiva els equips i elements.



- Compatible amb bomes de calor Geotèrmiques NIBE.
- Admet varies configuracions de màquines, circuits i potències.
- Sistemes amb generació de ACS o sense.
- Compatible amb equips de mesura MBus i ModBus.
- Ajustat a compliment RITE.

CONTROL TOTAL

- Entrada i sortida de compressors per abastir la demanda i optimitzar el fluxos de bescanvi.
- Gestió de les bombes de calor: paràmetres, consignes i errors.
- Control dels elements del circuit hidràulic: electrovàlvules derivadores, barrejadors i bombes.
- Control dels bescanviadors per optimitzar salts tèrmics i/o altres possibiltiats, configurables.
- Gestió i comunicació d'alarmes técniques i errors via email i aplicacions de missatgeria.



Visualització potent, senzilla i entenedora.



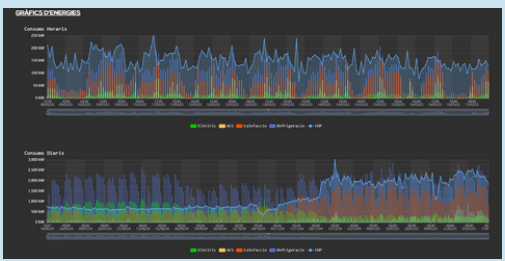
Alta sensortització per millorar la detecció d'incidències

MONITORITZACIÓ EFECTIVA

- Monitorització i emmagatzematge dels estats de funcionament en continu.
- Alta sensorització del sistema per millorar la detecció d'anomalies i poder anticipar-se als problemes. Davant de qualsevol anomalia emet un avis per tal de facilitar les tasques de manteniment.
- Permet crear gràfiques creuant les variables que es seleccionin per tal de fer comprovacions i seguiments.
- Connexió 24h x 7 x 365

EMS (ENERGY MANAGEMENT SYSTEM)

- Monitoritza el consum elèctric i la generació tèrmica tant en calefacció com en refrigeració amb el que permet conèixer en tot moment, i en històric, el rendiment del sistema.
- Càlcul del COP amb superposició dins les gràfiques de consums.
- Visualització senzilla i entenedora en una pantalla, de totes les variables d'energia.
- Amplia selecció de periodes de visualització.



Complert seguiment i monitorització energètica

FORMAT

- Quadre metal·lic de qualitat industrial acabat en bornes marcades segons esquemes.
- Documentació i esquemes.



REQUERIMENTS

- Alimentació 230 V, preferiblement amb SAI.
- Punt de xarxa amb sortida Internet. Configurable connexió segura VPN.
- Espai en paret de 60x60 cm

- Electrovalvules 0..10V o 3 punts.
- Bombes circuladores on/off o 0..10V
- Sondes tipus NTC10k
- Equips de mesura MBus i/o ModBus.

WATTIA
Innovative Energy Solutions

C/ Bosnia 6-8
17800 - Olot (Girona)

Web:
www.wattia.cat

972 26 80 02
info@wattia.cat

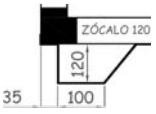
Airlan Cataluña		Referencia Obra	**A - Pavelló Montserrat - Sa**
		Nº Oferta	
		Referencia AHU	**UTA01**
		Posición	
Teléfono		Fecha	**09/04/2026**
E-mail		Responsable	
		Nº Matrícula AHU	
Cliente: **ARCBCN**		Nombre / Versión Software	**AHEAD / 01.18.40**
ATTn:			

ErP 2018 Ready	Modelo	Caudal [m³/h]	DP Disp. [Pa]	Velocidad [m/s]	Potencia del		SFPe (Ws/m3)
Impulsión	**FMA-HP 088**	**8.000**	**300**	**1,70**	**4,8**	**X 1**	**1.295**
Extracción	**FMA-HP 088**	**8.000**	**300**	**1,70**	**4,8**	**X 1**	**878**

Temperatura Diseño Exterior **2,00** - *% Recirculación* - *Densidad del Aire* **1,2** NRVU-BVU

Etiquetado energético para condiciones secas





EN 1886

Resistencia mecánica	**D1(M)**
Fugas (-400Pa)	**L1(R)**
Fugas (+400Pa)	**L1(R)**
Bypass Filtros	**F9**
Transmitancia térmica	**T2**
Puente Térmico	**TB2**

localización ASH

BARCELONA EL PRAT

Características de la Envolvente

Fin

Ejecución	**AHU Interior**	Carpintería interior	**Magnelis ZM310**
Espesor del panel	**45,0**	Interior Panel	**Magnelis ZM310**
Aislamiento	**Poliuretano 45 kg/m**	Exterior Panel	**Acero Galvanizado Prepintado**
Perfiles	**Alumínio**	Suelo AHU	**Magnelis ZM310**

Módulo Nº	Anchura	Altura	Longitud	Peso
L1	**1.656**	**956**	**1.826**	**325**
L2	**1.656**	**956**	**506**	**81**
L3	**1.656**	**956**	**786**	**165**
L4	**1.656**	**1.912**	**940**	**360**
L5	**1.656**	**956**	**1.846**	**400**

Agrupación de módulos Número de bultos

Niveles Acústicos **2** (m)

	Potencia Sonora Lw dB(A)		Presión Sonora Lp dB(A)	
	Impulsión	Extracción	Impulsión	Extracción
Aspiración	**71,9**	**68,5**	**57,9**	**54,5**
Impulsión	**84,5**	**81,5**	**70,5**	**67,5**
Transmitido	**70,4**	**67,3**	**56,4**	**53,3**

Módulo Vacío	495,5 mm	Pa	79,0 kg	Corriente:	*Impulsión*	Módulo Nº	L3
Tamaño / Posición Toma de Aire:	845,0 x 400,0	/	A				

Filtro bolsa con pre-filtro	290,0 mm	184 Pa	86,0 kg	Corriente:	*Impulsión*	Módulo Nº	L3

Filtro de placas / Z-Z

Velocidad [m/s]	2,08
Tipo	Coarse 50%Queb48S-G4
Clase	Coarse 50
DP inicial [Pa]	36
DP Final recomendada [Pa]	86
DP diseño [Pa]	61
Caudal [m³/h]	8.000

Clase Eficiencia Filtr **N/A**
Saco largo [mm] **48,0**
Superfície del filtro [m2] **2,2**
Nº Celdas x Tamaño [mm]
2 x **492,0** x **592,0**
1 x **290,0** x **492,0**
2 x **290,0** x **592,0**



Filtro de placas / Z-Z

Velocidad [m/s]	2,09
Tipo	ePM10 70%Mini48M-M6R
Clase	ePM10 70
DP inicial [Pa]	73
DP Final recomendada [Pa]	173
DP diseño [Pa]	123
Caudal [m³/h]	8.000
Material celdas Filtrantes	Microfibra de vidrio
Eficacia Mínima [%]	75

Clase Eficiencia Filtro **N/A**
Saco largo [mm] **48,0**
Superfície del filtro [m2] **19,0**
NºCeldas x Tamaño x Nº Cart
2 x **492,0** x **592,0**
1 x **287,0** x **492,0**
2 x **287,0** x **592,0**



Tipo de puerta: Puerta Amarre exterior (PAE) Dimensiones [mm] **240,0 x 845,0**

Recuperador Rotativo	940,0 mm	209 Pa	360,0 kg	Corriente:	*Impulsión*	Módulo Nº	L4

Modelo **EM1400x1400-1350V-018-2B0CI-6AP0-A**

Prestaciones Modo Calor (Invierno) (Condiciones Humedas)

Extracción [m³/h]	8.000		
Dp [Pa]	192	DP estandar [Pa]	199
Tª IN [°C]	21,0	Hr IN [%]	50,0
Tª OUT [°C]	6,6	Hr OUT [%]	76,6
Impulsión [m³/h]	8.000		
Dp [Pa]	187	DP estandar [Pa]	200
Tª IN [°C]	2,0	Hr IN [%]	80,0
Tª OUT [°C]	16,5	Hr OUT [%]	56,8

Rendimiento temperatura [%]	76,1
Rendimiento humedad [%]	73,3
Potencia Sensible Recuperada [kW]	38,8
Potencia Total Recuperada [kW]	60,2

Prestaciones Modo Frío (Verano)

Extracción [m³/h]	8.000		
Dp [Pa]	206	DP estandar [Pa]	198
Tª IN [°C]	24,0	Hr IN [%]	50,0
Tª OUT [°C]	29,2	Hr OUT [%]	63,7
Impulsión [m³/h]	8.000		
Dp [Pa]	209	DP estandar [Pa]	198
Tª IN [°C]	31,0	Hr IN [%]	68,0
Tª OUT [°C]	25,9	Hr OUT [%]	59,3

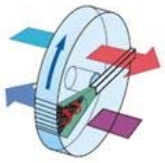
Rendimiento temperatura [%]	72,7
Rendimiento humedad [%]	68,9
Potencia Sensible Recuperada [kW]	13,83
Potencia Total Recuperada [kW]	61,38

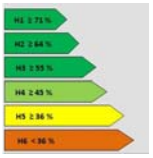
Motor

Tensión de red V	3x400
Potencia nominal [KW]	0,180
Intensidad nominal [A]	0,70

EN 13053 A1 / EN 308 Velocidad **25** RPM

Potencia Recuperada [kW]	41,0
Potencia Absorbida Aire [kW]	1,5
Potencia energética adicional [k	0,0
Indice de potencia	27,9
Rendimiento de temperaturas [%]	76,5
Rendimiento Energético [%]	73,7
EN Class	H1
ETA carry over	0,97
ODA correction factor	1,08

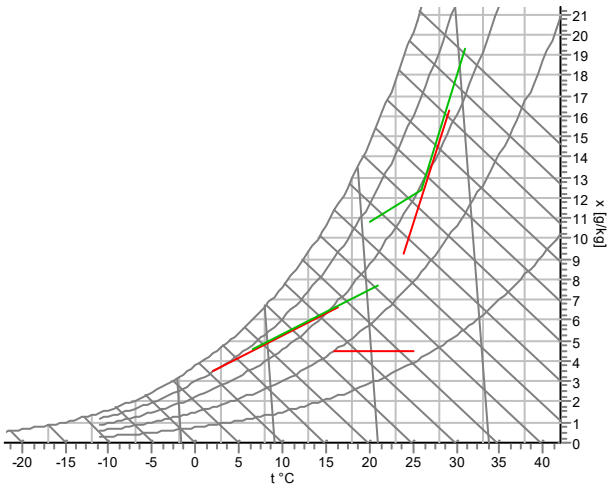




Tipo de puerta: Puerta Amarre exterior (PAE) Dimensiones [mm] **880,0 x 845,0**

Enfriamiento compacto + calentamient | **490,0 mm** | **53 Pa** | **108,0 kg** | Corriente: ***Impulsión*** | Módulo Nº **L5**

Caudal [m³/h]	**8.000**	Modo Calor	**No**
Velocidad [m/s]	**2,12**		
Tª IN [°C]	**25,9**	Tª IN [°C]	
Hr IN [%]	**59,3**	Hr IN [%]	
Tª OUT [°C]	**20,0**	Tª OUT [°C]	
Hr OUT [%]	**73,8**	Hr OUT [%]	
Potencia Total [kW]	**26,5**	Potencia Total [kW]	
Potencia Sensible [kW]	**15,8**		
Factor Calor Sensible	**0,6**		
DP [Pa]	**37**	**en condición seca**	



Fluido Caloportador	**Agua**	Fluido Calopo	**H2O**
Caudal [l/s]	**1,2920**	Caudal [l/s]	
Velocidad Agua [m/s]	**1,03**	Velocidad Agua [	
Temperatura Agua IN [°C]	**7,0**	Temperatura Ag	
Temperatura Agua OUT [°	**12,0**	Temperatura Ag	
DP Agua [kPa]	**21,4**	DP Agua [kPa]	
Volumen [l]	**10,6**		
Lado de conexiones	**estándar**		

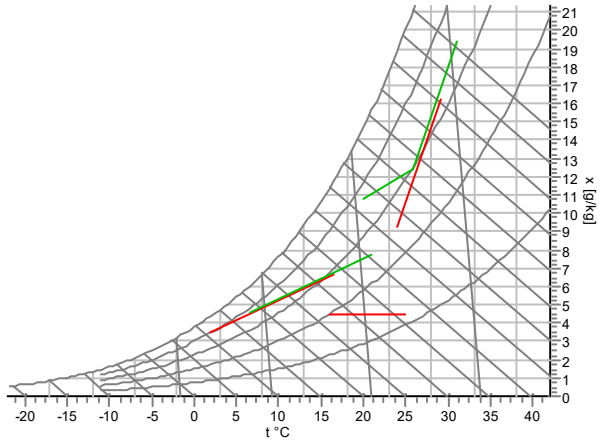
Características Constructivas

Separación Aletas [mm]	**3,60**		Aletas	**Alumínio**
Nº Circuitos			Tubería	**Cobre**
Nº Filas	**3**		Colector	**Cobre**
Colector IN	**DN 32**	**Ø 1 1/4**	Marco	**Acero zincado**
Colector OUT	**DN 32**	**Ø 1 1/4**	Protección Aletas	**-**



Código **6.30.CU.10.AL.30.03.1395.36.W.X.X.018.090.R 1 1/4" L**

Caudal [m³/h]	**8.000**			
Velocidad [m/s]	**2,10**			
Tª IN [°C]	**16,0**	Humedad / [%]	**40,0**	
Tª OUT [°C]	**25,0**	Humedad / [%]	**23,0**	
DP [Pa]	**16**			
Potencia [kW]	**24,4**			



Fluido Caloportador	**Agua**		
Caudal [l/s]	**1,1760**		
Velocidad Agua [m/s]	**1,1**		
Temperatura Agua IN	**45,0**		
Temperatura Agua OU	**40,0**		
DP Agua [kPa]	**23,4**		
Volumen [l]	**7,0**		
Lado de conexione	**estándar**		

Características Constructivas

Nº Filas	**2**		Aletas	**Alumínio**
Nº Circuitos	**15**		Tubería	**Cobre**
Separación Aletas [mm]	**4,20**		Colector	**Cobre**
Colector IN	**DN 25**	**Ø 1 0/0"**	Marco	**Acero zincado**
Colector OUT	**DN 25**	**Ø 1 0/0"**	Protección Alet	**-**



Código **6.30.CU.10.AL.30.02.1409.42.W.X.X.015.060.R 1" L**

Bandeja Condensados		Material	**Alumínio**	Conexión Drenaje	**Ø0 3/4**
		Modelo		Altura	**40,0**

1 Un **Igualar paquete aleteado**

Filtro	240,0 mm	185 Pa	64,0 kg	Corriente:	*Impulsión*	Módulo Nº	L5

Filtro de placas / Z-Z

Velocidad [m/s]	2,09
Tipo	ePM1 80%Mini48M-F9R
Clase	ePM1 80%
DP inicial [Pa]	135
DP Final recomendada [Pa]	235
DP diseño [Pa]	185
Caudal [m³/h]	8.000

Clase Eficiencia Filtr	N/A
Saco largo [mm]	48,0
Superfície del filtro [m2]	19,0

Nº Celdas x Tamaño [mm]

2 x 492,0 x 592,0
1 x 287,0 x 492,0
2 x 287,0 x 592,0



Tipo de puerta: Puerta Amarre exterior (PAE) Dimensiones [mm] **200,0 x 845,0**

Plug fan	1.115,5 m	Pa	228,0 kg	Corriente:	*Impulsión*	Módulo Nº	L5

Ventilador	GR50I-ZID.GL.CRP 119117/A01-
Caudal Impulsión [m³/h]	8.000
DP Disponible [Pa]	300
DP Dinámica [Pa]	22
DP Total [Pa]	955
Potencia Absorbida [kW]	2,94
Rendimiento del sistema %	72,3
Velocidad RPM	1.817
Nivel Potencia Sonora [dBA]	84,8
Factor de seguridad [%]	15

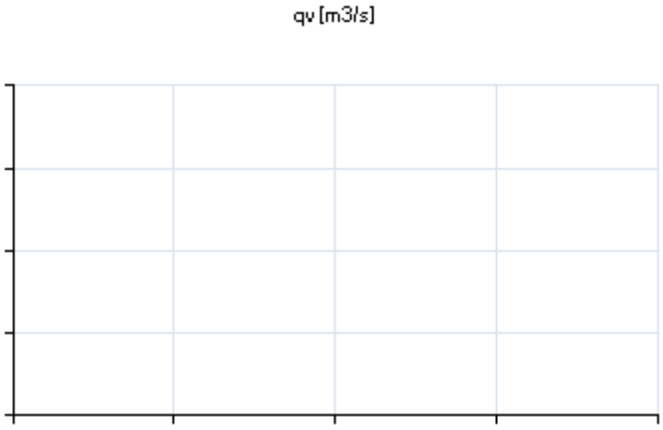
Motor	ECblue-IE5-50-152-0-4.8
Protección	IP55
Rendimiento clase IE	IE5
Potencia nominal [kW]	4,800
Velocidad +-2 % [RPM]	2.150
Intensidad +-5% [A]	7,2
Alimentación	3x400 / 50
Señal de Control	8,50
Factor K Ventilador	280

Nivel Potencia Sonora por Banda Octava Lw/ dB

Ot. Frq. Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Aspiración	**67,0**	**80,0**	**77,0**	**73,0**	**70,0**	**68,0**	**63,0**	**62,0**
Salida	**71,0**	**85,0**	**83,0**	**82,0**	**79,0**	**77,0**	**72,0**	**68,0**

Antivibratorios Tipo **goma**

Curva Característica



El efecto sistema se ha tenido en cuenta en las prestaciones del conjunto motoventilador

1 Un **Malla Zaflow ventilador**

Tipo de puerta: Puerta con Bisagras y Manillas Dimensiones [mm] **480,0 x 845,0**

Tamaño / Posición Toma de Aire: **845,0 x 520,0** / **A**

Tamaño / Posición Toma de Aire: **445,0 x 445,0** / **L**

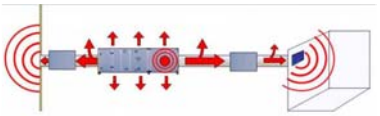
Espectro Sonoro

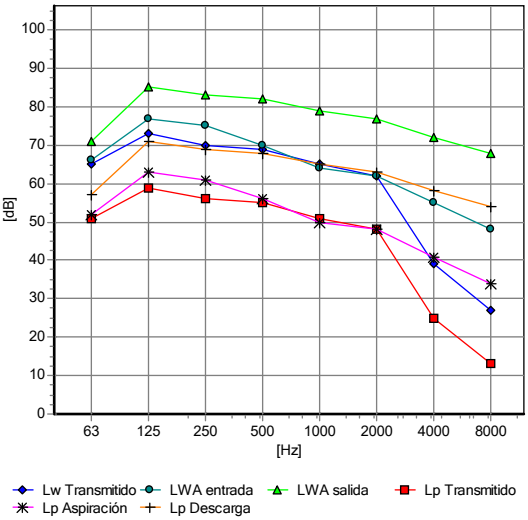
Nivel Potencia Sonora [dB]

	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Lw [dB(A)]
Aspiración	**66,0**	**77,0**	**75,0**	**70,0**	**64,0**	**62,0**	**55,0**	**48,0**	**71,9**
Salida	**71,0**	**85,0**	**83,0**	**82,0**	**79,0**	**77,0**	**72,0**	**68,0**	**84,5**
Transmitido	**65,0**	**73,0**	**70,0**	**69,0**	**65,0**	**62,0**	**39,0**	**27,0**	**70,4**

Nivel Presión Sonora [dB] — Distancia Fuente **2 m**

	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Lp [dB(A)]
Aspiración	**52,0**	**63,0**	**61,0**	**56,0**	**50,0**	**48,0**	**41,0**	**34,0**	**57,9**
Salida	**57,0**	**71,0**	**69,0**	**68,0**	**65,0**	**63,0**	**58,0**	**54,0**	**70,5**
Transmitido	**51,0**	**59,0**	**56,0**	**55,0**	**51,0**	**48,0**	**25,0**	**13,0**	**56,4**





Módulo Vacío	**495,5 mm**	**Pa**	**71,0 kg**	Corriente:	***Extracción***	Módulo Nº	**L1**
Tamaño / Posición Toma de Aire:	**845,0 x 400,0**	/	**B**				

Filtro	**240,0 mm**	**123 Pa**	**62,0 kg**	Corriente:	***Extracción***	Módulo Nº	**L1**

Filtro de placas / Z-Z

Velocidad [m/s]	**2,09**
Tipo	**ePM10 70%Mini48M-M6R**
Clase	**ePM10 70**
DP inicial [Pa]	**73**
DP Final recomendada [Pa]	**173**
DP diseño [Pa]	**123**
Caudal [m³/h]	**8.000**

Clase Eficiencia Filtr	**N/A**
Saco largo [mm]	**48,0**
Superfície del filtro [m2]	**19,0**

Nº Celdas x Tamaño [mm]

2 x **492,0** x **592,0**
1 x **287,0** x **492,0**
2 x **287,0** x **592,0**



Tipo de puerta: Puerta Amarre exterior (PAE) — Dimensiones [mm] **200,0 x 845,0**

Plug fan	**1.090,0 m**	**Pa**	**192,0 kg**	Corriente:	***Extracción***	Módulo Nº	**L1**

Ventilador	**GR50I-ZID.GL.CRP 119117/A01-**
Caudal Impulsión [m³/h]	**8.000**
DP Disponible [Pa]	**300**
DP Dinámica [Pa]	**22**
DP Total [Pa]	**653**
Potencia Absorbida [kW]	**1,99**
Rendimiento del sistema %	**73**
Velocidad RPM	**1.589**
Nivel Potencia Sonora [dBA]	**81,5**
Factor de seguridad [%]	**26**

Motor	**ECblue-IE5-50-152-0-4.8**
Protección	**IP55**
Rendimiento clase IE	**IE5**
Potencia nominal [kW]	**4,800**
Velocidad +-2 % [RPM]	**2.150**
Intensidad +-5% [A]	**7,2**
Alimentación	**3x400 / 50**
Señal de Control	**7,40**

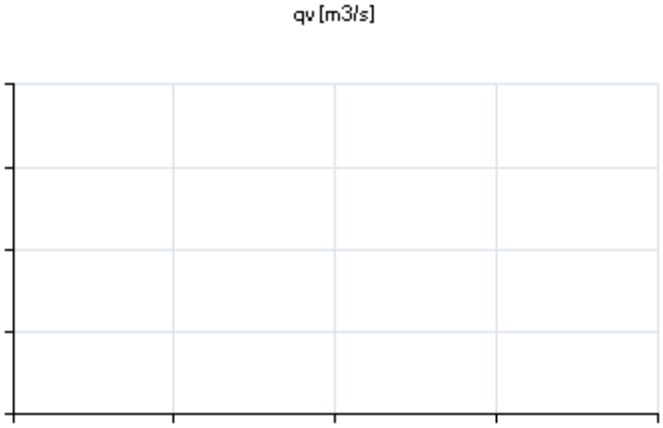
Factor K Ventilador **280**

Nivel Potencia Sonora por Banda Octava Lw/ dB

Ot. Frq. Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Aspiración	**69,0**	**75,0**	**74,0**	**70,0**	**66,0**	**64,0**	**60,0**	**60,0**
Salida	**70,0**	**80,0**	**80,0**	**79,0**	**76,0**	**74,0**	**69,0**	**65,0**

Antivibratorios Tipo **goma**

Curva Característica



El efecto sistema se ha tenido en cuenta en las prestaciones del conjunto motoventilador

1 Un **Malla Zaflow ventilador**

Tipo de puerta: Puerta con Bisagras y Manillas Dimensiones [mm] **480,0 x 845,0**

Tamaño / Posición Toma de Aire: **445,0 x 445,0** / **L**

Recuperador Rotativo	**940,0 mm**	**209 Pa**	**360,0 kg**	Corriente:	***Extracción***	Módulo Nº	**L4**

Módulo Vacío	**505,5 mm**	**Pa**	**81,0 kg**	Corriente:	***Extracción***	Módulo Nº	**L2**

Tamaño / Posición Toma de Aire: **845,0 x 400,0** / **B**

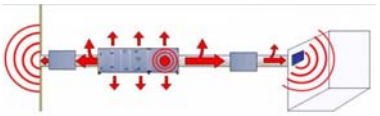
Espectro Sonoro

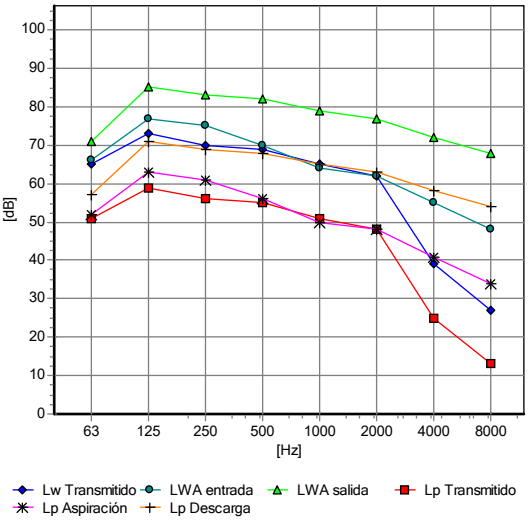
Nivel Potencia Sonora [dB]

	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Lw [dB(A)]
Aspiración	**68,0**	**72,0**	**72,0**	**67,0**	**60,0**	**58,0**	**52,0**	**46,0**	**68,5**
Salida	**70,0**	**80,0**	**80,0**	**79,0**	**76,0**	**74,0**	**69,0**	**65,0**	**81,5**
Transmitido	**64,0**	**68,0**	**67,0**	**66,0**	**62,0**	**59,0**	**36,0**	**24,0**	**67,3**

Nivel Presión Sonora [dB] Distancia Fuente **2 m**

	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Lp [dB(A)]
Aspiración	**54,0**	**58,0**	**58,0**	**53,0**	**46,0**	**44,0**	**38,0**	**32,0**	**54,5**
Salida	**56,0**	**66,0**	**66,0**	**65,0**	**62,0**	**60,0**	**55,0**	**51,0**	**67,5**
Transmitido	**50,0**	**54,0**	**53,0**	**52,0**	**48,0**	**45,0**	**22,0**	**10,0**	**53,3**





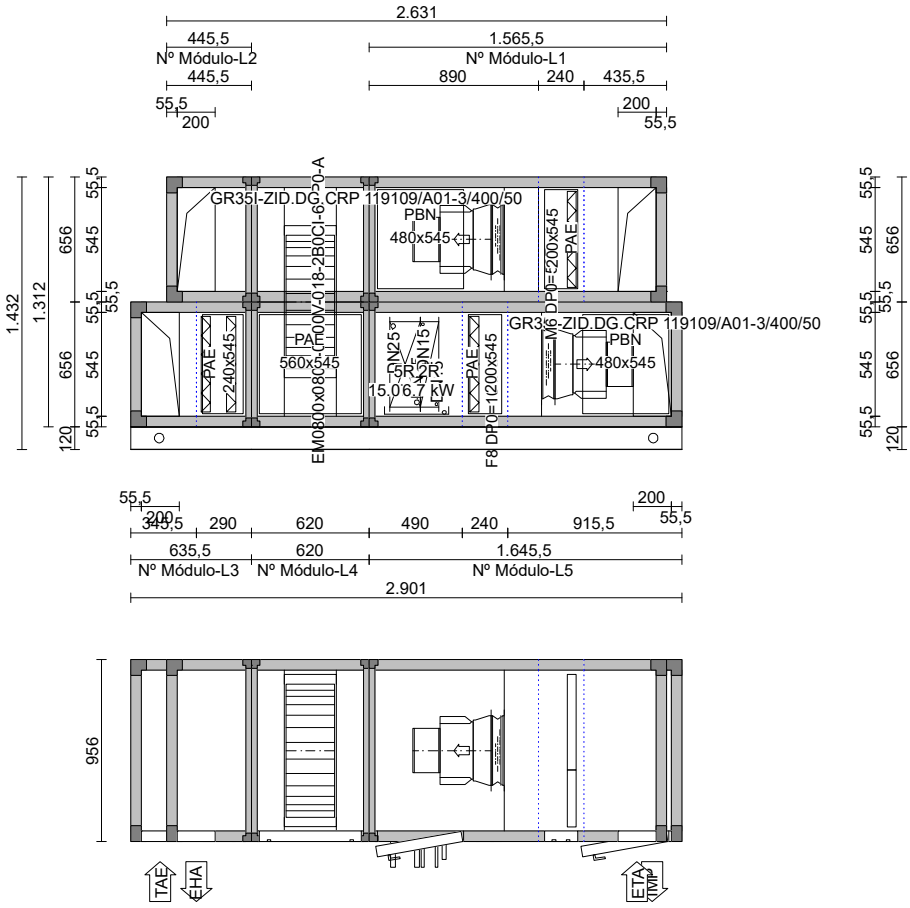
1 Se **Zócalo BASH120**

Airlan Cataluña		Referencia Obra	**A - Pavelló Montserrat - Sa**
		Nº Oferta	
		Referencia AHU	**UTA02**
Teléfono		Posición	
E-mail		Fecha	**09/04/2026**
		Responsable	
Cliente: **ARCBCN**		Nº Matrícula AHU	
ATTn:		Nombre / Versión Software	**AHEAD / 01.18.40**

ErP 2018 Ready	Modelo	Caudal [m³/h]	DP Disp. [Pa]	Velocidad [m/s]	Potencia del		SFPe (Ws/m3)
Impulsión	**FMA-HP 029**	**2.200**	**300**	**1,33**	**3,4**	**X 1**	**1.617**
Extracción	**FMA-HP 029**	**2.200**	**300**	**1,33**	**3,4**	**X 1**	**1.024**

Temperatura Diseño Exterior **2,00** - *% Recirculación* - *Densidad del Aire* **1,2** NRVU-BVU

Etiquetado energético para condiciones secas





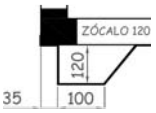
EN 1886

Resistencia mecánica	**D1(M)**
Fugas (-400Pa)	**L1(R)**
Fugas (+400Pa)	**L1(R)**
Bypass Filtros	**F9**
Transmitancia térmica	**T2**
Puente Térmico	**TB2**



localización ASH

BARCELONA EL PRAT



Características de la Envolvente

Fin

Ejecución	**AHU Interior**	Carpintería interior	**Magnelis ZM310**
Espesor del panel	**45,0**	Interior Panel	**Magnelis ZM310**
Aislamiento	**Poliuretano 45 kg/m**	Exterior Panel	**Acero Galvanizado Prepintado**
Perfiles	**Alumínio**	Suelo AHU	**Magnelis ZM310**

Módulo Nº	Anchura	Altura	Longitud	Peso
L1	**956**	**656**	**1.566**	**163**
L2	**956**	**656**	**446**	**46**
L3	**956**	**656**	**636**	**81**
L4	**956**	**1.312**	**620**	**181**
L5	**956**	**656**	**1.646**	**214**

Agrupación de módulos Número de bultos

Niveles Acústicos **2** (m)

	Potencia Sonora Lw dB(A)		Presión Sonora Lp dB(A)	
	Impulsión	Extracción	Impulsión	Extracción
Aspiración	**76,3**	**67,4**	**62,3**	**53,4**
Impulsión	**86,1**	**78,6**	**72,1**	**64,6**
Transmitido	**72,5**	**64,7**	**58,5**	**50,7**

Módulo Vacío	**345,5 mm**	**Pa**	**39,0 kg**	Corriente:	***Impulsión***	Módulo Nº	**L3**
Tamaño / Posición Toma de Aire:	**545,0 x 200,0**	/	**A**				

Filtro bolsa con pre-filtro	**290,0 mm**	**154 Pa**	**42,0 kg**	Corriente:	***Impulsión***	Módulo Nº	**L3**

Filtro de placas / Z-Z

Velocidad [m/s]	**1,59**
Tipo	**Coarse 50%Queb48S-G4**
Clase	**Coarse 50**
DP inicial [Pa]	**24**
DP Final recomendada [Pa]	**72**
DP diseño [Pa]	**48**
Caudal [m³/h]	**2.200**

Clase Eficiencia Filtr **N/A**
Saco largo [mm] **48,0**
Superfície del filtro [m2] **0,8**
Nº Celdas x Tamaño [mm]
1 x **492,0** x **492,0**
1 x **290,0** x **492,0**



Filtro de placas / Z-Z

Velocidad [m/s]	**1,59**
Tipo	**ePM10 70%Mini48M-M6R**
Clase	**ePM10 70**
DP inicial [Pa]	**56**
DP Final recomendada [Pa]	**156**
DP diseño [Pa]	**106**
Caudal [m³/h]	**2.200**
Material celdas Filtrantes	**Microfibra de vidrio**
Eficacia Mínima [%]	**75**

Clase Eficiencia Filtro **N/A**
Saco largo [mm] **48,0**
Superfície del filtro [m2] **6,9**
NºCeldas x Tamaño x Nº Cart
1 x **492,0** x **492,0**
1 x **287,0** x **492,0**



Tipo de puerta: Puerta Amarre exterior (PAE) Dimensiones [mm] **240,0 x 545,0**

Recuperador Rotativo	620,0 mm	214 Pa	181,0 kg	Corriente:	*Impulsión*	Módulo Nº	L4

Modelo **EM0800x0800-0700V-018-2B0CI-6AP0-A**

Prestaciones Modo Calor (Invierno) (Condiciones Humedas)

Extracción [m³/h]	2.200		
Dp [Pa]	197	DP estandar [Pa]	205
Tª IN [°C]	21,0	Hr IN [%]	50,0
Tª OUT [°C]	6,7	Hr OUT [%]	76,5
Impulsión [m³/h]	2.200		
Dp [Pa]	192	DP estandar [Pa]	205
Tª IN [°C]	2,0	Hr IN [%]	80,0
Tª OUT [°C]	16,4	Hr OUT [%]	56,9

Rendimiento temperatura [%]	75,7
Rendimiento humedad [%]	72,7
Potencia Sensible Recuperada [kW]	10,6
Potencia Total Recuperada [kW]	16,4

Prestaciones Modo Frío (Verano)

Extracción [m³/h]	2.200		
Dp [Pa]	212	DP estandar [Pa]	204
Tª IN [°C]	24,0	Hr IN [%]	50,0
Tª OUT [°C]	29,1	Hr OUT [%]	63,5
Impulsión [m³/h]	2.200		
Dp [Pa]	214	DP estandar [Pa]	204
Tª IN [°C]	31,0	Hr IN [%]	68,0
Tª OUT [°C]	26,0	Hr OUT [%]	59,5

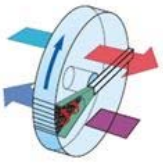
Rendimiento temperatura [%]	72,1
Rendimiento humedad [%]	68,1
Potencia Sensible Recuperada [kW]	3,78
Potencia Total Recuperada [kW]	16,70

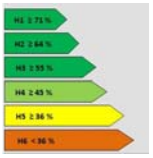
Motor

Tensión de red V	3x400
Potencia nominal [KW]	0,040
Intensidad nominal [A]	0,22

EN 13053 A1 / EN 308 — Velocidad **25** RPM

Potencia Recuperada [kW]	11,2
Potencia Absorbida Aire [kW]	0,4
Potencia energética adicional [k	0,0
Indice de potencia	26,7
Rendimiento de temperaturas [%]	76,0
Rendimiento Energético [%]	73,2
EN Class	H1
ETA carry over	0,91
ODA correction factor	1,15

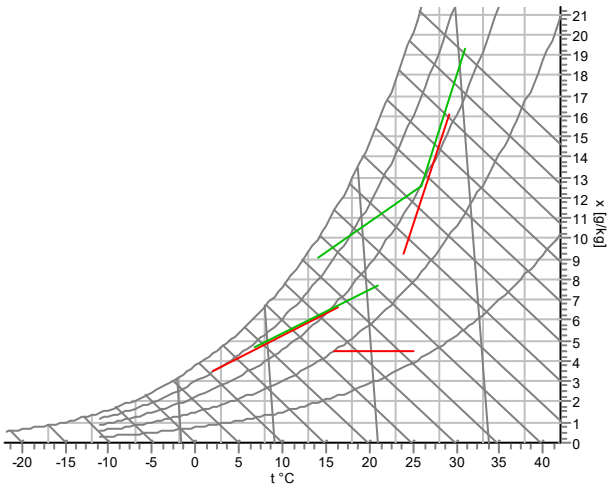




Tipo de puerta: Puerta Amarre exterior (PAE) — Dimensiones [mm] **560,0 x 545,0**

Enfriamiento compacto + calentamient | 490,0 mm | 89 Pa | 66,0 kg | Corriente: ***Impulsión*** | Módulo Nº **L5**

Caudal [m³/h]	2.200	Modo Calor	No
Velocidad [m/s]	1,91		
Tª IN [°C]	26,0	Tª IN [°C]	
Hr IN [%]	59,5	Hr IN [%]	
Tª OUT [°C]	14,0	Tª OUT [°C]	
Hr OUT [%]	90,9	Hr OUT [%]	
Potencia Total [kW]	15,1	Potencia Total [kW]	
Potencia Sensible [kW]	8,8		
Factor Calor Sensible	0,6		
DP [Pa]	77	en condición seca	



Fluido Caloportador	Agua	Fluido Calopo	H2O
Caudal [l/s]	0,7360	Caudal [l/s]	
Velocidad Agua [m/s]	0,96	Velocidad Agua [	
Temperatura Agua IN [°C]	7,0	Temperatura Ag	
Temperatura Agua OUT [°	12,0	Temperatura Ag	
DP Agua [kPa]	18,3	DP Agua [kPa]	
Volumen [l]	5,3		
Lado de conexiones	estándar		

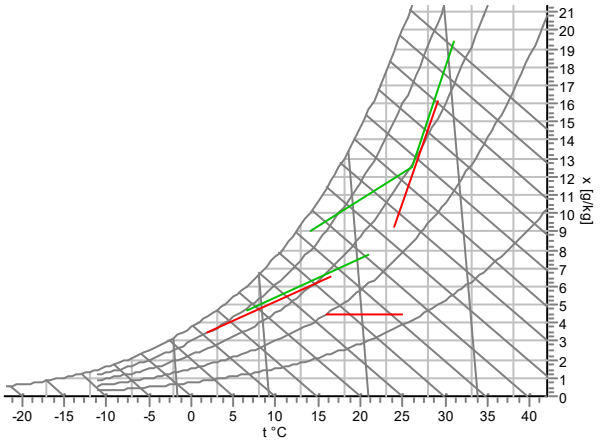
Características Constructivas

Separación Aletas [mm]	2,10		Aletas	Alumínio
Nº Circuitos			Tubería	Cobre
Nº Filas	5		Colector	Cobre
Colector IN	DN 25	Ø 1 0/0	Marco	Acero zincado
Colector OUT	DN 25	Ø 1 0/0	Protección Aletas	-



Código **6.30.CU.10.AL.18.05.0712.21.W.X.X.011.090.R 1" L**

Caudal [m³/h]	2.200		
Velocidad [m/s]	1,86		
Tª IN [°C]	16,0	Humedad / [%]	40,0
Tª OUT [°C]	25,0	Humedad / [%]	23,0
DP [Pa]	12		
Potencia [kW]	6,7		



Fluido Caloportador	Agua		
Caudal [l/s]	0,3230		
Velocidad Agua [m/s]	1,2		
Temperatura Agua IN	45,0		
Temperatura Agua OU	40,0		
DP Agua [kPa]	23,9		
Volumen [l]	2,2		
Lado de conexione	estándar		

Características Constructivas

Nº Filas	2		Aletas	Alumínio
Nº Circuitos	4		Tubería	Cobre
Separación Aletas [mm]	4,20		Colector	Cobre
Colector IN	DN 15	Ø 0 1/2"	Marco	Acero zincado
Colector OUT	DN 15	Ø 0 1/2"	Protección Alet	-



Código **6.30.CU.10.AL.18.02.0732.42.W.X.X.004.036.R 1/2" L**

Bandeja Condensados		Material	Alumínio	Conexión Drenaje	Ø0 3/4
		Modelo		Altura	40,0

1 Un **Igualar paquete aleteado**

Filtro	**240,0 mm**	**154 Pa**	**31,0 kg**	Corriente:	***Impulsión***	Módulo Nº	**L5**

Filtro de placas / Z-Z

Velocidad [m/s]	**1,59**
Tipo	**ePM1 80%Mini48M-F9R**
Clase	**ePM1 80%**
DP inicial [Pa]	**104**
DP Final recomendada [Pa]	**204**
DP diseño [Pa]	**154**
Caudal [m³/h]	**2.200**

Clase Eficiencia Filtr	**N/A**
Saco largo [mm]	**48,0**
Superfície del filtro [m2]	**6,9**

Nº Celdas x Tamaño [mm]

1 x **492,0** x **492,0**
1 x **287,0** x **492,0**



Tipo de puerta: Puerta Amarre exterior (PAE) Dimensiones [mm] **200,0 x 545,0**

Plug fan	**915,5 mm**	**Pa**	**117,0 kg**	Corriente:	***Impulsión***	Módulo Nº	**L5**

Ventilador	**GR35I-ZID.DG.CRP 119109/A01-**
Caudal Impulsión [m³/h]	**2.200**
DP Disponible [Pa]	**300**
DP Dinámica [Pa]	**6**
DP Total [Pa]	**917**
Potencia Absorbida [kW]	**1,01**
Rendimiento del sistema %	**55,5**
Velocidad RPM	**2.343**
Nivel Potencia Sonora [dBA]	**86,2**
Factor de seguridad [%]	**31**

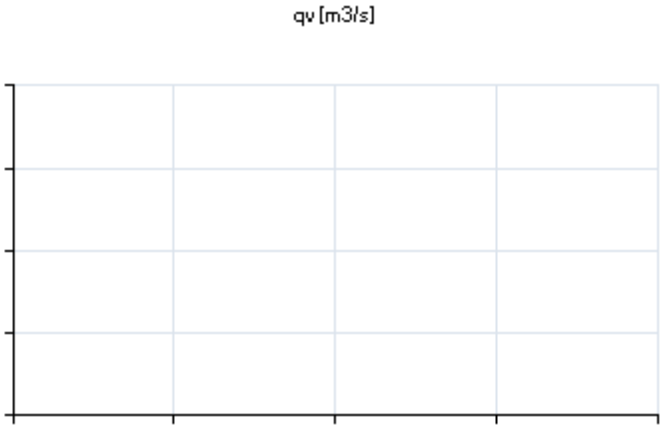
Motor	**ECblue-IE5-50-116-0-3.4**
Protección	**IP55**
Rendimiento clase IE	**IE5**
Potencia nominal [kW]	**3,400**
Velocidad +-2 % [RPM]	**2.720**
Intensidad +-5% [A]	**5,1**
Alimentación	**3x400 / 50**
Señal de Control	**6,90**
Factor K Ventilador	**140**

Nivel Potencia Sonora por Banda Octava Lw/ dB

Ot. Frq. Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Aspiración	**82,0**	**84,0**	**82,0**	**79,0**	**71,0**	**69,0**	**64,0**	**58,0**
Salida	**83,0**	**88,0**	**87,0**	**84,0**	**81,0**	**77,0**	**70,0**	**64,0**

Antivibratorios Tipo **goma**

Curva Característica



El efecto sistema se ha tenido en cuenta en las prestaciones del conjunto motoventilador

1 Un **Malla Zaflow ventilador**

Tipo de puerta: Puerta con Bisagras y Manillas Dimensiones [mm] **480,0 x 545,0**

Tamaño / Posición Toma de Aire: **545,0 x 200,0** / **A**

Tamaño / Posición Toma de Aire: **365,0 x 365,0** / **L**

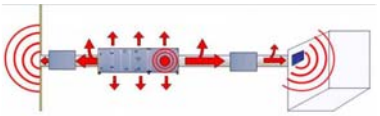
Espectro Sonoro

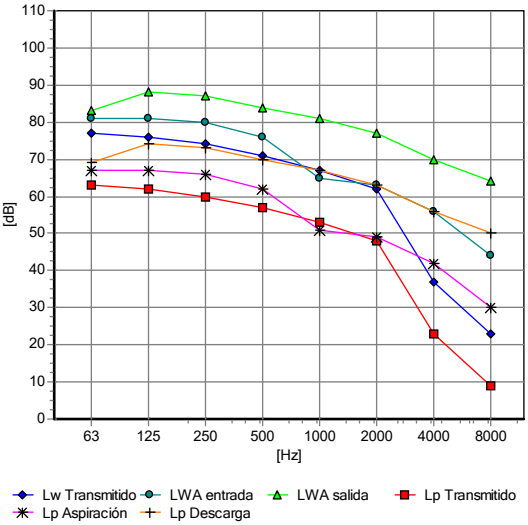
Nivel Potencia Sonora [dB]

	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Lw [dB(A)]
Aspiración	**81,0**	**81,0**	**80,0**	**76,0**	**65,0**	**63,0**	**56,0**	**44,0**	**76,3**
Salida	**83,0**	**88,0**	**87,0**	**84,0**	**81,0**	**77,0**	**70,0**	**64,0**	**86,1**
Transmitido	**77,0**	**76,0**	**74,0**	**71,0**	**67,0**	**62,0**	**37,0**	**23,0**	**72,5**

Nivel Presión Sonora [dB] — Distancia Fuente **2 m**

	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Lp [dB(A)]
Aspiración	**67,0**	**67,0**	**66,0**	**62,0**	**51,0**	**49,0**	**42,0**	**30,0**	**62,3**
Salida	**69,0**	**74,0**	**73,0**	**70,0**	**67,0**	**63,0**	**56,0**	**50,0**	**72,1**
Transmitido	**63,0**	**62,0**	**60,0**	**57,0**	**53,0**	**48,0**	**23,0**	**9,0**	**58,5**





Módulo Vacío	**435,5 mm**	**Pa**	**38,0 kg**	Corriente:	***Extracción***	Módulo Nº	**L1**
Tamaño / Posición Toma de Aire:	**545,0 x 200,0**	/	**B**				

Filtro	**240,0 mm**	**106 Pa**	**29,0 kg**	Corriente:	***Extracción***	Módulo Nº	**L1**

Filtro de placas / Z-Z

Velocidad [m/s]	**1,59**
Tipo	**ePM10 70%Mini48M-M6R**
Clase	**ePM10 70**
DP inicial [Pa]	**56**
DP Final recomendada [Pa]	**156**
DP diseño [Pa]	**106**
Caudal [m³/h]	**2.200**

Clase Eficiencia Filtr	**N/A**
Saco largo [mm]	**48,0**
Superfície del filtro [m2]	**6,9**

Nº Celdas x Tamaño [mm]

1 x **492,0** x **492,0**
1 x **287,0** x **492,0**



Tipo de puerta: Puerta Amarre exterior (PAE) — Dimensiones [mm] **200,0 x 545,0**

Plug fan	**890,0 mm**	**Pa**	**96,0 kg**	Corriente:	***Extracción***	Módulo Nº	**L1**

Ventilador	**GR35I-ZID.DG.CRP 119109/A01-**
Caudal Impulsión [m³/h]	**2.200**
DP Disponible [Pa]	**300**
DP Dinámica [Pa]	**6**
DP Total [Pa]	**624**
Potencia Absorbida [kW]	**0,64**
Rendimiento del sistema %	**59,2**
Velocidad RPM	**1.948**
Nivel Potencia Sonora [dBA]	**78,6**
Factor de seguridad [%]	**43**

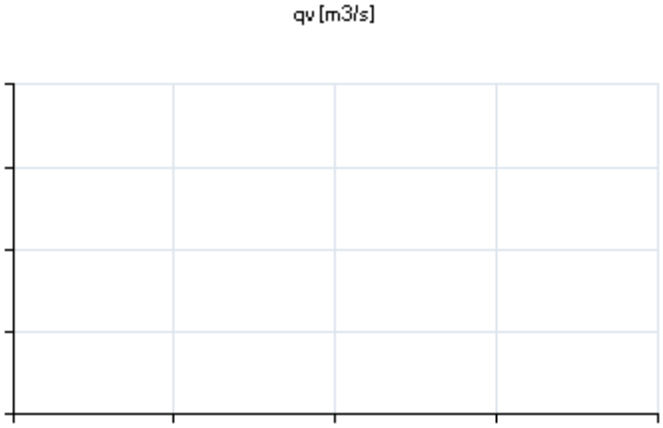
Motor	**ECblue-IE5-50-116-0-3.4**
Protección	**IP55**
Rendimiento clase IE	**IE5**
Potencia nominal [kW]	**3,400**
Velocidad +-2 % [RPM]	**2.720**
Intensidad +-5% [A]	**5,1**
Alimentación	**3x400 / 50**
Señal de Control	**5,70**
Factor K Ventilador	**140**

Nivel Potencia Sonora por Banda Octava Lw/ dB

Ot. Frq. Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Aspiración	**73,0**	**77,0**	**72,0**	**69,0**	**65,0**	**63,0**	**57,0**	**51,0**
Salida	**74,0**	**81,0**	**78,0**	**75,0**	**74,0**	**71,0**	**63,0**	**58,0**

Antivibratorios Tipo **goma**

Curva Característica



El efecto sistema se ha tenido en cuenta en las prestaciones del conjunto motoventilador

1 Un **Malla Zaflow ventilador**

Tipo de puerta: Puerta con Bisagras y Manillas Dimensiones [mm] **480,0 x 545,0**

Tamaño / Posición Toma de Aire: **365,0 x 365,0** / **L**

Recuperador Rotativo	**620,0 mm**	**214 Pa**	**181,0 kg**	Corriente:	***Extracción***	Módulo Nº	**L4**

Módulo Vacío	**445,5 mm**	**Pa**	**46,0 kg**	Corriente:	***Extracción***	Módulo Nº	**L2**

Tamaño / Posición Toma de Aire: **545,0 x 200,0** / **B**

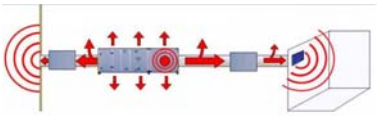
Espectro Sonoro

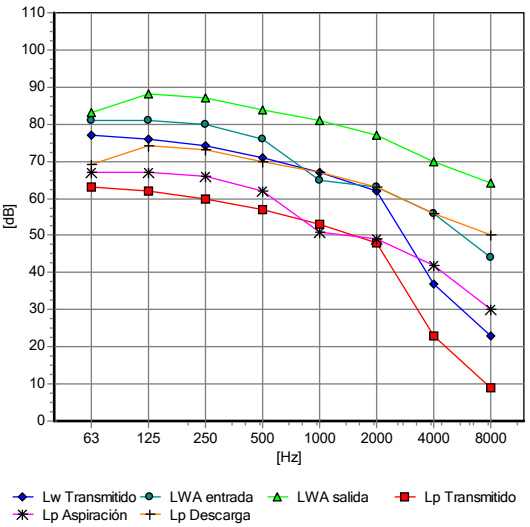
Nivel Potencia Sonora [dB]

	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Lw [dB(A)]
Aspiración	**72,0**	**74,0**	**70,0**	**66,0**	**59,0**	**57,0**	**49,0**	**37,0**	**67,4**
Salida	**74,0**	**81,0**	**78,0**	**75,0**	**74,0**	**71,0**	**63,0**	**58,0**	**78,6**
Transmitido	**68,0**	**69,0**	**65,0**	**62,0**	**60,0**	**56,0**	**30,0**	**17,0**	**64,7**

Nivel Presión Sonora [dB] Distancia Fuente **2 m**

	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Lp [dB(A)]
Aspiración	**58,0**	**60,0**	**56,0**	**52,0**	**45,0**	**43,0**	**35,0**	**23,0**	**53,4**
Salida	**60,0**	**67,0**	**64,0**	**61,0**	**60,0**	**57,0**	**49,0**	**44,0**	**64,6**
Transmitido	**54,0**	**55,0**	**51,0**	**48,0**	**46,0**	**42,0**	**16,0**	**3,0**	**50,7**





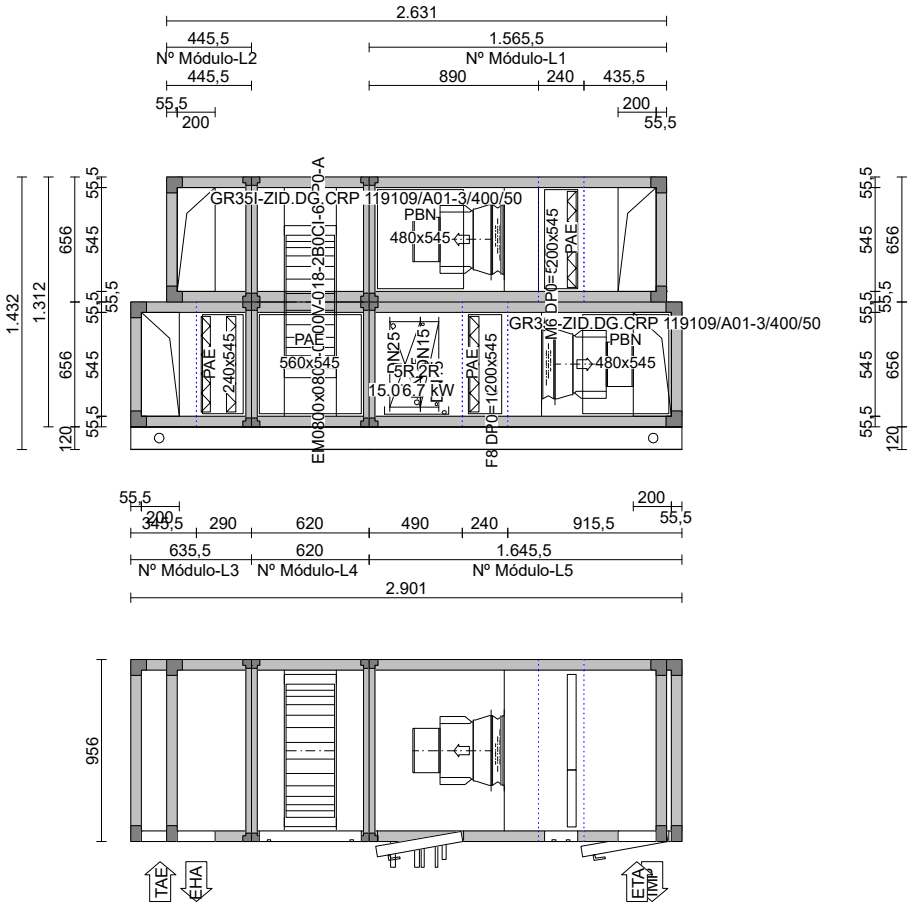
1 Se **Zócalo BASH120**

Airlan Cataluña		Referencia Obra	**A - Pavelló Montserrat - Sa**
		Nº Oferta	
Teléfono		Referencia AHU	**UTA03**
E-mail		Posición	
		Fecha	**09/04/2026**
		Responsable	
Cliente: **ARCBCN**		Nº Matrícula AHU	
ATTn:		Nombre / Versión Software	**AHEAD / 01.18.40**

ErP 2018 Ready	Modelo	Caudal [m³/h]	DP Disp. [Pa]	Velocidad [m/s]	Potencia del		SFPe (Ws/m3)
Impulsión	**FMA-HP 029**	**2.200**	**300**	**1,33**	**3,4**	**X 1**	**1.617**
Extracción	**FMA-HP 029**	**2.200**	**300**	**1,33**	**3,4**	**X 1**	**1.024**

Temperatura Diseño Exterior **2,00** - *% Recirculación* - *Densidad del Aire* **1,2** NRVU-BVU

Etiquetado energético para condiciones secas





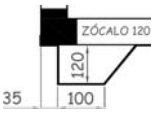
EN 1886

Resistencia mecánica	**D1(M)**
Fugas (-400Pa)	**L1(R)**
Fugas (+400Pa)	**L1(R)**
Bypass Filtros	**F9**
Transmitancia térmica	**T2**
Puente Térmico	**TB2**



localización ASH

BARCELONA EL PRAT



Características de la Envolvente

Fin

Ejecución	**AHU Interior**	Carpintería interior	**Magnelis ZM310**
Espesor del panel	**45,0**	Interior Panel	**Magnelis ZM310**
Aislamiento	**Poliuretano 45 kg/m**	Exterior Panel	**Acero Galvanizado Prepintado**
Perfiles	**Alumínio**	Suelo AHU	**Magnelis ZM310**

Módulo Nº	Anchura	Altura	Longitud	Peso
L1	**956**	**656**	**1.566**	**163**
L2	**956**	**656**	**446**	**46**
L3	**956**	**656**	**636**	**81**
L4	**956**	**1.312**	**620**	**181**
L5	**956**	**656**	**1.646**	**214**

Agrupación de módulos Número de bultos

Niveles Acústicos **2** (m)

	Potencia Sonora Lw dB(A)		Presión Sonora Lp dB(A)	
	Impulsión	Extracción	Impulsión	Extracción
Aspiración	**76,3**	**67,4**	**62,3**	**53,4**
Impulsión	**86,1**	**78,6**	**72,1**	**64,6**
Transmitido	**72,5**	**64,7**	**58,5**	**50,7**

Módulo Vacío	**345,5 mm**	**Pa**	**39,0 kg**	Corriente:	***Impulsión***	Módulo Nº	**L3**
Tamaño / Posición Toma de Aire:	**545,0 x 200,0**	/	**A**				

Filtro bolsa con pre-filtro	**290,0 mm**	**154 Pa**	**42,0 kg**	Corriente:	***Impulsión***	Módulo Nº	**L3**

Filtro de placas / Z-Z

Velocidad [m/s]	**1,59**
Tipo	**Coarse 50%Queb48S-G4**
Clase	**Coarse 50**
DP inicial [Pa]	**24**
DP Final recomendada [Pa]	**72**
DP diseño [Pa]	**48**
Caudal [m³/h]	**2.200**

Clase Eficiencia Filtr **N/A**
Saco largo [mm] **48,0**
Superfície del filtro [m2] **0,8**
Nº Celdas x Tamaño [mm]
1 x **492,0** x **492,0**
1 x **290,0** x **492,0**



Filtro de placas / Z-Z

Velocidad [m/s]	**1,59**
Tipo	**ePM10 70%Mini48M-M6R**
Clase	**ePM10 70**
DP inicial [Pa]	**56**
DP Final recomendada [Pa]	**156**
DP diseño [Pa]	**106**
Caudal [m³/h]	**2.200**
Material celdas Filtrantes	**Microfibra de vidrio**
Eficacia Mínima [%]	**75**

Clase Eficiencia Filtro **N/A**
Saco largo [mm] **48,0**
Superfície del filtro [m2] **6,9**
NºCeldas x Tamaño x Nº Cart
1 x **492,0** x **492,0**
1 x **287,0** x **492,0**



Tipo de puerta: Puerta Amarre exterior (PAE) Dimensiones [mm] **240,0 x 545,0**

Recuperador Rotativo	620,0 mm	214 Pa	181,0 kg	Corriente:	*Impulsión*	Módulo Nº	L4

Modelo **EM0800x0800-0700V-018-2B0CI-6AP0-A**

Prestaciones Modo Calor (Invierno) (Condiciones Humedas)

Extracción [m³/h]	2.200		
Dp [Pa]	197	DP estandar [Pa]	205
Tª IN [°C]	21,0	Hr IN [%]	50,0
Tª OUT [°C]	6,7	Hr OUT [%]	76,5
Impulsión [m³/h]	2.200		
Dp [Pa]	192	DP estandar [Pa]	205
Tª IN [°C]	2,0	Hr IN [%]	80,0
Tª OUT [°C]	16,4	Hr OUT [%]	56,9

Rendimiento temperatura [%]	75,7
Rendimiento humedad [%]	72,7
Potencia Sensible Recuperada [kW]	10,6
Potencia Total Recuperada [kW]	16,4

Prestaciones Modo Frío (Verano)

Extracción [m³/h]	2.200		
Dp [Pa]	212	DP estandar [Pa]	204
Tª IN [°C]	24,0	Hr IN [%]	50,0
Tª OUT [°C]	29,1	Hr OUT [%]	63,5
Impulsión [m³/h]	2.200		
Dp [Pa]	214	DP estandar [Pa]	204
Tª IN [°C]	31,0	Hr IN [%]	68,0
Tª OUT [°C]	26,0	Hr OUT [%]	59,5

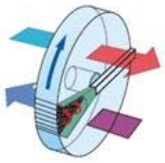
Rendimiento temperatura [%]	72,1
Rendimiento humedad [%]	68,1
Potencia Sensible Recuperada [kW]	3,78
Potencia Total Recuperada [kW]	16,70

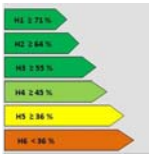
Motor

Tensión de red V	3x400
Potencia nominal [KW]	0,040
Intensidad nominal [A]	0,22

EN 13053 A1 / EN 308 — Velocidad **25** RPM

Potencia Recuperada [kW]	11,2
Potencia Absorbida Aire [kW]	0,4
Potencia energética adicional [k	0,0
Indice de potencia	26,7
Rendimiento de temperaturas [%]	76,0
Rendimiento Energético [%]	73,2
EN Class	H1
ETA carry over	0,91
ODA correction factor	1,15

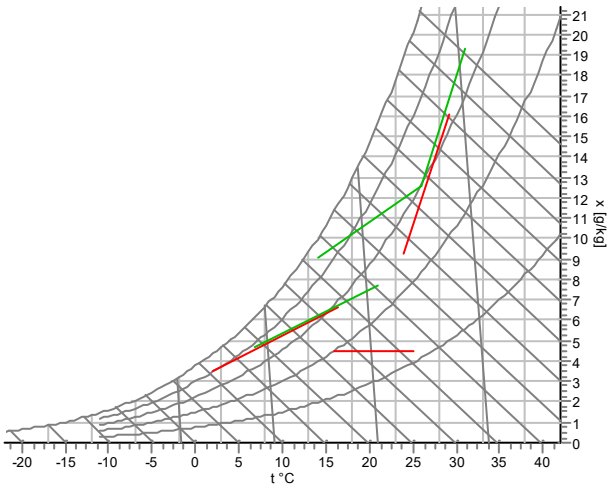




Tipo de puerta: Puerta Amarre exterior (PAE) — Dimensiones [mm] **560,0 x 545,0**

Enfriamiento compacto + calentamient | 490,0 mm | 89 Pa | 66,0 kg | Corriente: ***Impulsión*** | Módulo Nº **L5**

Caudal [m³/h]	2.200	Modo Calor	No
Velocidad [m/s]	1,91		
Tª IN [°C]	26,0	Tª IN [°C]	
Hr IN [%]	59,5	Hr IN [%]	
Tª OUT [°C]	14,0	Tª OUT [°C]	
Hr OUT [%]	90,9	Hr OUT [%]	
Potencia Total [kW]	15,1	Potencia Total [kW]	
Potencia Sensible [kW]	8,8		
Factor Calor Sensible	0,6		
DP [Pa]	77	en condición seca	



Fluido Caloportador	Agua	Fluido Calopo	H2O
Caudal [l/s]	0,7360	Caudal [l/s]	
Velocidad Agua [m/s]	0,96	Velocidad Agua [	
Temperatura Agua IN [°C]	7,0	Temperatura Ag	
Temperatura Agua OUT [°	12,0	Temperatura Ag	
DP Agua [kPa]	18,3	DP Agua [kPa]	
Volumen [l]	5,3		
Lado de conexiones	estándar		

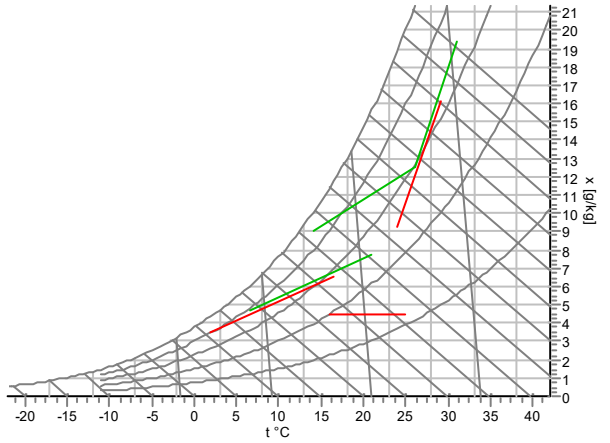
Características Constructivas

Separación Aletas [mm]	2,10		Aletas	Alumínio	
Nº Circuitos			Tubería	Cobre	
Nº Filas	5		Colector	Cobre	
Colector IN	DN 25	Ø 1 0/0	Marco	Acero zincado	
Colector OUT	DN 25	Ø 1 0/0	Protección Aletas	-	



Código **6.30.CU.10.AL.18.05.0712.21.W.X.X.011.090.R 1" L**

Caudal [m³/h]	2.200			
Velocidad [m/s]	1,86			
Tª IN [°C]	16,0	Humedad / [%]	40,0	
Tª OUT [°C]	25,0	Humedad / [%]	23,0	
DP [Pa]	12			
Potencia [kW]	6,7			



Fluido Caloportador	Agua		
Caudal [l/s]	0,3230		
Velocidad Agua [m/s]	1,2		
Temperatura Agua IN	45,0		
Temperatura Agua OU	40,0		
DP Agua [kPa]	23,9		
Volumen [l]	2,2		
Lado de conexione	estándar		

Características Constructivas

Nº Filas	2		Aletas	Alumínio	
Nº Circuitos	4		Tubería	Cobre	
Separación Aletas [mm]	4,20		Colector	Cobre	
Colector IN	DN 15	Ø 0 1/2"	Marco	Acero zincado	
Colector OUT	DN 15	Ø 0 1/2"	Protección Alet	-	



Código **6.30.CU.10.AL.18.02.0732.42.W.X.X.004.036.R 1/2" L**

Bandeja Condensados		Material	Alumínio	Conexión Drenaje	Ø0 3/4
		Modelo		Altura	40,0

1 Un **Igualar paquete aleteado**

Filtro	240,0 mm	154 Pa	31,0 kg	Corriente:	*Impulsión*	Módulo Nº	L5

Filtro de placas / Z-Z

Velocidad [m/s]	1,59
Tipo	ePM1 80%Mini48M-F9R
Clase	ePM1 80%
DP inicial [Pa]	104
DP Final recomendada [Pa]	204
DP diseño [Pa]	154
Caudal [m³/h]	2.200

Clase Eficiencia Filtr	N/A
Saco largo [mm]	48,0
Superfície del filtro [m2]	6,9

Nº Celdas x Tamaño [mm]

1 x 492,0 x 492,0
1 x 287,0 x 492,0



Tipo de puerta: Puerta Amarre exterior (PAE) Dimensiones [mm] **200,0 x 545,0**

Plug fan	915,5 mm	Pa	117,0 kg	Corriente:	*Impulsión*	Módulo Nº	L5

Ventilador	GR35I-ZID.DG.CRP 119109/A01-
Caudal Impulsión [m³/h]	2.200
DP Disponible [Pa]	300
DP Dinámica [Pa]	6
DP Total [Pa]	917
Potencia Absorbida [kW]	1,01
Rendimiento del sistema %	55,5
Velocidad RPM	2.343
Nivel Potencia Sonora [dBA]	86,2
Factor de seguridad [%]	31

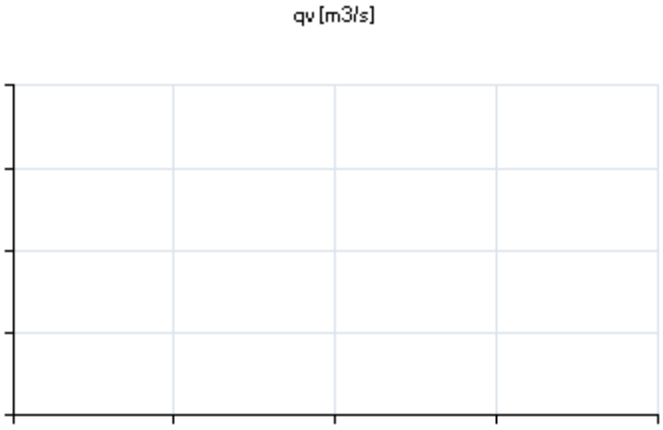
Motor	ECblue-IE5-50-116-0-3.4
Protección	IP55
Rendimiento clase IE	IE5
Potencia nominal [kW]	3,400
Velocidad +-2 % [RPM]	2.720
Intensidad +-5% [A]	5,1
Alimentación	3x400 / 50
Señal de Control	6,90
Factor K Ventilador	140

Nivel Potencia Sonora por Banda Octava Lw/ dB

Ot. Frq. Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Aspiración	**82,0**	**84,0**	**82,0**	**79,0**	**71,0**	**69,0**	**64,0**	**58,0**
Salida	**83,0**	**88,0**	**87,0**	**84,0**	**81,0**	**77,0**	**70,0**	**64,0**

Antivibratorios Tipo **goma**

Curva Característica



El efecto sistema se ha tenido en cuenta en las prestaciones del conjunto motoventilador

1 Un **Malla Zaflow ventilador**

Tipo de puerta: Puerta con Bisagras y Manillas Dimensiones [mm] **480,0 x 545,0**

Tamaño / Posición Toma de Aire: **545,0 x 200,0** / **A**

Tamaño / Posición Toma de Aire: **365,0 x 365,0** / **L**

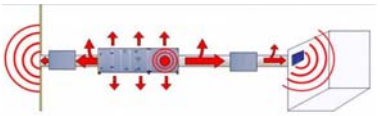
Espectro Sonoro

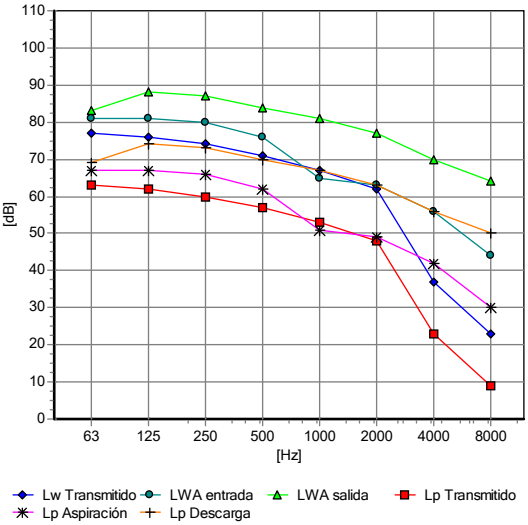
Nivel Potencia Sonora [dB]

	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Lw [dB(A)]
Aspiración	**81,0**	**81,0**	**80,0**	**76,0**	**65,0**	**63,0**	**56,0**	**44,0**	**76,3**
Salida	**83,0**	**88,0**	**87,0**	**84,0**	**81,0**	**77,0**	**70,0**	**64,0**	**86,1**
Transmitido	**77,0**	**76,0**	**74,0**	**71,0**	**67,0**	**62,0**	**37,0**	**23,0**	**72,5**

Nivel Presión Sonora [dB] — Distancia Fuente **2 m**

	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Lp [dB(A)]
Aspiración	**67,0**	**67,0**	**66,0**	**62,0**	**51,0**	**49,0**	**42,0**	**30,0**	**62,3**
Salida	**69,0**	**74,0**	**73,0**	**70,0**	**67,0**	**63,0**	**56,0**	**50,0**	**72,1**
Transmitido	**63,0**	**62,0**	**60,0**	**57,0**	**53,0**	**48,0**	**23,0**	**9,0**	**58,5**





Módulo Vacío	**435,5 mm**	**Pa**	**38,0 kg**	Corriente:	***Extracción***	Módulo Nº	**L1**
Tamaño / Posición Toma de Aire:	**545,0 x 200,0**	/	**B**				

Filtro	**240,0 mm**	**106 Pa**	**29,0 kg**	Corriente:	***Extracción***	Módulo Nº	**L1**

Filtro de placas / Z-Z

Velocidad [m/s]	**1,59**
Tipo	**ePM10 70%Mini48M-M6R**
Clase	**ePM10 70**
DP inicial [Pa]	**56**
DP Final recomendada [Pa]	**156**
DP diseño [Pa]	**106**
Caudal [m³/h]	**2.200**

Clase Eficiencia Filtr	**N/A**
Saco largo [mm]	**48,0**
Superfície del filtro [m2]	**6,9**

Nº Celdas x Tamaño [mm]

1 x **492,0** x **492,0**
1 x **287,0** x **492,0**



Tipo de puerta: Puerta Amarre exterior (PAE) — Dimensiones [mm] **200,0 x 545,0**

Plug fan	**890,0 mm**	**Pa**	**96,0 kg**	Corriente:	***Extracción***	Módulo Nº	**L1**

Ventilador	**GR35I-ZID.DG.CRP 119109/A01-**
Caudal Impulsión [m³/h]	**2.200**
DP Disponible [Pa]	**300**
DP Dinámica [Pa]	**6**
DP Total [Pa]	**624**
Potencia Absorbida [kW]	**0,64**
Rendimiento del sistema %	**59,2**
Velocidad RPM	**1.948**
Nivel Potencia Sonora [dBA]	**78,6**
Factor de seguridad [%]	**43**

Motor	**ECblue-IE5-50-116-0-3.4**
Protección	**IP55**
Rendimiento clase IE	**IE5**
Potencia nominal [kW]	**3,400**
Velocidad +-2 % [RPM]	**2.720**
Intensidad +-5% [A]	**5,1**
Alimentación	**3x400 / 50**
Señal de Control	**5,70**

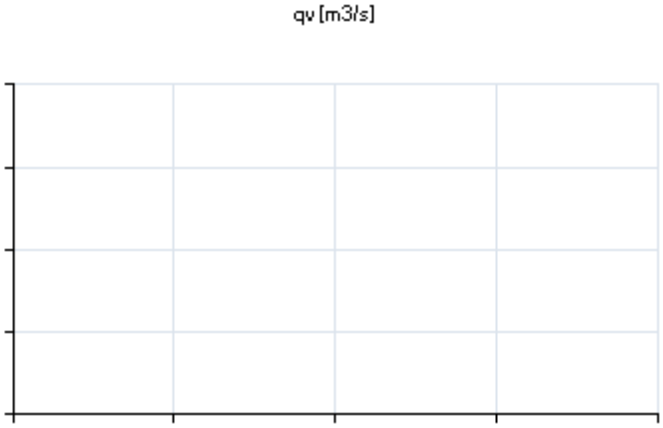
Factor K Ventilador	**140**

Nivel Potencia Sonora por Banda Octava Lw/ dB

Ot. Frq. Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Aspiración	**73,0**	**77,0**	**72,0**	**69,0**	**65,0**	**63,0**	**57,0**	**51,0**
Salida	**74,0**	**81,0**	**78,0**	**75,0**	**74,0**	**71,0**	**63,0**	**58,0**

Antivibratorios Tipo **goma**

Curva Característica



El efecto sistema se ha tenido en cuenta en las prestaciones del conjunto motoventilador

1 Un **Malla Zaflow ventilador**

Tipo de puerta: Puerta con Bisagras y Manillas	Dimensiones [mm]	**480,0 x 545,0**
Tamaño / Posición Toma de Aire:	**365,0 x 365,0** / **L**	

Recuperador Rotativo	**620,0 mm**	**214 Pa**	**181,0 kg**	Corriente:	***Extracción***	Módulo Nº	**L4**

Módulo Vacío	**445,5 mm**	**Pa**	**46,0 kg**	Corriente:	***Extracción***	Módulo Nº	**L2**
Tamaño / Posición Toma de Aire:	**545,0 x 200,0** / **B**						

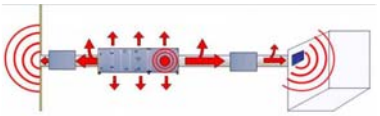
Espectro Sonoro

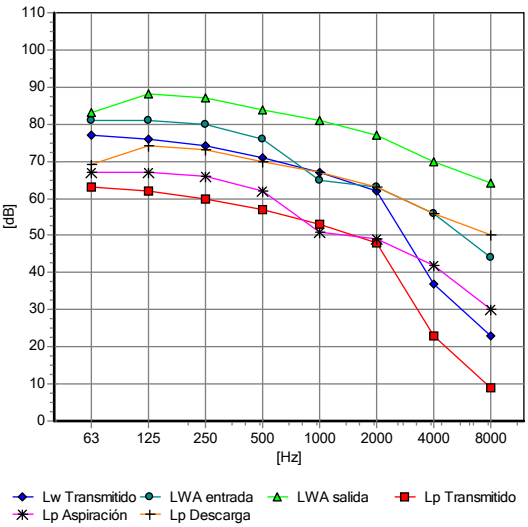
Nivel Potencia Sonora [dB]

	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Lw [dB(A)]
Aspiración	**72,0**	**74,0**	**70,0**	**66,0**	**59,0**	**57,0**	**49,0**	**37,0**	**67,4**
Salida	**74,0**	**81,0**	**78,0**	**75,0**	**74,0**	**71,0**	**63,0**	**58,0**	**78,6**
Transmitido	**68,0**	**69,0**	**65,0**	**62,0**	**60,0**	**56,0**	**30,0**	**17,0**	**64,7**

Nivel Presión Sonora [dB] Distancia Fuente **2 m**

	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Lp [dB(A)]
Aspiración	**58,0**	**60,0**	**56,0**	**52,0**	**45,0**	**43,0**	**35,0**	**23,0**	**53,4**
Salida	**60,0**	**67,0**	**64,0**	**61,0**	**60,0**	**57,0**	**49,0**	**44,0**	**64,6**
Transmitido	**54,0**	**55,0**	**51,0**	**48,0**	**46,0**	**42,0**	**16,0**	**3,0**	**50,7**





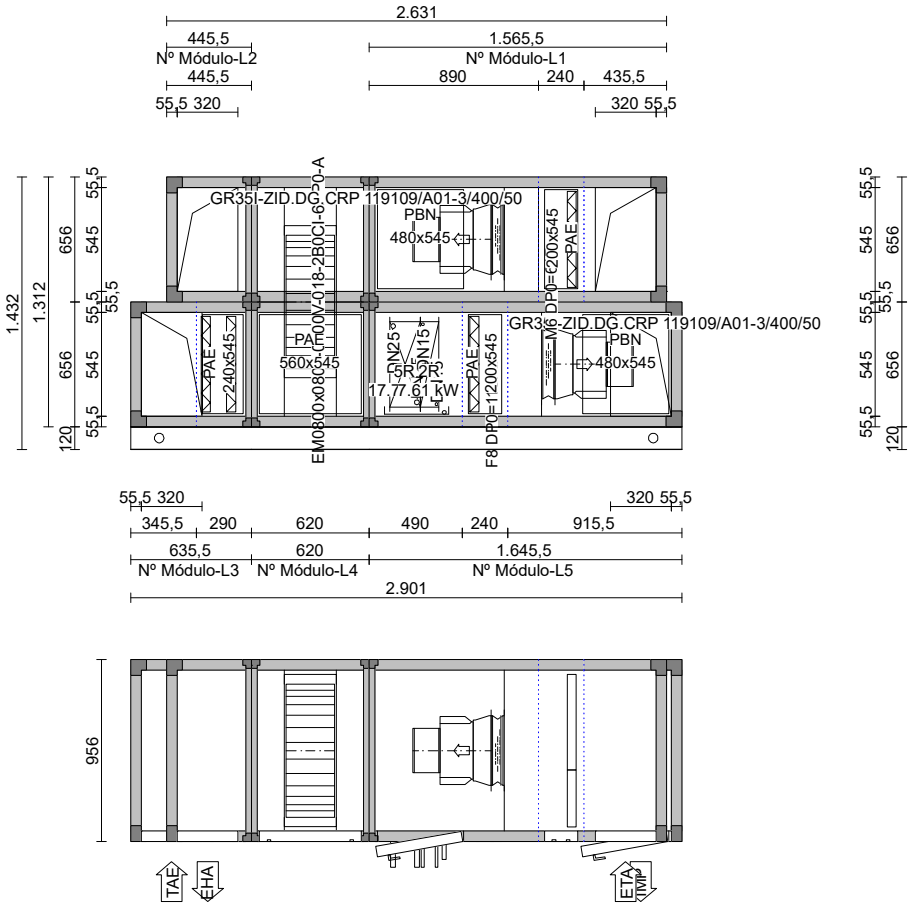
1 Se **Zócalo BASH120**

Airlan Cataluña		Referencia Obra	**A - Pavelló Montserrat - Sa**
		Nº Oferta	
Teléfono		Referencia AHU	**UTA04**
E-mail		Posición	
		Fecha	**09/04/2026**
		Responsable	
Cliente: **ARCBCN**		Nº Matrícula AHU	
ATTn:		Nombre / Versión Software	**AHEAD / 01.18.40**

ErP 2018 Ready	Modelo	Caudal [m³/h]	DP Disp. [Pa]	Velocidad [m/s]	Potencia del		SFPe (Ws/m3)
Impulsión	**FMA-HP 029**	**2.500**	**300**	**1,51**	**3,4**	**X 1**	**1.672**
Extracción	**FMA-HP 029**	**2.500**	**300**	**1,51**	**3,4**	**X 1**	**1.041**

Temperatura Diseño Exterior **2,00** - *% Recirculación* - *Densidad del Aire* **1,2** NRVU-BVU

Etiquetado energético para condiciones secas





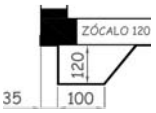
EN 1886

Resistencia mecánica	**D1(M)**
Fugas (-400Pa)	**L1(R)**
Fugas (+400Pa)	**L1(R)**
Bypass Filtros	**F9**
Transmitancia térmica	**T2**
Puente Térmico	**TB2**



localización ASH

BARCELONA EL PRAT



Características de la Envolvente

Fin

Ejecución	**AHU Interior**	Carpintería interior	**Magnelis ZM310**
Espesor del panel	**45,0**	Interior Panel	**Magnelis ZM310**
Aislamiento	**Poliuretano 45 kg/m**	Exterior Panel	**Acero Galvanizado Prepintado**
Perfiles	**Alumínio**	Suelo AHU	**Magnelis ZM310**

Módulo Nº	Anchura	Altura	Longitud	Peso
L1	**956**	**656**	**1.566**	**162**
L2	**956**	**656**	**446**	**45**
L3	**956**	**656**	**636**	**80**
L4	**956**	**1.312**	**620**	**181**
L5	**956**	**656**	**1.646**	**213**

Agrupación de módulos Número de bultos

Niveles Acústicos **2** (m)

	Potencia Sonora Lw dB(A)		Presión Sonora Lp dB(A)	
	Impulsión	Extracción	Impulsión	Extracción
Aspiración	**76,3**	**67,1**	**62,3**	**53,1**
Impulsión	**86,6**	**78,5**	**72,6**	**64,5**
Transmitido	**72,9**	**64,5**	**58,9**	**50,5**

Módulo Vacío	345,5 mm	Pa	38,0 kg	Corriente:	*Impulsión*	Módulo Nº	L3

Tamaño / Posición Toma de Aire: **545,0 x 320,0** / **A**

Filtro bolsa con pre-filtro	290,0 mm	168 Pa	42,0 kg	Corriente:	*Impulsión*	Módulo Nº	L3

Filtro de placas / Z-Z

Velocidad [m/s]	**1,80**
Tipo	**Coarse 50%Queb48S-G4**
Clase	**Coarse 50**
DP inicial [Pa]	**29**
DP Final recomendada [Pa]	**79**
DP diseño [Pa]	**54**
Caudal [m³/h]	**2.500**

Clase Eficiencia Filtr **N/A**
Saco largo [mm] **48,0**
Superfície del filtro [m2] **0,8**
Nº Celdas x Tamaño [mm]
1 x **492,0** x **492,0**
1 x **290,0** x **492,0**



Filtro de placas / Z-Z

Velocidad [m/s]	**1,81**
Tipo	**ePM10 70%Mini48M-M6R**
Clase	**ePM10 70**
DP inicial [Pa]	**64**
DP Final recomendada [Pa]	**164**
DP diseño [Pa]	**114**
Caudal [m³/h]	**2.500**
Material celdas Filtrantes	**Microfibra de vidrio**
Eficacia Mínima [%]	**75**

Clase Eficiencia Filtro **N/A**
Saco largo [mm] **48,0**
Superfície del filtro [m2] **6,9**
NºCeldas x Tamaño x Nº Cart
1 x **492,0** x **492,0**
1 x **287,0** x **492,0**



Tipo de puerta: Puerta Amarre exterior (PAE) Dimensiones [mm] **240,0 x 545,0**

Recuperador Rotativo	**620,0 mm**	**243 Pa**	**181,0 kg**	Corriente:	***Impulsión***	Módulo Nº	**L4**

Modelo **EM0800x0800-0700V-018-2B0CI-6AP0-A**

Prestaciones Modo Calor (Invierno)

(Condiciones Humedas

Extracción [m³/h]	**2.500**		
Dp [Pa]	**223**	DP estandar [Pa]	**231**
Tª IN [°C]	**21,0**	Hr IN [%]	**50,0**
Tª OUT [°C]	**7,1**	Hr OUT [%]	**76,2**
Impulsión [m³/h]	**2.500**		
Dp [Pa]	**216**	DP estandar [Pa]	**231**
Tª IN [°C]	**2,0**	Hr IN [%]	**80,0**
Tª OUT [°C]	**16,0**	Hr OUT [%]	**57,4**

Rendimiento temperatura [%]	**73,6**
Rendimiento humedad [%]	**70,1**
Potencia Sensible Recuperada [kW]	**11,7**
Potencia Total Recuperada [kW]	**18,1**

Prestaciones Modo Frío (Verano)

Extracción [m³/h]	**2.500**		
Dp [Pa]	**240**	DP estandar [Pa]	**231**
Tª IN [°C]	**24,0**	Hr IN [%]	**50,0**
Tª OUT [°C]	**28,9**	Hr OUT [%]	**62,8**
Impulsión [m³/h]	**2.500**		
Dp [Pa]	**243**	DP estandar [Pa]	**231**
Tª IN [°C]	**31,0**	Hr IN [%]	**68,0**
Tª OUT [°C]	**26,1**	Hr OUT [%]	**60,6**

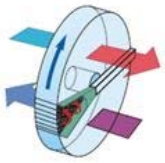
Rendimiento temperatura [%]	**69,7**
Rendimiento humedad [%]	**64,6**
Potencia Sensible Recuperada [kW]	**4,15**
Potencia Total Recuperada [kW]	**18,08**

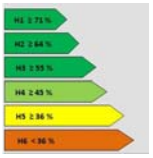
Motor

Tensión de red V	**3x400**
Potencia nominal [KW]	**0,040**
Intensidad nominal [A]	**0,22**

EN 13053 A1 / EN 308 — Velocidad **25** RPM

Potencia Recuperada [kW]	**12,4**
Potencia Absorbida Aire [kW]	**0,5**
Potencia energética adicional [k	**0,0**
Indice de potencia	**22,9**
Rendimiento de temperaturas [%]	**74,0**
Rendimiento Energético [%]	**70,8**
EN Class	**H2**
ETA carry over	**0,69**
ODA correction factor	**1,16**

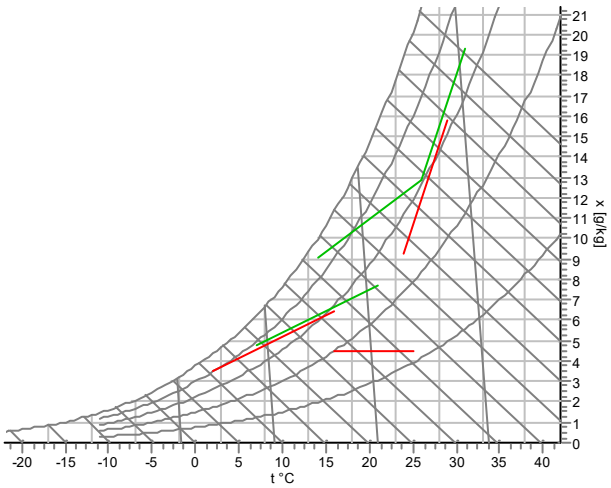




Tipo de puerta: Puerta Amarre exterior (PAE) — Dimensiones [mm] **560,0 x 545,0**

Enfriamiento compacto + calentamient | 490,0 mm | 117 Pa | 66,0 kg | Corriente: ***Impulsión*** | Módulo Nº **L5**

Caudal [m³/h]	2.500	Modo Calor	No
Velocidad [m/s]	2,17		
Tª IN [°C]	26,1	Tª IN [°C]	
Hr IN [%]	60,6	Hr IN [%]	
Tª OUT [°C]	14,0	Tª OUT [°C]	
Hr OUT [%]	91,4	Hr OUT [%]	
Potencia Total [kW]	17,8	Potencia Total [kW]	
Potencia Sensible [kW]	10,1		
Factor Calor Sensible	0,6		
DP [Pa]	101	en condición seca	



Fluido Caloportador	Agua	Fluido Calopo	H2O
Caudal [l/s]	0,8680	Caudal [l/s]	
Velocidad Agua [m/s]	1,13	Velocidad Agua [	
Temperatura Agua IN [°C]	7,0	Temperatura Ag	
Temperatura Agua OUT [°	12,0	Temperatura Ag	
DP Agua [kPa]	24,5	DP Agua [kPa]	
Volumen [l]	5,3		
Lado de conexiones	estándar		

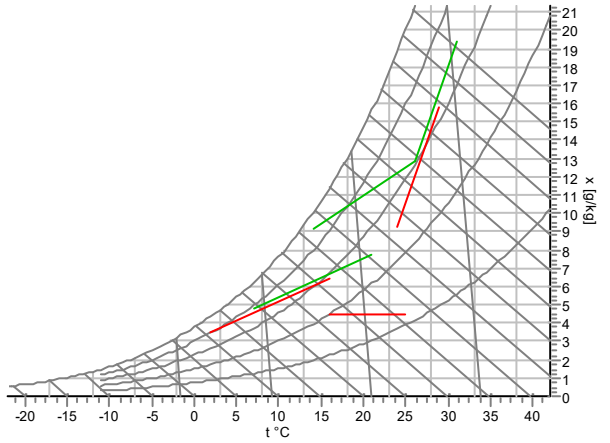
Características Constructivas

Separación Aletas [mm]	2,00		Aletas	Alumínio	
Nº Circuitos			Tubería	Cobre	
Nº Filas	5		Colector	Cobre	
Colector IN	DN 25	Ø 1 0/0	Marco	Acero zincado	
Colector OUT	DN 25	Ø 1 0/0	Protección Aletas	-	



Código **6.30.CU.10.AL.18.05.0712.20.W.X.X.011.090.R 1" L**

Caudal [m³/h]	2.500			
Velocidad [m/s]	2,11			
Tª IN [°C]	16,0	Humedad / [%]	40,0	
Tª OUT [°C]	25,0	Humedad / [%]	23,0	
DP [Pa]	16			
Potencia [kW]	7,6			



Fluido Caloportador	Agua		
Caudal [l/s]	0,3680		
Velocidad Agua [m/s]	1,1		
Temperatura Agua IN	45,0		
Temperatura Agua OU	40,0		
DP Agua [kPa]	19,3		
Volumen [l]	2,2		
Lado de conexione	estándar		

Características Constructivas

Nº Filas	2		Aletas	Alumínio
Nº Circuitos	5		Tubería	Cobre
Separación Aletas [mm]	4,20		Colector	Cobre
Colector IN	DN 15	Ø 0 1/2"	Marco	Acero zincado
Colector OUT	DN 15	Ø 0 1/2"	Protección Alet	-



Código **6.30.CU.10.AL.18.02.0732.42.W.X.X.005.036.R 1/2" L**

Bandeja Condensados	Material	Alumínio		Conexión Drenaje	Ø0 3/4
	Modelo			Altura	40,0

1 Un **Igualar paquete aleteado**

Filtro	**240,0 mm**	**168 Pa**	**31,0 kg**	Corriente:	***Impulsión***	Módulo Nº	**L5**

Filtro de placas / Z-Z

Velocidad [m/s]	**1,81**
Tipo	**ePM1 80%Mini48M-F9R**
Clase	**ePM1 80%**
DP inicial [Pa]	**118**
DP Final recomendada [Pa]	**218**
DP diseño [Pa]	**168**
Caudal [m³/h]	**2.500**

Clase Eficiencia Filtr	**N/A**
Saco largo [mm]	**48,0**
Superfície del filtro [m2]	**6,9**

Nº Celdas x Tamaño [mm]

1 x **492,0** x **492,0**
1 x **287,0** x **492,0**



Tipo de puerta: Puerta Amarre exterior (PAE) Dimensiones [mm] **200,0 x 545,0**

Plug fan	**915,5 mm**	**Pa**	**116,0 kg**	Corriente:	***Impulsión***	Módulo Nº	**L5**

Ventilador	**GR35I-ZID.DG.CRP 119109/A01-**
Caudal Impulsión [m³/h]	**2.500**
DP Disponible [Pa]	**300**
DP Dinámica [Pa]	**8**
DP Total [Pa]	**1.005**
Potencia Absorbida [kW]	**1,19**
Rendimiento del sistema %	**58,7**
Velocidad RPM	**2.463**
Nivel Potencia Sonora [dBA]	**86,5**
Factor de seguridad [%]	**28**

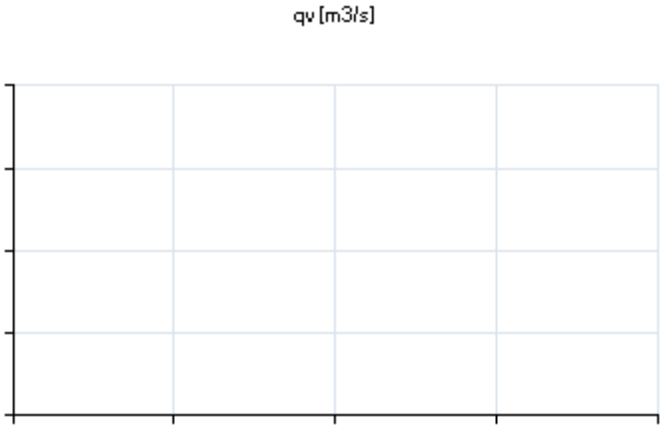
Motor	**ECblue-IE5-50-116-0-3.4**
Protección	**IP55**
Rendimiento clase IE	**IE5**
Potencia nominal [kW]	**3,400**
Velocidad +-2 % [RPM]	**2.720**
Intensidad +-5% [A]	**5,1**
Alimentación	**3x400 / 50**
Señal de Control	**7,20**
Factor K Ventilador	**140**

Nivel Potencia Sonora por Banda Octava Lw/ dB

Ot. Frq. Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Aspiración	**81,0**	**82,0**	**82,0**	**79,0**	**72,0**	**70,0**	**65,0**	**59,0**
Salida	**82,0**	**86,0**	**87,0**	**85,0**	**81,0**	**78,0**	**71,0**	**65,0**

Antivibratorios Tipo **goma**

Curva Característica



El efecto sistema se ha tenido en cuenta en las prestaciones del conjunto motoventilador

1 Un **Malla Zaflow ventilador**

Tipo de puerta: Puerta con Bisagras y Manillas Dimensiones [mm] **480,0 x 545,0**

Tamaño / Posición Toma de Aire: **545,0 x 320,0** / **A**

Tamaño / Posición Toma de Aire: **365,0 x 365,0** / **L**

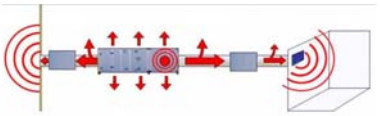
Espectro Sonoro

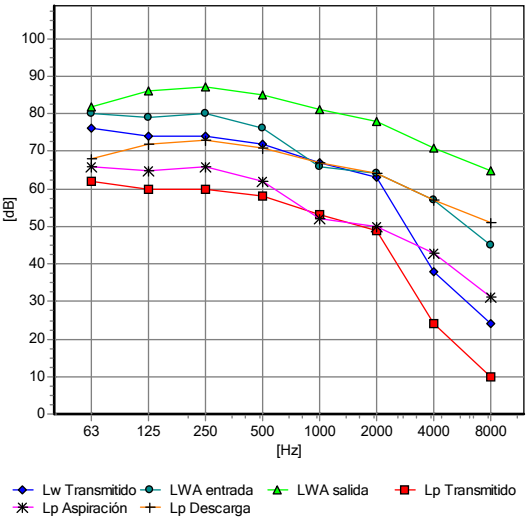
Nivel Potencia Sonora [dB]

	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Lw [dB(A)]
Aspiración	**80,0**	**79,0**	**80,0**	**76,0**	**66,0**	**64,0**	**57,0**	**45,0**	**76,3**
Salida	**82,0**	**86,0**	**87,0**	**85,0**	**81,0**	**78,0**	**71,0**	**65,0**	**86,6**
Transmitido	**76,0**	**74,0**	**74,0**	**72,0**	**67,0**	**63,0**	**38,0**	**24,0**	**72,9**

Nivel Presión Sonora [dB] — Distancia Fuente **2 m**

	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Lp [dB(A)]
Aspiración	**66,0**	**65,0**	**66,0**	**62,0**	**52,0**	**50,0**	**43,0**	**31,0**	**62,3**
Salida	**68,0**	**72,0**	**73,0**	**71,0**	**67,0**	**64,0**	**57,0**	**51,0**	**72,6**
Transmitido	**62,0**	**60,0**	**60,0**	**58,0**	**53,0**	**49,0**	**24,0**	**10,0**	**58,9**





Módulo Vacío	**435,5 mm**	**Pa**	**37,0 kg**	Corriente:	***Extracción***	Módulo Nº	**L1**
Tamaño / Posición Toma de Aire:	**545,0 x 320,0**	/	**B**				

Filtro	**240,0 mm**	**114 Pa**	**29,0 kg**	Corriente:	***Extracción***	Módulo Nº	**L1**

Filtro de placas / Z-Z

Velocidad [m/s]	**1,81**
Tipo	**ePM10 70%Mini48M-M6R**
Clase	**ePM10 70**
DP inicial [Pa]	**64**
DP Final recomendada [Pa]	**164**
DP diseño [Pa]	**114**
Caudal [m³/h]	**2.500**

Clase Eficiencia Filtr	**N/A**
Saco largo [mm]	**48,0**
Superfície del filtro [m2]	**6,9**

Nº Celdas x Tamaño [mm]

1 x **492,0** x **492,0**
1 x **287,0** x **492,0**



Tipo de puerta: Puerta Amarre exterior (PAE) — Dimensiones [mm] **200,0 x 545,0**

Plug fan	**890,0 mm**	**Pa**	**96,0 kg**	Corriente:	***Extracción***	Módulo Nº	**L1**

Ventilador	**GR35I-ZID.DG.CRP 119109/A01-**
Caudal Impulsión [m³/h]	**2.500**
DP Disponible [Pa]	**300**
DP Dinámica [Pa]	**8**
DP Total [Pa]	**663**
Potencia Absorbida [kW]	**0,74**
Rendimiento del sistema %	**62,6**
Velocidad RPM	**2.028**
Nivel Potencia Sonora [dBA]	**78,7**
Factor de seguridad [%]	**41**

Motor	**ECblue-IE5-50-116-0-3.4**
Protección	**IP55**
Rendimiento clase IE	**IE5**
Potencia nominal [kW]	**3,400**
Velocidad +-2 % [RPM]	**2.720**
Intensidad +-5% [A]	**5,1**
Alimentación	**3x400 / 50**
Señal de Control	**5,90**

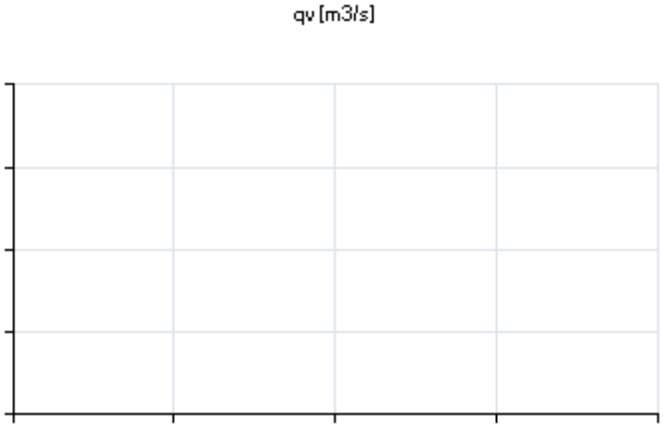
Factor K Ventilador	**140**

Nivel Potencia Sonora por Banda Octava Lw/ dB

Ot. Frq. Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Aspiración	**71,0**	**75,0**	**71,0**	**69,0**	**65,0**	**64,0**	**58,0**	**52,0**
Salida	**71,0**	**80,0**	**77,0**	**75,0**	**74,0**	**71,0**	**64,0**	**59,0**

Antivibratorios Tipo **goma**

Curva Característica



El efecto sistema se ha tenido en cuenta en las prestaciones del conjunto motoventilador

1 Un **Malla Zaflow ventilador**

Tipo de puerta: Puerta con Bisagras y Manillas	Dimensiones [mm]	**480,0 x 545,0**
Tamaño / Posición Toma de Aire:	**365,0 x 365,0** / **L**	

Recuperador Rotativo	**620,0 mm**	**243 Pa**	**181,0 kg**	Corriente:	***Extracción***	Módulo Nº	**L4**

Módulo Vacío	**445,5 mm**	**Pa**	**45,0 kg**	Corriente:	***Extracción***	Módulo Nº	**L2**
Tamaño / Posición Toma de Aire:	**545,0 x 320,0** / **B**						

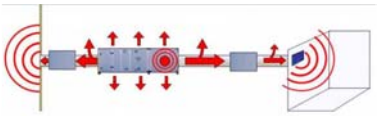
Espectro Sonoro

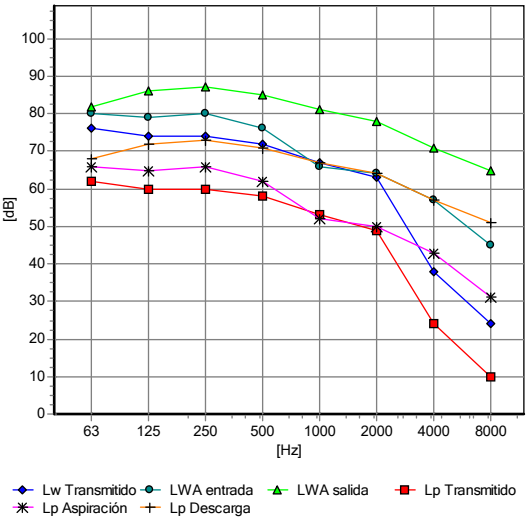
Nivel Potencia Sonora [dB]

	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Lw [dB(A)]
Aspiración	**70,0**	**72,0**	**69,0**	**66,0**	**59,0**	**58,0**	**50,0**	**38,0**	**67,1**
Salida	**71,0**	**80,0**	**77,0**	**75,0**	**74,0**	**71,0**	**64,0**	**59,0**	**78,5**
Transmitido	**65,0**	**68,0**	**64,0**	**62,0**	**60,0**	**56,0**	**31,0**	**18,0**	**64,5**

Nivel Presión Sonora [dB] Distancia Fuente **2 m**

	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Lp [dB(A)]
Aspiración	**56,0**	**58,0**	**55,0**	**52,0**	**45,0**	**44,0**	**36,0**	**24,0**	**53,1**
Salida	**57,0**	**66,0**	**63,0**	**61,0**	**60,0**	**57,0**	**50,0**	**45,0**	**64,5**
Transmitido	**51,0**	**54,0**	**50,0**	**48,0**	**46,0**	**42,0**	**17,0**	**4,0**	**50,5**





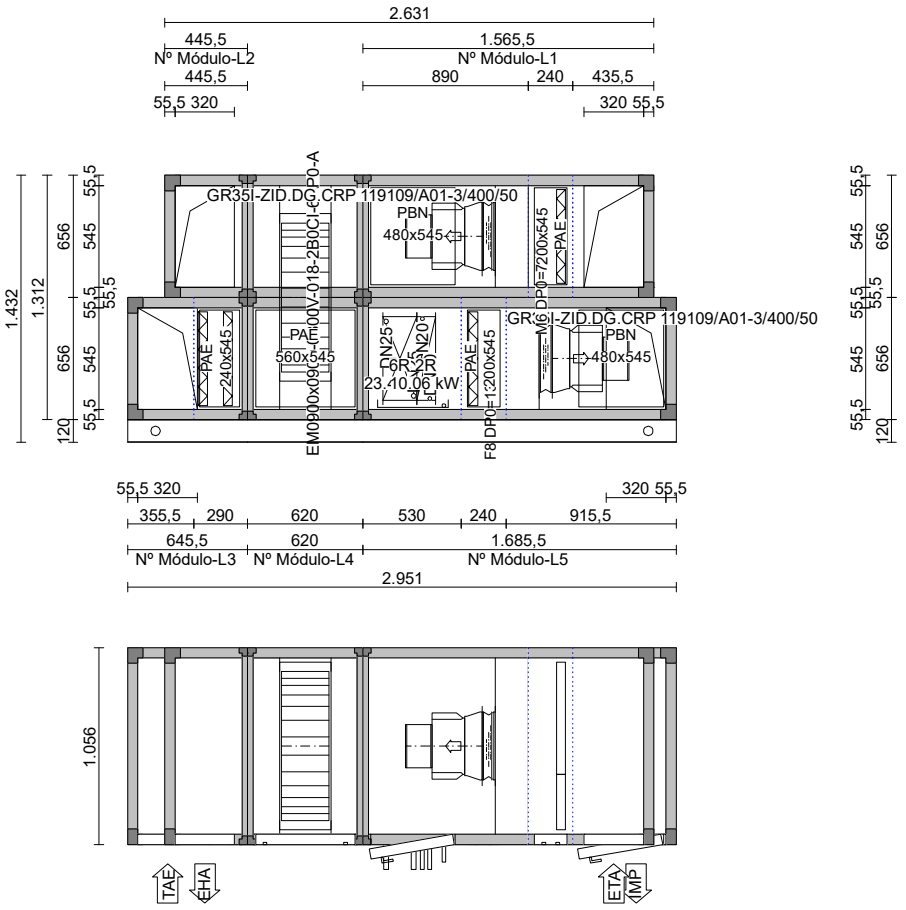
1 Se **Zócalo BASH120**

Airlan Cataluña		Referencia Obra	**A - Pavelló Montserrat - Sa**
		Nº Oferta	
		Referencia AHU	**UTA05**
		Posición	
		Fecha	**09/04/2026**
		Responsable	
Teléfono		Nº Matrícula AHU	
E-mail		Nombre / Versión Software	**AHEAD / 01.18.40**
Cliente: **ARCBCN**			
ATTn:			

ErP 2018 Ready	Modelo	Caudal [m³/h]	DP Disp. [Pa]	Velocidad [m/s]	Potencia del		SFPe (Ws/m3)
Impulsión	**FMA-HP 033**	**3.300**	**300**	**1,78**	**3,4**	**X 1**	**1.632**
Extracción	**FMA-HP 033**	**3.300**	**300**	**1,78**	**3,4**	**X 1**	**947**

Temperatura Diseño Exterior **2,00** - *% Recirculación* - *Densidad del Aire* **1,2** NRVU-BVU

Etiquetado energético para condiciones secas





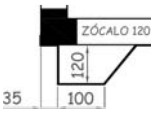
EN 1886

Resistencia mecánica	**D1(M)**
Fugas (-400Pa)	**L1(R)**
Fugas (+400Pa)	**L1(R)**
Bypass Filtros	**F9**
Transmitancia térmica	**T2**
Puente Térmico	**TB2**



localización ASH

BARCELONA EL PRAT



Características de la Envolvente

Fin

Ejecución	**AHU Interior**	Carpintería interior	**Magnelis ZM310**
Espesor del panel	**45,0**	Interior Panel	**Magnelis ZM310**
Aislamiento	**Poliuretano 45 kg/m**	Exterior Panel	**Acero Galvanizado Prepintado**
Perfiles	**Alumínio**	Suelo AHU	**Magnelis ZM310**

Módulo Nº	Anchura	Altura	Longitud	Peso
L1	**1.056**	**656**	**1.566**	**170**
L2	**1.056**	**656**	**446**	**47**
L3	**1.056**	**656**	**646**	**84**
L4	**1.056**	**1.312**	**620**	**198**
L5	**1.056**	**656**	**1.686**	**234**

Agrupación de módulos Número de bultos

Niveles Acústicos **2** (m)

	Potencia Sonora Lw dB(A)		Presión Sonora Lp dB(A)	
	Impulsión	Extracción	Impulsión	Extracción
Aspiración	**73,5**	**65,5**	**59,5**	**51,5**
Impulsión	**85,5**	**78,0**	**71,5**	**64,0**
Transmitido	**71,4**	**63,7**	**57,4**	**49,7**

Módulo Vacío	**355,5 mm**	**Pa**	**40,0 kg**	Corriente:	***Impulsión***	Módulo Nº	**L3**
Tamaño / Posición Toma de Aire:	**545,0 x 320,0**	/	**A**				

Filtro bolsa con pre-filtro	**290,0 mm**	**186 Pa**	**44,0 kg**	Corriente:	***Impulsión***	Módulo Nº	**L3**

Filtro de placas / Z-Z

Velocidad [m/s]	**2,11**
Tipo	**Coarse 50%Queb48S-G4**
Clase	**Coarse 50**
DP inicial [Pa]	**37**
DP Final recomendada [Pa]	**87**
DP diseño [Pa]	**62**
Caudal [m³/h]	**3.300**

Clase Eficiencia Filtr **N/A**
Saco largo [mm] **48,0**
Superfície del filtro [m2] **0,9**
Nº Celdas x Tamaño [mm]
1 x **492,0** x **592,0**
1 x **290,0** x **492,0**



Filtro de placas / Z-Z

Velocidad [m/s]	**2,12**
Tipo	**ePM10 70%Mini48M-M6R**
Clase	**ePM10 70**
DP inicial [Pa]	**74**
DP Final recomendada [Pa]	**174**
DP diseño [Pa]	**124**
Caudal [m³/h]	**3.300**
Material celdas Filtrantes	**Microfibra de vidrio**
Eficacia Mínima [%]	**75**

Clase Eficiencia Filtro **N/A**
Saco largo [mm] **48,0**
Superfície del filtro [m2] **7,8**
NºCeldas x Tamaño x Nº Cart
1 x **492,0** x **592,0**
1 x **287,0** x **492,0**



Tipo de puerta: Puerta Amarre exterior (PAE) Dimensiones [mm] **240,0 x 545,0**

Recuperador Rotativo	**620,0 mm**	**244 Pa**	**198,0 kg**	Corriente:	***Impulsión***	Módulo Nº	**L4**

Modelo **EM0900x0900-0800V-018-2B0CI-6AP0-A**

Prestaciones Modo Calor (Invierno)

(Condiciones Humedas

Extracción [m³/h]	**3.300**		
Dp [Pa]	**224**	DP estandar [Pa]	**232**
Tª IN [°C]	**21,0**	Hr IN [%]	**50,0**
Tª OUT [°C]	**7,1**	Hr OUT [%]	**76,2**
Impulsión [m³/h]	**3.300**		
Dp [Pa]	**217**	DP estandar [Pa]	**232**
Tª IN [°C]	**2,0**	Hr IN [%]	**80,0**
Tª OUT [°C]	**16,0**	Hr OUT [%]	**57,4**

Rendimiento temperatura [%]	**73,5**
Rendimiento humedad [%]	**70,0**
Potencia Sensible Recuperada [kW]	**15,5**
Potencia Total Recuperada [kW]	**23,9**

Prestaciones Modo Frío (Verano)

Extracción [m³/h]	**3.300**		
Dp [Pa]	**242**	DP estandar [Pa]	**232**
Tª IN [°C]	**24,0**	Hr IN [%]	**50,0**
Tª OUT [°C]	**28,9**	Hr OUT [%]	**62,8**
Impulsión [m³/h]	**3.300**		
Dp [Pa]	**244**	DP estandar [Pa]	**232**
Tª IN [°C]	**31,0**	Hr IN [%]	**68,0**
Tª OUT [°C]	**26,1**	Hr OUT [%]	**60,6**

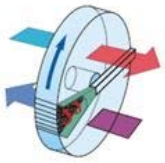
Rendimiento temperatura [%]	**69,6**
Rendimiento humedad [%]	**64,5**
Potencia Sensible Recuperada [kW]	**5,47**
Potencia Total Recuperada [kW]	**23,82**

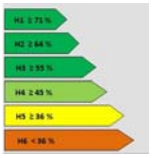
Motor

Tensión de red V	**3x400**
Potencia nominal [KW]	**0,040**
Intensidad nominal [A]	**0,22**

EN 13053 A1 / EN 308 — Velocidad **25** RPM

Potencia Recuperada [kW]	**16,3**
Potencia Absorbida Aire [kW]	**0,7**
Potencia energética adicional [k	**0,0**
Indice de potencia	**23,0**
Rendimiento de temperaturas [%]	**73,9**
Rendimiento Energético [%]	**70,7**
EN Class	**H2**
ETA carry over	**0,68**
ODA correction factor	**1,14**

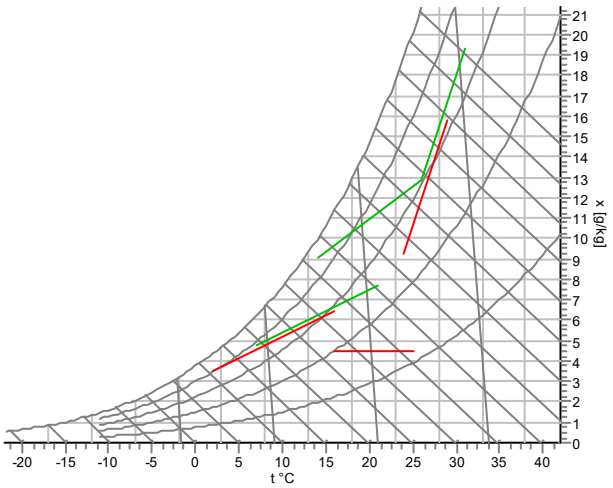




Tipo de puerta: Puerta Amarre exterior (PAE) Dimensiones [mm] **560,0 x 545,0**

Enfriamiento compacto + calentamient | 530,0 mm | 172 Pa | 80,0 kg | Corriente: ***Impulsión*** | Módulo Nº **L5**

Caudal [m³/h]	3.300	Modo Calor	No
Velocidad [m/s]	2,51		
Tª IN [°C]	26,1	Tª IN [°C]	
Hr IN [%]	60,6	Hr IN [%]	
Tª OUT [°C]	14,0	Tª OUT [°C]	
Hr OUT [%]	91,5	Hr OUT [%]	
Potencia Total [kW]	23,4	Potencia Total [kW]	
Potencia Sensible [kW]	13,3		
Factor Calor Sensible	0,6		
DP [Pa]	141	en condición seca	



Fluido Caloportador	Agua	Fluido Calopo	H2O
Caudal [l/s]	1,1440	Caudal [l/s]	
Velocidad Agua [m/s]	1,09	Velocidad Agua [	
Temperatura Agua IN [°C]	7,0	Temperatura Ag	
Temperatura Agua OUT [°	12,0	Temperatura Ag	
DP Agua [kPa]	26,2	DP Agua [kPa]	
Volumen [l]	7,1		
Lado de conexiones	estándar		

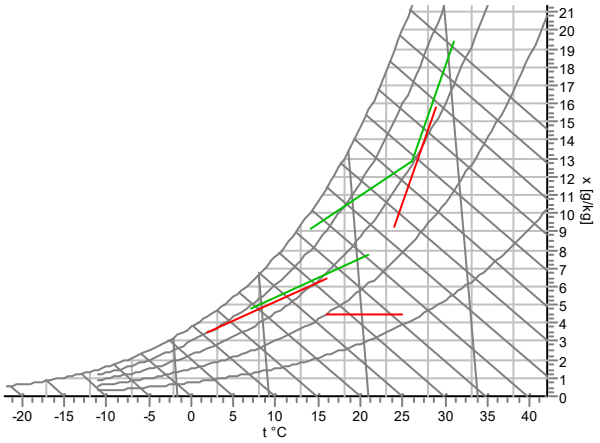
Características Constructivas

Separación Aletas [mm]	2,10		Aletas	Alumínio
Nº Circuitos			Tubería	Cobre
Nº Filas	6		Colector	Cobre
Colector IN	DN 25	Ø 1 0/0	Marco	Acero zincado
Colector OUT	DN 25	Ø 1 0/0	Protección Aletas	-



Código **6.30.CU.10.AL.18.06.0812.21.W.X.X.015.108.R 1" L**

Caudal [m³/h]	3.300		
Velocidad [m/s]	2,66		
Tª IN [°C]	16,0	Humedad / [%]	40,0
Tª OUT [°C]	25,0	Humedad / [%]	22,9
DP [Pa]	31		
Potencia [kW]	10,1		



Fluido Caloportador	Agua		
Caudal [l/s]	0,4900		
Velocidad Agua [m/s]	1,1		
Temperatura Agua IN	45,0		
Temperatura Agua OU	40,0		
DP Agua [kPa]	18,1		
Volumen [l]	3,8		
Lado de conexione	estándar		

Características Constructivas

Nº Filas	2		Aletas	Alumínio
Nº Circuitos	4		Tubería	Cobre
Separación Aletas [mm]	3,00		Colector	Cobre
Colector IN	DN 20	Ø 0 3/4"	Marco	Acero zincado
Colector OUT	DN 20	Ø 0 3/4"	Protección Alet	-



Código **Cu-Al-FeZn P3012AC 2R-15T-765A-3.0pa 4C 3/4" (.11- .35- 1**

Bandeja Condensados		Material	Alumínio	Conexión Drenaje	Ø0 3/4
		Modelo		Altura	40,0

1 Un **Igualar paquete aleteado**

Filtro	240,0 mm	187 Pa	33,0 kg	Corriente:	*Impulsión*	Módulo Nº	L5

Filtro de placas / Z-Z

Velocidad [m/s]	2,12
Tipo	ePM1 80%Mini48M-F9R
Clase	ePM1 80%
DP inicial [Pa]	137
DP Final recomendada [Pa]	237
DP diseño [Pa]	187
Caudal [m³/h]	3.300

Clase Eficiencia Filtr	N/A
Saco largo [mm]	48,0
Superfície del filtro [m2]	7,8

Nº Celdas x Tamaño [mm]

1 x 492,0 x 592,0
1 x 287,0 x 492,0



Tipo de puerta: Puerta Amarre exterior (PAE) Dimensiones [mm] **200,0 x 545,0**

Plug fan	915,5 mm	Pa	121,0 kg	Corriente:	*Impulsión*	Módulo Nº	L5

Ventilador	GR35I-ZID.DG.CRP 119109/A01-
Caudal Impulsión [m³/h]	3.300
DP Disponible [Pa]	300
DP Dinámica [Pa]	14
DP Total [Pa]	1.104
Potencia Absorbida [kW]	1,53
Rendimiento del sistema %	66,2
Velocidad RPM	2.624
Nivel Potencia Sonora [dBA]	85,3
Factor de seguridad [%]	23

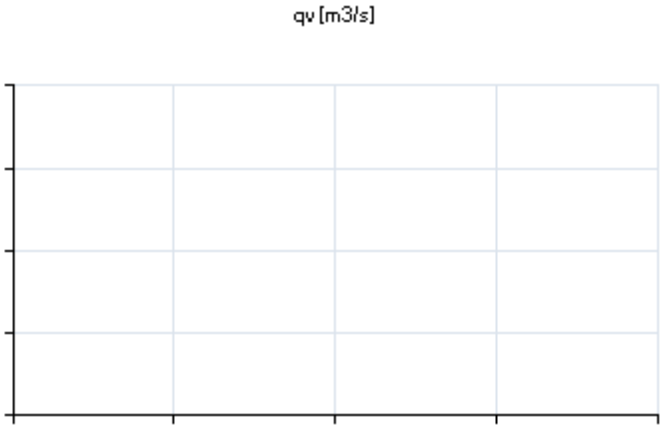
Motor	ECblue-IE5-50-116-0-3.4
Protección	IP55
Rendimiento clase IE	IE5
Potencia nominal [kW]	3,400
Velocidad +-2 % [RPM]	2.720
Intensidad +-5% [A]	5,1
Alimentación	3x400 / 50
Señal de Control	7,70
Factor K Ventilador	140

Nivel Potencia Sonora por Banda Octava Lw/ dB

Ot. Frq. Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Aspiración	**77,0**	**71,0**	**78,0**	**76,0**	**70,0**	**70,0**	**67,0**	**60,0**
Salida	**78,0**	**76,0**	**85,0**	**83,0**	**80,0**	**78,0**	**73,0**	**67,0**

Antivibratorios Tipo **goma**

Curva Característica



El efecto sistema se ha tenido en cuenta en las prestaciones del conjunto motoventilador

1 Un **Malla Zaflow ventilador**

Tipo de puerta: Puerta con Bisagras y Manillas Dimensiones [mm] **480,0 x 545,0**

Tamaño / Posición Toma de Aire: **545,0 x 320,0** / **A**

Tamaño / Posición Toma de Aire: **365,0 x 365,0** / **L**

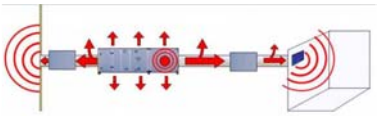
Espectro Sonoro

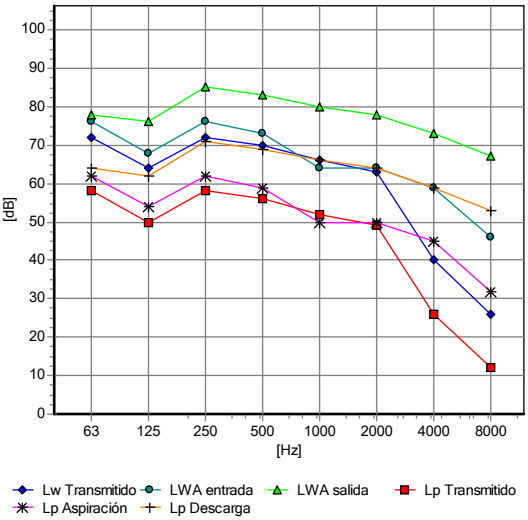
Nivel Potencia Sonora [dB]

	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Lw [dB(A)]
Aspiración	**76,0**	**68,0**	**76,0**	**73,0**	**64,0**	**64,0**	**59,0**	**46,0**	**73,5**
Salida	**78,0**	**76,0**	**85,0**	**83,0**	**80,0**	**78,0**	**73,0**	**67,0**	**85,5**
Transmitido	**72,0**	**64,0**	**72,0**	**70,0**	**66,0**	**63,0**	**40,0**	**26,0**	**71,4**

Nivel Presión Sonora [dB] — Distancia Fuente **2 m**

	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Lp [dB(A)]
Aspiración	**62,0**	**54,0**	**62,0**	**59,0**	**50,0**	**50,0**	**45,0**	**32,0**	**59,5**
Salida	**64,0**	**62,0**	**71,0**	**69,0**	**66,0**	**64,0**	**59,0**	**53,0**	**71,5**
Transmitido	**58,0**	**50,0**	**58,0**	**56,0**	**52,0**	**49,0**	**26,0**	**12,0**	**57,4**





Módulo Vacío	**435,5 mm**	**Pa**	**39,0 kg**	Corriente:	***Extracción***	Módulo Nº	**L1**
Tamaño / Posición Toma de Aire:	**545,0 x 320,0**	/	**B**				

Filtro	**240,0 mm**	**124 Pa**	**31,0 kg**	Corriente:	***Extracción***	Módulo Nº	**L1**

Filtro de placas / Z-Z

Velocidad [m/s]	**2,12**
Tipo	**ePM10 70%Mini48M-M6R**
Clase	**ePM10 70**
DP inicial [Pa]	**74**
DP Final recomendada [Pa]	**174**
DP diseño [Pa]	**124**
Caudal [m³/h]	**3.300**

Clase Eficiencia Filtr	**N/A**
Saco largo [mm]	**48,0**
Superfície del filtro [m2]	**7,8**

Nº Celdas x Tamaño [mm]

1 x **492,0** x **592,0**
1 x **287,0** x **492,0**



Tipo de puerta: Puerta Amarre exterior (PAE) — Dimensiones [mm] **200,0 x 545,0**

Plug fan	**890,0 mm**	**Pa**	**100,0 kg**	Corriente:	***Extracción***	Módulo Nº	**L1**

Ventilador	**GR35I-ZID.DG.CRP 119109/A01-**
Caudal Impulsión [m³/h]	**3.300**
DP Disponible [Pa]	**300**
DP Dinámica [Pa]	**14**
DP Total [Pa]	**681**
Potencia Absorbida [kW]	**0,89**
Rendimiento del sistema %	**69,8**
Velocidad RPM	**2.153**
Nivel Potencia Sonora [dBA]	**78,1**
Factor de seguridad [%]	**37**

Motor	**ECblue-IE5-50-116-0-3.4**
Protección	**IP55**
Rendimiento clase IE	**IE5**
Potencia nominal [kW]	**3,400**
Velocidad +-2 % [RPM]	**2.720**
Intensidad +-5% [A]	**5,1**
Alimentación	**3x400 / 50**
Señal de Control	**6,30**

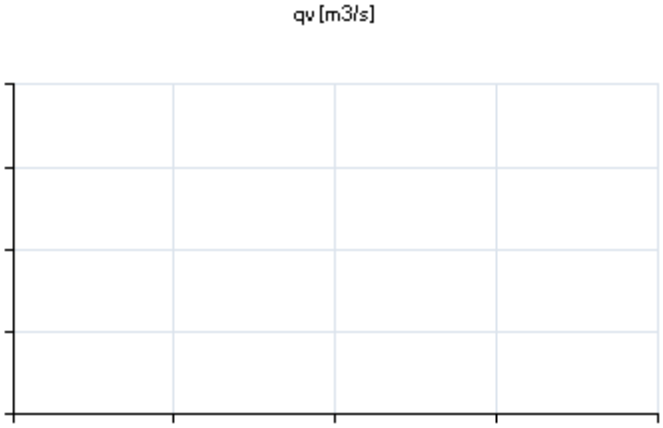
Factor K Ventilador	**140**

Nivel Potencia Sonora por Banda Octava Lw/ dB

Ot. Frq. Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Aspiración	**65,0**	**67,0**	**69,0**	**68,0**	**64,0**	**62,0**	**58,0**	**54,0**
Salida	**66,0**	**73,0**	**74,0**	**74,0**	**74,0**	**71,0**	**65,0**	**61,0**

Antivibratorios Tipo **goma**

Curva Característica



El efecto sistema se ha tenido en cuenta en las prestaciones del conjunto motoventilador

1 Un **Malla Zaflow ventilador**

Tipo de puerta: Puerta con Bisagras y Manillas	Dimensiones [mm]	**480,0 x 545,0**
Tamaño / Posición Toma de Aire:	**365,0 x 365,0** / **L**	

Recuperador Rotativo	**620,0 mm**	**244 Pa**	**198,0 kg**	Corriente:	***Extracción***	Módulo Nº	**L4**

Módulo Vacío	**445,5 mm**	**Pa**	**47,0 kg**	Corriente:	***Extracción***	Módulo Nº	**L2**
Tamaño / Posición Toma de Aire:	**545,0 x 320,0** / **B**						

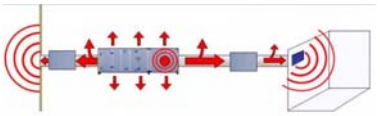
Espectro Sonoro

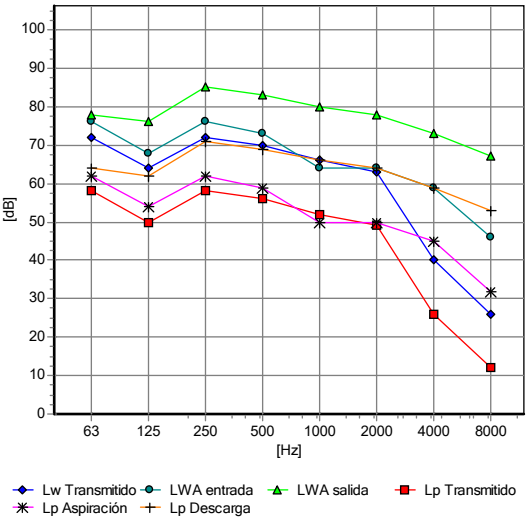
Nivel Potencia Sonora [dB]

	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Lw [dB(A)]
Aspiración	**64,0**	**64,0**	**67,0**	**65,0**	**58,0**	**56,0**	**50,0**	**40,0**	**65,5**
Salida	**66,0**	**73,0**	**74,0**	**74,0**	**74,0**	**71,0**	**65,0**	**61,0**	**78,0**
Transmitido	**60,0**	**61,0**	**61,0**	**61,0**	**60,0**	**56,0**	**32,0**	**20,0**	**63,7**

Nivel Presión Sonora [dB] Distancia Fuente **2 m**

	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Lp [dB(A)]
Aspiración	**50,0**	**50,0**	**53,0**	**51,0**	**44,0**	**42,0**	**36,0**	**26,0**	**51,5**
Salida	**52,0**	**59,0**	**60,0**	**60,0**	**60,0**	**57,0**	**51,0**	**47,0**	**64,0**
Transmitido	**46,0**	**47,0**	**47,0**	**47,0**	**46,0**	**42,0**	**18,0**	**6,0**	**49,7**





1 Se **Zócalo BASH120**

Configuración

Modelo: FCZI301P

P - sin mueble de cobertura para tapar la unidad, instalación de suelo, instalación de techo, instalación canalizada, aspiración desde abajo, inverter, sin mandos

Mostrar precios

Descripción	Cantidad [n.]
FCZI301P	1

Certificaciones

Aermec participa en el Programa de Certificacion Eurovent. Los productos se corresponden con los relacionados en el Directorio Eurovent de productos certificados.

Notas

Motor de cálculo: AerSelector v1.0.2.1
Configurar los DIP switches para incrementar la velocidad del ventilador

Enfriamiento

Presión estática disponible	Pa	60
Temperatura de entrada de aire (b.s.)	°C	25,0
Temperatura de entrada de aire (b.h.)	°C	17,9
Humedad relativa de entrada	%	50
Temperatura de entrada de agua	°C	7,0
Temperatura de salida de agua	°C	12,0
Etilenoglicol	%	0

Vi [V]	Qa [m³/h]	LwA [dB(A)]	Pe [W]	Pf [W]	Ps [W]	Db [°C]	Wb [°C]	Rh [%]	Qw [l/h]	Dp [kPa]
7,8	214,4	42,2	19	1.214	930	11,7	11,5	98	208,8	4
8,2	287,6	47,0	24	1.589	1.225	11,9	11,6	97	273,3	7
8,6	354,2	50,7	30	1.898	1.476	12,2	11,8	96	326,5	10
9,0	417,3	53,5	40	2.163	1.700	12,5	12,1	95	372,1	12

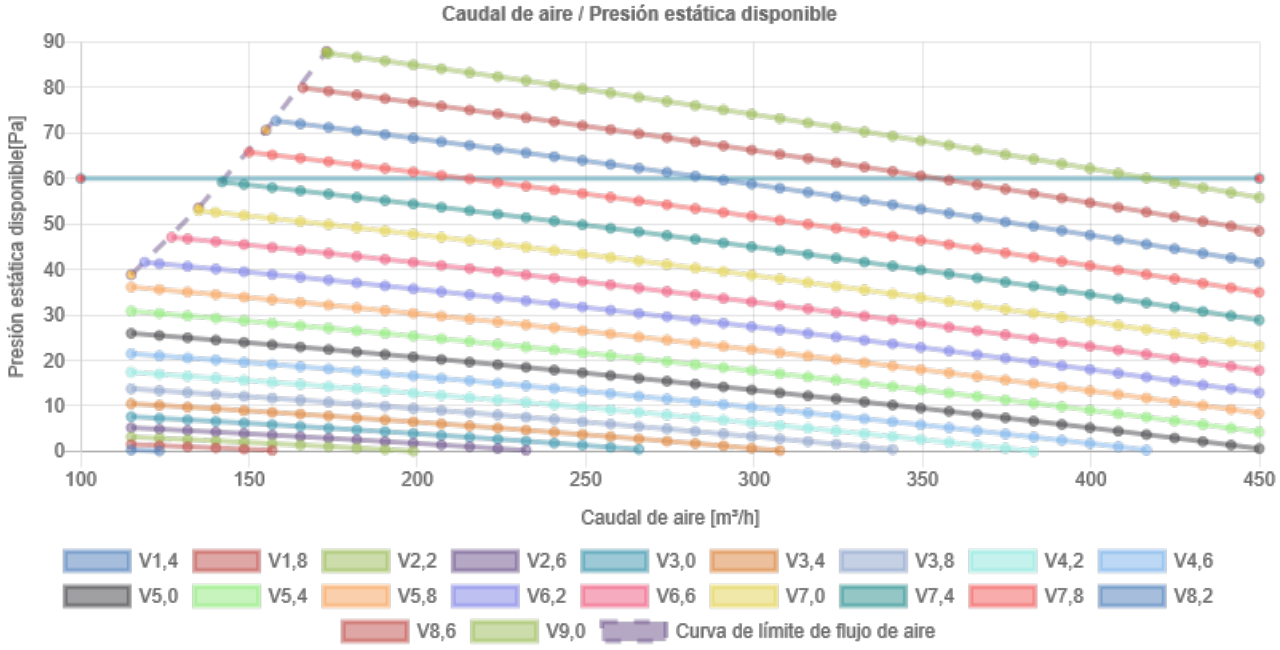
Como especificado en el Manual operativo, los datos técnicos no son vinculantes; Aermec se reserva el derecho de realizar, en cualquier momento, modificaciones para mejoras y correcciones.

Calentamiento		
Presión estática disponible	Pa	60
Temperatura de entrada de aire (b.s.)	°C	20,0
Humedad relativa de entrada	%	50
Temperatura de entrada de agua	°C	45,0
Temperatura de salida de agua	°C	40,0
Etilenoglicol	%	0

Vi [V]	Qa [m³/h]	LwA [dB(A)]	Pe [W]	Pt [W]	Db [°C]	Wb [°C]	Rh [%]	Qw [l/h]	Dp [kPa]
7,8	214,4	42,2	19	887	32,5	18,2	24	154	7
8,2	287,6	47,0	24	1.073	31,2	17,8	25	186,1	10
8,6	354,2	50,7	30	1.227	30,4	17,5	27	212,9	12
9,0	417,3	53,5	40	1.361	29,8	17,3	28	236,2	15

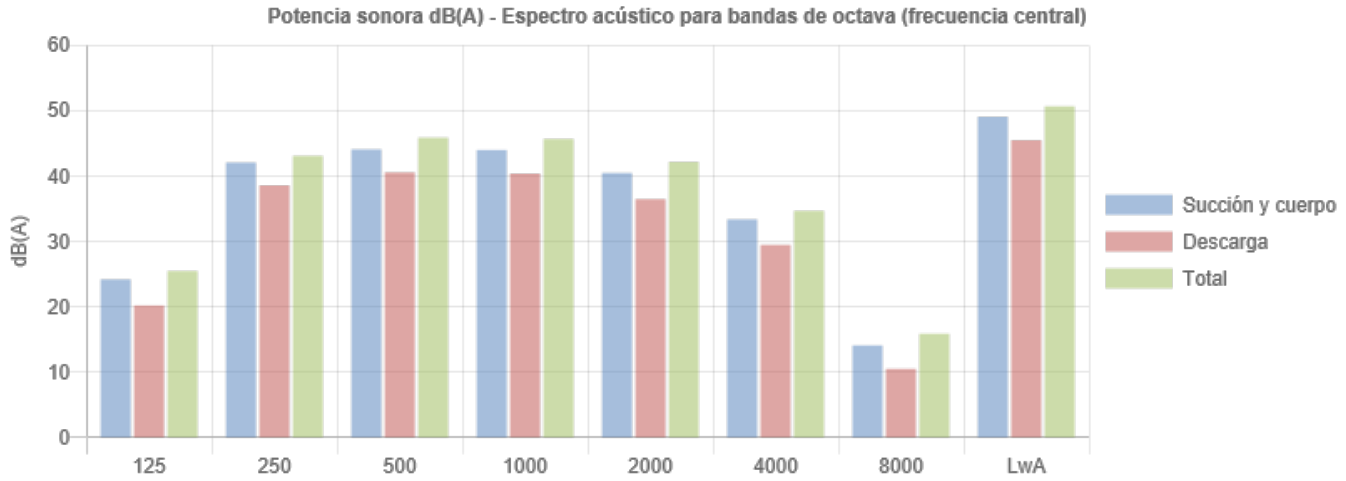
Vi: Alimentación del módulo inverter; Qa: Caudal de aire; LwA: Potencia sonora; NR: Índice de clasificación de ruido; Pe: Potencia absorbida; Pf: Capacidad total de enfriamiento; Ps: Capacidad de refrigeración sensible; Pt: Potencia calorifica; Db: Temperatura de salida de aire (b.s.); Wb: Temperatura de salida de aire (b.h); Rh: Humedad relativa de salida; Tw: Temperatura de salida de agua; Qw: Caudal de agua; Dp: Pérdidas de carga lado agua.

Diagramas de ventilador



Diagramas de sonido

Como especificado en el Manual operativo, los datos técnicos no son vinculantes; Aermec se reserva el derecho de realizar, en cualquier momento, modificaciones para mejoras y correcciones.



	125	250	500	1000	2000	4000	8000	LwA
Succión y cuerpo - dB(A) -	24,2	42,1	44,1	44	40,5	33,4	14,1	49,1
Descarga - dB(A) -	20,2	38,6	40,6	40,4	36,5	29,5	10,5	45,5
Total - dB(A) -	25,5	43,1	45,9	45,7	42,2	34,7	15,9	50,7

Los datos mostrados corresponden a la velocidad seleccionada.

Datos eléctricos		
Alimentación		230V 50hz

Dimensiones y pesos		
A	m	0,45
B	m	0,79
C	m	0,22

Los datos y los esquemas de dimensiones se refieren a la unidad base sin accesorios.
Las dimensiones y el peso se refieren a la unidad sin embalaje. Para estos datos, consulte el manual de instalación.

Como especificado en el Manual operativo, los datos técnicos no son vinculantes; Aermec se reserva el derecho de realizar, en cualquier momento, modificaciones para mejoras y correcciones.

Configuración

Modelo: FCZI501P

P - sin mueble de cobertura para tapar la unidad, instalación de suelo, instalación de techo, instalación canalizada, aspiración desde abajo, inverter, sin mandos

Mostrar precios

Descripción	Cantidad [n.]
FCZI501P	1

Certificaciones

Aermec participa en el Programa de Certificacion Eurovent. Los productos se corresponden con los relacionados en el Directorio Eurovent de productos certificados.

Notas

Motor de cálculo: AerSelector v1.0.2.1
Configurar los DIP switches para incrementar la velocidad del ventilador

Enfriamiento

Presión estática disponible	Pa	60
Temperatura de entrada de aire (b.s.)	°C	25,0
Temperatura de entrada de aire (b.h.)	°C	17,9
Humedad relativa de entrada	%	50
Temperatura de entrada de agua	°C	7,0
Temperatura de salida de agua	°C	12,0
Etilenoglicol	%	0

Vi [V]	Qa [m³/h]	LwA [dB(A)]	Pe [W]	Pf [W]	Ps [W]	Db [°C]	Wb [°C]	Rh [%]	Qw [l/h]	Dp [kPa]
7,4	254,7	42,3	21	1.630	1.182	10,7	10,5	98	280,4	5
7,8	344,8	47,0	27	2.060	1.517	11,5	11,1	95	354,5	8
8,2	430	51,1	36	2.452	1.825	11,9	11,4	94	421,9	11
8,6	511,2	54,6	46	2.811	2.112	12,3	11,7	93	483,7	14
9,0	589	57,6	57	3.143	2.380	12,6	11,9	92	540,7	17

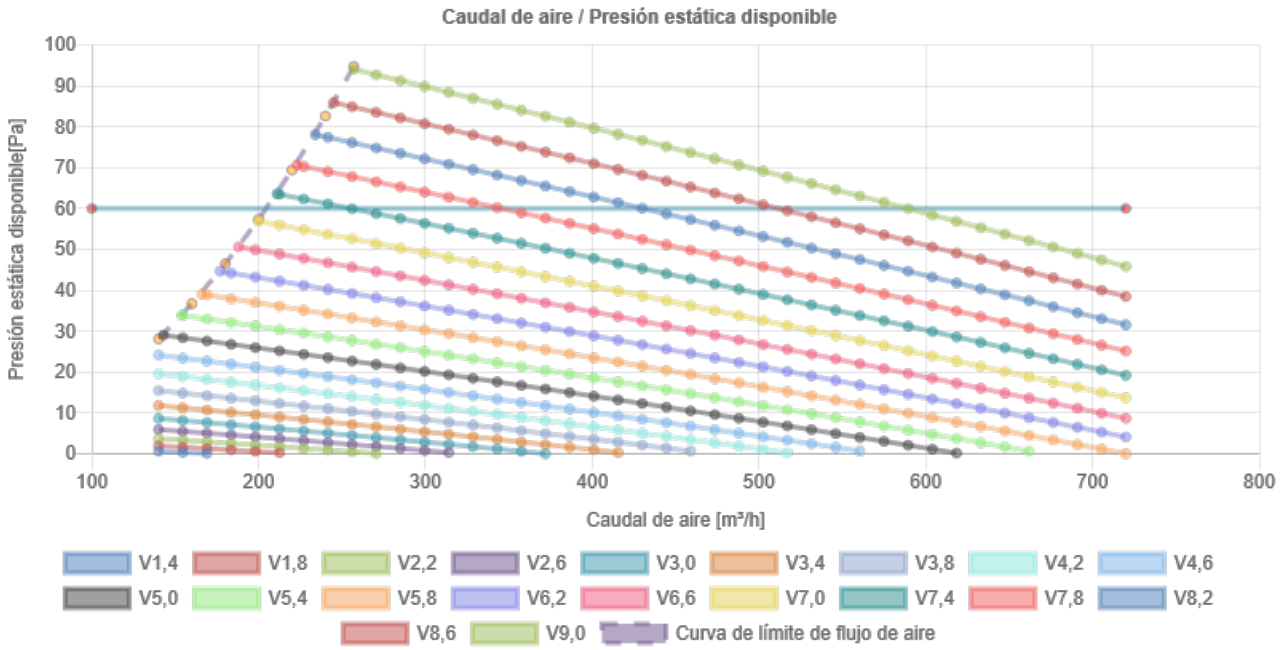
Como especificado en el Manual operativo, los datos técnicos no son vinculantes; Aermec se reserva el derecho de realizar, en cualquier momento, modificaciones para mejoras y correcciones.

Calentamiento		
Presión estática disponible	Pa	60
Temperatura de entrada de aire (b.s.)	°C	20,0
Humedad relativa de entrada	%	50
Temperatura de entrada de agua	°C	45,0
Temperatura de salida de agua	°C	40,0
Etilenoglicol	%	0

Vi [V]	Qa [m³/h]	LwA [dB(A)]	Pe [W]	Pt [W]	Db [°C]	Wb [°C]	Rh [%]	Qw [l/h]	Dp [kPa]
7,4	254,7	42,3	21	1.091	32,9	18,3	23	189,2	4
7,8	344,8	47,0	27	1.313	31,5	17,9	25	227,8	5
8,2	430	51,1	36	1.510	30,6	17,6	26	262	7
8,6	511,2	54,6	46	1.685	29,9	17,3	27	292,4	8
9,0	589	57,6	57	1.842	29,4	17,2	28	319,5	10

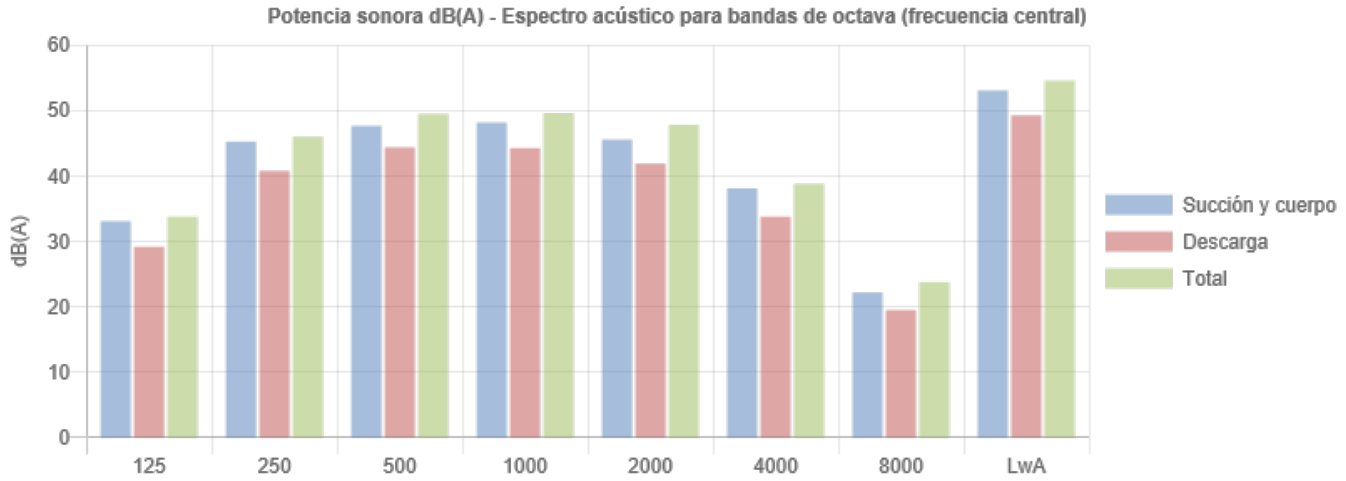
Vi: Alimentación del módulo inverter; Qa: Caudal de aire; LwA: Potencia sonora; NR: Índice de clasificación de ruido; Pe: Potencia absorbida; Pf: Capacidad total de enfriamiento; Ps: Capacidad de refrigeración sensible; Pt: Potencia calorífica; Db: Temperatura de salida de aire (b.s.); Wb: Temperatura de salida de aire (b.h); Rh: Humedad relativa de salida; Tw: Temperatura de salida de agua; Qw: Caudal de agua; Dp: Pérdidas de carga lado agua.

Diagramas de ventilador



Diagramas de sonido

Como especificado en el Manual operativo, los datos técnicos no son vinculantes; Aermec se reserva el derecho de realizar, en cualquier momento, modificaciones para mejoras y correcciones.



	125	250	500	1000	2000	4000	8000	LwA
Succión y cuerpo - dB(A) -	33,1	45,3	47,7	48,2	45,6	38,1	22,2	53,1
Descarga - dB(A) -	29,2	40,8	44,4	44,3	41,9	33,8	19,5	49,3
Total - dB(A) -	33,8	46	49,5	49,6	47,8	38,8	23,8	54,6

Los datos mostrados corresponden a la velocidad seleccionada.

Datos eléctricos		
Alimentación		230V 50hz

Dimensiones y pesos		
A	m	0,45
B	m	1,01
C	m	0,22

Los datos y los esquemas de dimensiones se refieren a la unidad base sin accesorios.
Las dimensiones y el peso se refieren a la unidad sin embalaje. Para estos datos, consulte el manual de instalación.

Como especificado en el Manual operativo, los datos técnicos no son vinculantes; Aermec se reserva el derecho de realizar, en cualquier momento, modificaciones para mejoras y correcciones.

Configuración

Modelo: FCZI701P

P - sin mueble de cobertura para tapar la unidad, instalación de suelo, instalación de techo, instalación canalizada, aspiración desde abajo, inverter, sin mandos

Mostrar precios

Descripción	Cantidad [n.]
FCZI701P	1

Certificaciones

Aermec participa en el Programa de Certificacion Eurovent. Los productos se corresponden con los relacionados en el Directorio Eurovent de productos certificados.

Notas

Motor de cálculo: AerSelector v1.0.2.1
Configurar los DIP switches para incrementar la velocidad del ventilador

Enfriamiento

Presión estática disponible	Pa	60
Temperatura de entrada de aire (b.s.)	°C	25,0
Temperatura de entrada de aire (b.h.)	°C	17,9
Humedad relativa de entrada	%	50
Temperatura de entrada de agua	°C	7,0
Temperatura de salida de agua	°C	12,0
Etilenoglicol	%	0

Vi [V]	Qa [m³/h]	LwA [dB(A)]	Pe [W]	Pf [W]	Ps [W]	Db [°C]	Wb [°C]	Rh [%]	Qw [l/h]	Dp [kPa]
7,8	430,6	47,8	39	2.038	1.610	13,5	12,6	91	350,5	5
8,2	571,1	52,6	51	2.760	2.154	13,4	12,5	90	474,8	9
8,6	692,6	56,5	64	3.305	2.576	13,6	12,6	90	568,5	12
9,0	803,4	59,7	78	3.737	2.923	13,8	12,7	89	642,9	15

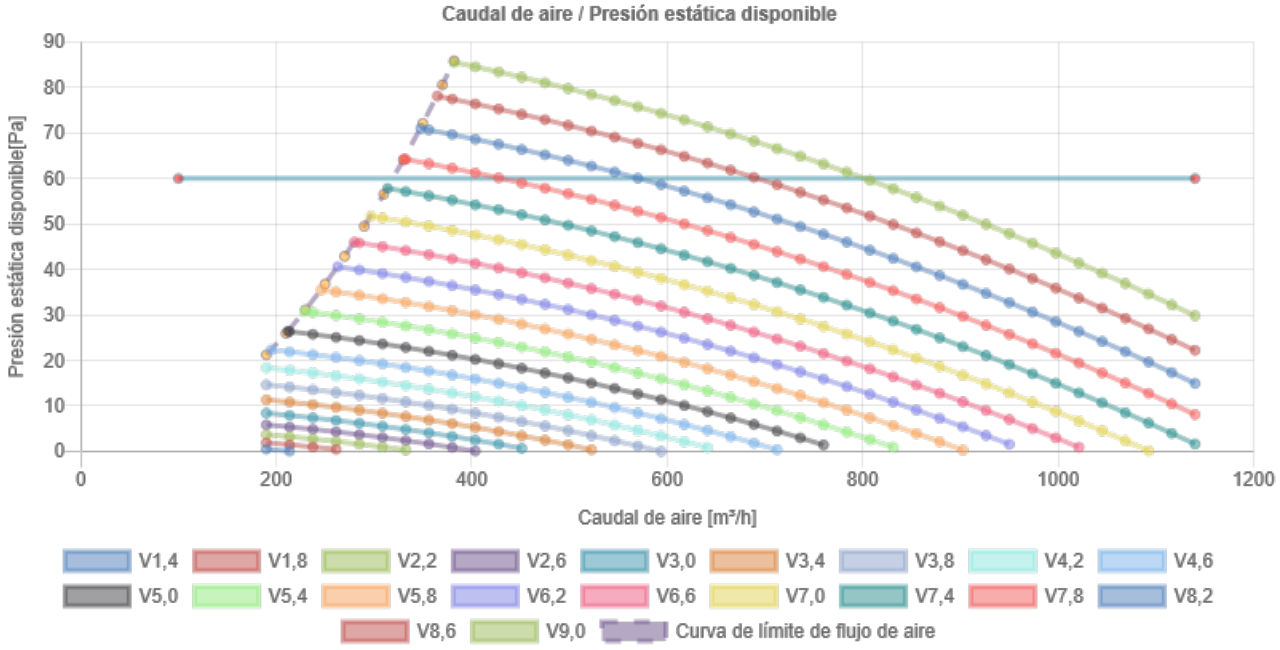
Como especificado en el Manual operativo, los datos técnicos no son vinculantes; Aermec se reserva el derecho de realizar, en cualquier momento, modificaciones para mejoras y correcciones.

Calentamiento		
Presión estática disponible	Pa	60
Temperatura de entrada de aire (b.s.)	°C	20,0
Humedad relativa de entrada	%	50
Temperatura de entrada de agua	°C	45,0
Temperatura de salida de agua	°C	40,0
Etilenoglicol	%	0

Vi [V]	Qa [m³/h]	LwA [dB(A)]	Pe [W]	Pt [W]	Db [°C]	Wb [°C]	Rh [%]	Qw [l/h]	Dp [kPa]
7,8	430,6	47,8	39	1.692	31,8	18,0	25	293,5	9
8,2	571,1	52,6	51	1.865	29,8	17,3	28	323,6	11
8,6	692,6	56,5	64	2.029	28,8	17,0	29	352,1	13
9,0	803,4	59,7	78	2.191	28,2	16,8	30	380,2	15

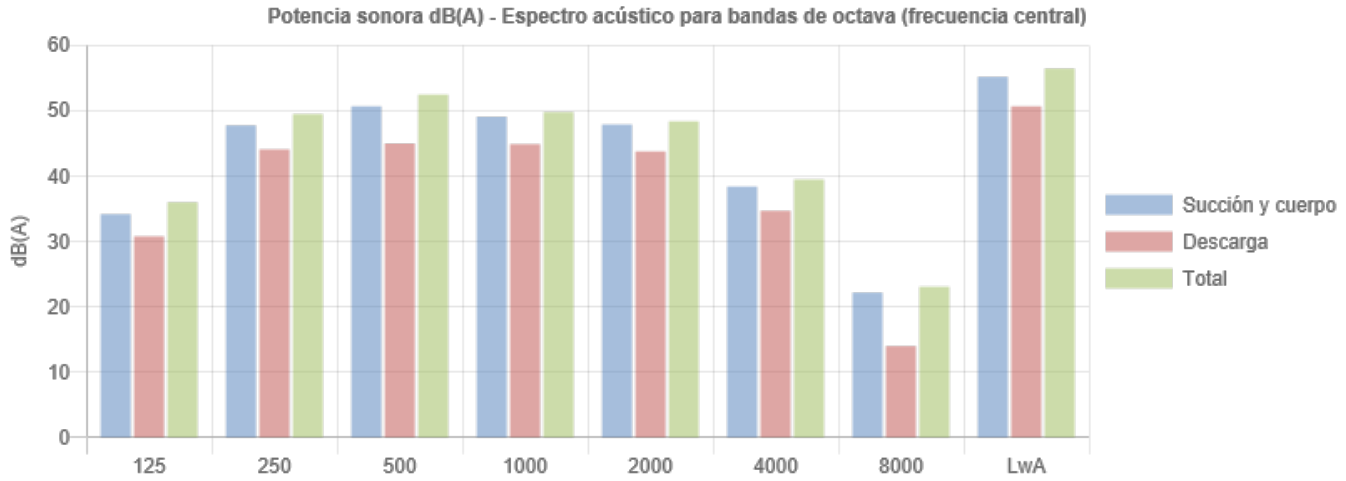
Vi: Alimentación del módulo inverter; Qa: Caudal de aire; LwA: Potencia sonora; NR: Índice de clasificación de ruido; Pe: Potencia absorbida; Pf: Capacidad total de enfriamiento; Ps: Capacidad de refrigeración sensible; Pt: Potencia calorifica; Db: Temperatura de salida de aire (b.s.); Wb: Temperatura de salida de aire (b.h); Rh: Humedad relativa de salida; Tw: Temperatura de salida de agua; Qw: Caudal de agua; Dp: Pérdidas de carga lado agua.

Diagramas de ventilador



Diagramas de sonido

Como especificado en el Manual operativo, los datos técnicos no son vinculantes; Aermec se reserva el derecho de realizar, en cualquier momento, modificaciones para mejoras y correcciones.



	125	250	500	1000	2000	4000	8000	LwA
Succión y cuerpo - dB(A) -	34,2	47,8	50,7	49,1	47,9	38,4	22,2	55,2
Descarga - dB(A) -	30,8	44,1	45	44,9	43,8	34,7	14	50,7
Total - dB(A) -	36	49,5	52,5	49,8	48,4	39,5	23,1	56,5

Los datos mostrados corresponden a la velocidad seleccionada.

Datos eléctricos		
Alimentación		230V 50hz

Dimensiones y pesos		
A	m	0,45
B	m	1,15
C	m	0,22

Los datos y los esquemas de dimensiones se refieren a la unidad base sin accesorios.
Las dimensiones y el peso se refieren a la unidad sin embalaje. Para estos datos, consulte el manual de instalación.

Como especificado en el Manual operativo, los datos técnicos no son vinculantes; Aermec se reserva el derecho de realizar, en cualquier momento, modificaciones para mejoras y correcciones.

AIRLAN S.A.
Ribera de Deusto, 87, Bilbao 48014, (Vizcaya) Tel.: 94 476 01 39 ; Fax.:94 475 24 02

AIRLAN SELECTION SOFTWARE (Version "V1.5")
Linea de producto: Unidades de conducto www.airlan.es

Tipo: FPMI300 Extende d | **Unidades canalizables EC planas-medias** | **Tipo de Circuito: 4 Tub**

Modelo			**FPMI324 V10;9;8**	**FPMI324 V7;6;5**	**FPMI324 V4;3;2**	**FPMI334 V10;9;8**	**FPMI334 V7;6;5**	**FPMI334 V4;3;2**
Refrigeración								
Temperatura seca del Aire Temperatura		°C	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0
Húmeda del Aire Humedad Relativa		°C	17,8	17,8	17,8	17,8	17,8	17,8
Temperatura de Entrada del Agua		%	49,9	49,9	49,9	49,9	49,9	49,9
		°C	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0
	MAX	°C	12,2	12,3	12,5	12,2	12,3	12,5
	guMa ED	°C	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0
Temperatura de Salida del A	MIN	°C	11,8	11,7	11,4	11,8	11,7	11,5
Caudal de Agua		l/h	2.176	1.772	1.300	2.730	2.225	1.632
Pérdida de Carga del Agua		kPa	12,1	8,0	4,3	16,7	11,1	5,9
	MAX	W	13.192	10.917	8.286	16.560	13.702	10.405
	MED	W	12.650	10.300	7.558	15.874	12.934	9.486
Capacidad Frigorífica Total	MIN	W	12.064	9.626	6.717	15.145	12.082	8.440
	MAX	W	11.037	8.899	6.517	13.463	10.852	7.954
	e MED	W	10.431	8.228	5.755	12.718	10.039	7.018
Capacidad Frigorífica Sensibl	MIN	W	9.792	7.519	4.922	11.944	9.168	6.011
Calefacción								
Temperatura seca del Aire		°C	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0
Temperatura de Entrada del Agua		°C	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0
	MAX	°C	39,7	39,6	39,4	39,7	39,6	39,4
	guMa ED	°C	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0
Temperatura de Salida del A	MIN	°C	40,3	40,4	40,7	40,3	40,4	40,7
Caudal de Agua		l/h	1.477	1.187	854	1.543	1.241	893
Pérdida de Carga del Agua		kPa	30,8	19,9	10,3	33,3	21,6	11,1
	MAX	W	9.045	7.420	5.571	9.455	7.754	5.826
	MED	W	8.584	6.900	4.965	8.969	7.215	5.189
Capacidad Calorífica	MIN	W	8.095	6.346	4.294	8.462	6.632	4.494
Características Generales								
Glicol en Peso		%	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Altitud s.n.m.		m	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	MAX	Pa	80	80	80	80	80	80
	MED	Pa	80	80	80	80	80	80
Pérdida de Carga en el aire	MIN	Pa	80	80	80	80	80	80
	MAX	m³/h	3.485	2.590	1.690	3.750	2.785	1.820
	MED	m³/h	3.190	2.290	1.390	3.430	2.465	1.495
Caudal de Aire	MIN	m³/h	2.890	1.990	1.090	3.110	2.140	1.175
	MAX	dB(A)	76,5	70,5	58,5	77,5	71,5	59,5
	MED	dB(A)	74,5	68,5	55,5	75,5	69,5	56,5
Potencia sonora	MIN	dB(A)	72,5	66,5	50,5	73,5	67,5	51,5
Máxima potencia absorbida	MAX	W	545	237	70	547	237	70
Máxima corriente absorbida	MAX	A	2,42	1,06	0,34	2,43	1,06	0,34
Versión	**.**	**Informe genérico (no indica versiones/dimensiones/pesos)**						
Longitud		mm	1640	1640	1640	1640	1640	1640
Ancho		mm	625	625	625	625	625	625
Profundo		mm	315	315	315	315	315	315
Peso		Kg	96	96	96	98	98	98

Configuración

Modelo: VED541I

I - sin mueble de cobertura para tapar la unidad, instalación canalizada, inverter, sin mandos

Mostrar precios

Descripción	Cantidad [n.]
VED541I	1

Certificaciones

Aermec participa en el Programa de Certificacion Eurovent. Los productos se corresponden con los relacionados en el Directorio Eurovent de productos certificados.

Notas

Motor de cálculo: AerSelector v1.0.2.1

Enfriamiento

Presión estática disponible	Pa	60
Temperatura de entrada de aire (b.s.)	°C	25,0
Temperatura de entrada de aire (b.h.)	°C	17,9
Humedad relativa de entrada	%	50
Temperatura de entrada de agua	°C	7,0
Temperatura de salida de agua	°C	12,0
Etilenoglicol	%	0

Vi [V]	Qa [m³/h]	LwA [dB(A)]	Pe [W]	Pf [W]	Ps [W]	Db [°C]	Wb [°C]	Rh [%]	Qw [l/h]	Dp [kPa]
7,4	838,1	55,2	99	5.641	3.484	12,2	10,1	77	970,4	13
7,8	1.008,4	57,1	122	6.257	4.261	12,0	10,8	86	1.076,4	15
8,2	1.155,6	59,0	138	6.725	4.801	12,2	11,3	90	1.156,8	17
8,6	1.289,5	61,1	149	7.147	5.222	12,5	11,6	90	1.229,6	19
9,0	1.414,7	63,1	191	7.579	5.583	12,9	11,9	89	1.303,8	21

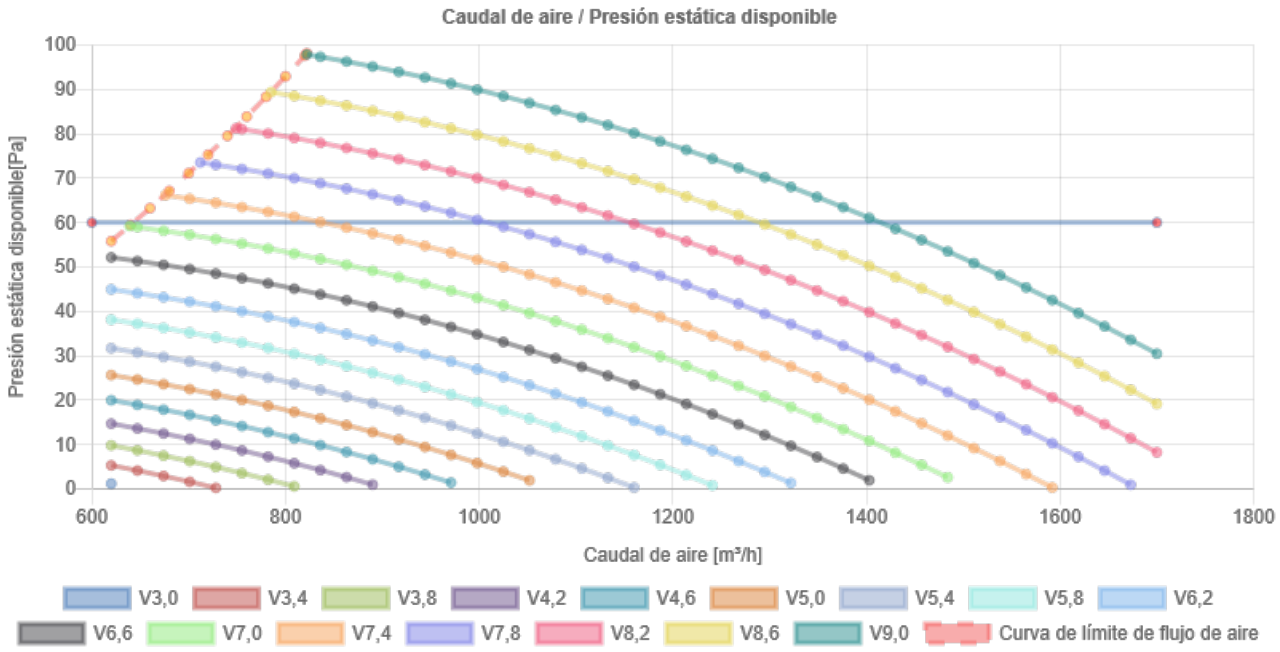
Como especificado en el Manual operativo, los datos técnicos no son vinculantes; Aermec se reserva el derecho de realizar, en cualquier momento, modificaciones para mejoras y correcciones.

Calentamiento		
Presión estática disponible	Pa	60
Temperatura de entrada de aire (b.s.)	°C	20,0
Humedad relativa de entrada	%	50
Temperatura de entrada de agua	°C	45,0
Temperatura de salida de agua	°C	40,0
Etilenoglicol	%	0

Vi [V]	Qa [m³/h]	LwA [dB(A)]	Pe [W]	Pt [W]	Db [°C]	Wb [°C]	Rh [%]	Qw [l/h]	Dp [kPa]
7,4	838,1	55,2	99	3.373	32,1	18,1	24	585,2	19
7,8	1.008,4	57,1	122	3.633	30,8	17,7	26	630,3	22
8,2	1.155,6	59,0	138	3.884	30,1	17,4	27	673,8	25
8,6	1.289,5	61,1	149	4.118	29,6	17,2	28	714,4	28
9,0	1.414,7	63,1	191	4.330	29,2	17,1	29	751,2	30

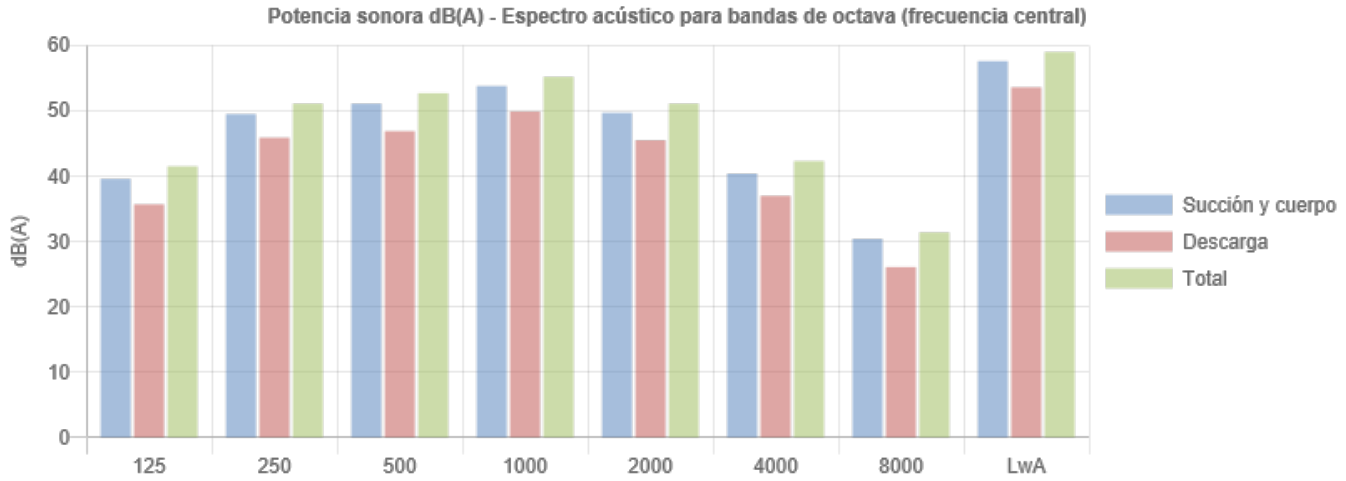
Vi: Alimentación del módulo inverter; Qa: Caudal de aire; LwA: Potencia sonora; NR: Índice de clasificación de ruido; Pe: Potencia absorbida; Pf: Capacidad total de enfriamiento; Ps: Capacidad de refrigeración sensible; Pt: Potencia calorífica; Db: Temperatura de salida de aire (b.s.); Wb: Temperatura de salida de aire (b.h); Rh: Humedad relativa de salida; Tw: Temperatura de salida de agua; Qw: Caudal de agua; Dp: Pérdidas de carga lado agua.

Diagramas de ventilador



Diagramas de sonido

Como especificado en el Manual operativo, los datos técnicos no son vinculantes; Aermec se reserva el derecho de realizar, en cualquier momento, modificaciones para mejoras y correcciones.



	125	250	500	1000	2000	4000	8000	LwA
Succión y cuerpo - dB(A) -	39,6	49,5	51,1	53,8	49,7	40,4	30,4	57,6
Descarga - dB(A) -	35,7	45,9	46,9	49,9	45,5	37	26,1	53,6
Total - dB(A) -	41,5	51,1	52,7	55,2	51,1	42,3	31,4	59

Los datos mostrados corresponden a la velocidad seleccionada.

Datos eléctricos		
Alimentación		230V 50hz

Dimensiones y pesos		
A	m	0,74
B	m	1,16
C	m	0,3

Los datos y los esquemas de dimensiones se refieren a la unidad base sin accesorios.
Las dimensiones y el peso se refieren a la unidad sin embalaje. Para estos datos, consulte el manual de instalación.

Como especificado en el Manual operativo, los datos técnicos no son vinculantes; Aermec se reserva el derecho de realizar, en cualquier momento, modificaciones para mejoras y correcciones.

E-comfort instant water heater
DCX Next



Application areas

Single and multiple point supply:

- Bathroom (shower, bath tub, washbasin)
- Shower room
- Kitchen sink
- Washbasin



E-comfort instant water heater
DCX Next
Product information

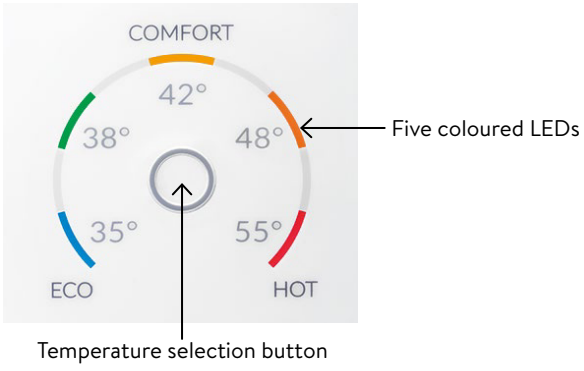
Energy efficiency class A (Scale: A+ to F)	**DCX 13 Next** (11 o. 13.5 kW)		**DCX Next** (18. 21. 24. 27 kW)			
Part number:	3200-36313		3200-36300			
Type:	closed-outlet					
Maximum operating pressure [MPa (bar)]:	1 (10) [1]					
Water connections (thread connections):	G ½"					
User set temperature [°C]:	35 – 38 – 42 – 48 – 55					
Hot water output at Δt = 28 K [2] [3] [4] [l/min]:	5.6	6.9	9.2	10.7	12.3	13.8
Switch-on flow rate / max. flow rate [l/min]:	1.5 / 5.0 [5]		1.5 / 8.0 [5]			
Nominal power rating [kW]:	11	13.5	18	21	24	27
Nominal voltage [3~ / PE 400 V [6] AC]:	Permanent connection					
Nominal current [A]:	16	20	26	30	35	39
Required cable diameter [mm²]:	1.5	2.5	4.0	4.0	6.0	6.0
Bare wire heating system IES®:	✓					
VDE approved / Protection class:	✓ / IP 25					
Specific water resistance at 15 °C [Ωcm] ≥ :	1100					
Nominal volume [litres]:	0.4					
Weight filled with water [kg]:	ca. 4.2					
Dimensions (height × width × depth) [cm]:	46.8 × 23.9 × 9.6					

1) Also approved for pressureless operation 2) Temperature increase e.g. from 12 °C to 40 °C 3) Depending on the set nominal power rating 4) Mixed water
5) Flow limited for optimum temperature increase 6) Also approved for nominal voltage 380 V

Description

- Electronically controlled instant water heater with simple operation
- One-button operation for fast and easy five-level temperature selection: 35 °C, 38 °C, 42 °C, 48 °C and 55 °C
- Temperature stable up to the full rated power output. TWIN TEMPERATURE Control TTC® provides precise temperature control even if the water pressure fluctuates.
- Particularly low switch-on water volume from 1.5 l/min thanks to innovative water flow technology
- Particularly air-resistant heating system thanks to innovative heating duct arrangement
- The efficient bare wire heating system IES® reduces lime scale deposits and provides an extended service life
- Electronic safety system with air bubble detection, temperature and pressure cut-off as well as water stop function
- With the Multiple Power System MPS®, the maximum power rating is set at the time of installation
- Easy installation due to accessible mounting area and variable connection options

Convenient touch button control



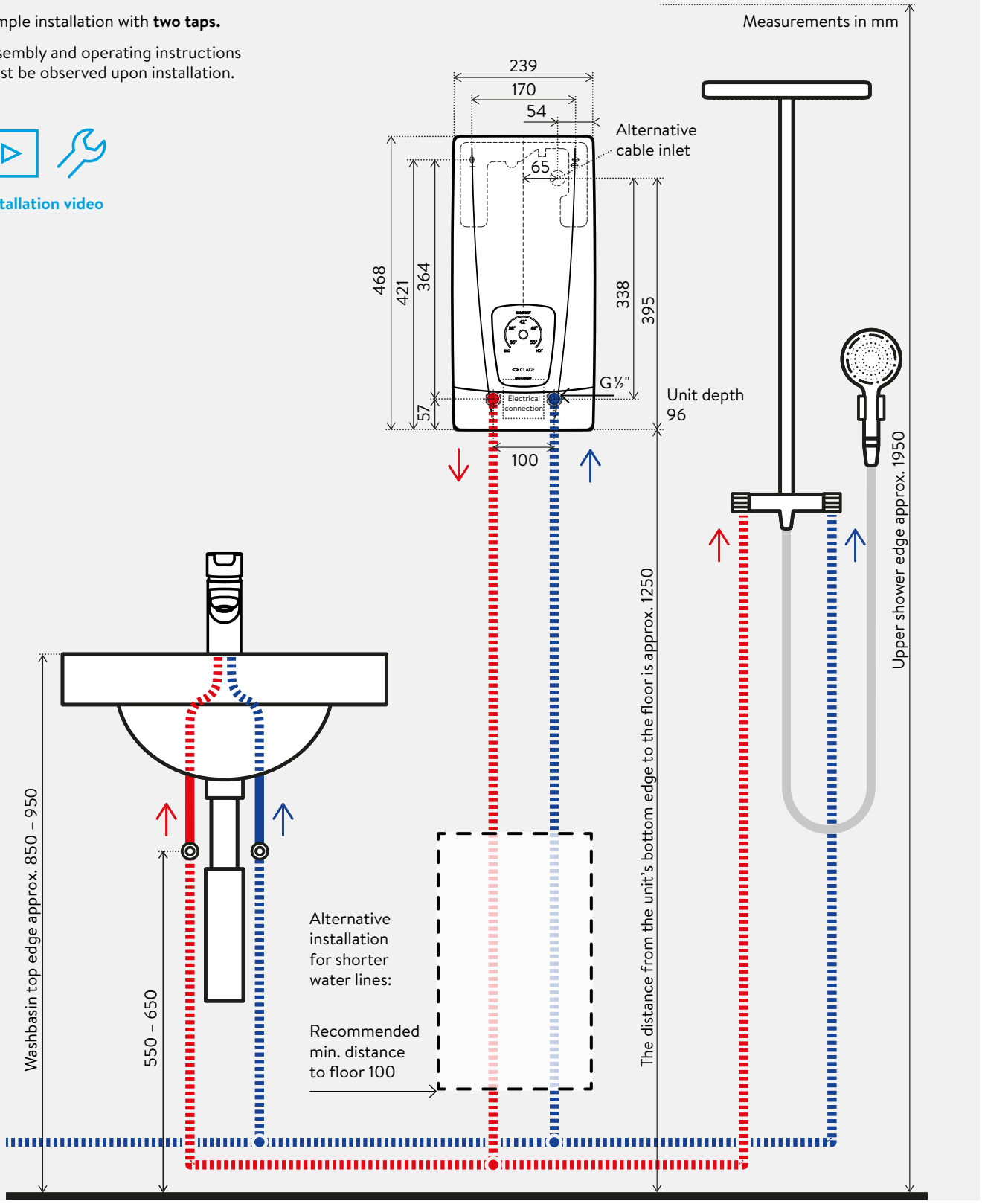
Touch the button to select the next temperature setting (35 °C, 38 °C, 42 °C, 48 °C or 55 °C).

E-comfort instant water heater
DCX Next
Installation

Sample installation with **two taps.**

Assembly and operating instructions must be observed upon installation.

Installation video



CLAGE GmbH
Pirolweg 4
21337 Lüneburg
Germany

Phone +49 4131 8901-0
export@clage.de
> www.clage.com

AXIS M3215-LVE Dome Camera

Vigilancia asequible en 2 MP con aprendizaje profundo

Este rentable domo focal fijo ofrece Lightfinder, Forensic WDR y OptimizedIR, y garantiza una calidad de imagen excelente en cualquier condición de iluminación. Construido a partir de ARTPEC-8, incluye una unidad de procesamiento de aprendizaje profundo que permite características avanzadas y análisis potentes basados en el aprendizaje profundo en el extremo. Además, proporciona metadatos que hacen posibles funciones de búsqueda forense rápidas, sencillas y eficaces. Y AXIS Object Analytics ofrece detección y clasificación de personas, vehículos y tipos de vehículos, todo adaptado a sus necesidades específicas. Con conectividad de audio y E/S, puede integrar por ejemplo, un micrófono, para ampliar el valor del sistema. Además, incluye características de ciberseguridad integradas para proteger su sistema.

- > **Excelente calidad de imagen en 2 Mpx**
- > **Lightfinder, Forensic WDR, OptimizedIR**
- > **Analítica con aprendizaje profundo**
- > **Audio y conectividad de E/S**
- > **Funciones de ciberseguridad integradas**





AXIS M3215-LVE Dome Camera

Cámara

Sensor de imagen
CMOS RGB de barrido progresivo de 1/2,9"

Objetivo
3,1 mm, F2.0
Campo de visión horizontal: 101°
Campo de visión vertical: 55°
Distancia de enfoque mínima: 1,0 m (3,3 pies)
Iris fijo, corrección por infrarrojos

Día y noche
Filtro bloqueador IR automático
Filtro de IR híbrido

Iluminación mínima
Con WDR y Lightfinder:
Color: 0,14 lux a 50 IRE, F2.0
B/N: 0 lux a 50 IRE, F2.0
0 lux con iluminación de IR activada

Velocidad de obturación
De 1/37 000 s a 2 s

Ajuste de la cámara
Horizontal ±190°, vertical de -10 a +80°, rotación ±190°

Sistema en chip (SoC)

Modelo
ARTPEC-8

Flash
1024 MB de RAM, 8192 MB de memoria flash

Capacidad de computación
Unidad de procesamiento de deep learning (DLPU)

Vídeo

Compresión de vídeo
H.264 (MPEG-4 Parte 10/AVC) Base Profile, Main Profile y High Profile
H.265 (MPEG-H Parte 2/HEVC) Main perfil
Motion JPEG

Resolución
16:9: De 1920 x 1080 a 160 x 90

Velocidad de fotogramas
hasta 30/25 imágenes por segundo (60/50 Hz) en todas las resoluciones

Transmisión de vídeo
Múltiples transmisiones configurables individualmente en H.264, H.265 y Motion JPEG
Axis' Zipstream technology en H.264 y H.265
Velocidad de imagen y ancho de banda controlables
VBR/ABR/MBR H.264/H.265
Modo de baja latencia

Transmisiones multiventana
Hasta 8 áreas de visualización recortadas individualmente

Ajustes de la imagen
Saturación, contraste, brillo, nitidez, Forensic WDR: Hasta 120 dB dependiendo de la escena, balance de blancos, umbral día/noche, contraste local, mapeo de tonos, modo de exposición, zonas de exposición, desempañado, corrección de distorsión de barril, compresión, rotación: 0°, 90°, 180°, 270° formato pasillo incluido, duplicación de imágenes, superposición dinámica de texto e imagen, máscaras de privacidad poligonal

Movimiento horizontal/vertical y zoom
PTZ digital

Audio

Transmisión de audio
Audio bidireccional mediante tecnología de extremo a extremo

Codificación de audio
AAC 8/16/32/44.1/48 kHz, G.711 8 kHz, G.726 8 kHz, Opus 8/16/48 kHz, LPCM 48 kHz
Velocidad de bits configurable

Entrada/salida de audio
Entrada de micrófono externo o entrada de línea, transformador de corriente, entrada de audio digital, control de ganancia automático
Emparejamiento de altavoces de red

Red

Protocolos de red
IPv4, IPv6 USGv6, ICMPv4/ICMPv6, HTTP, HTTPS[1], HTTP/2, TLS[1], QoS Layer 3 DiffServ, FTP, SFTP, CIFS/SMB, SMTP, mDNS (Bonjour), UPnP®, SNMP v1/v2c/v3 (MIB-II), DNS/DNSv6, DDNS, NTP, PTP, RTSP, RTCP, RTP, SRTP/RTSPS, TCP, UDP, IGMPv1/v2/v3, DHCPv4/v6, ARP, SOCKS, SSH, SIP, LLDP, CDP, MQTT v3.1.1, Secure syslog (RFC 3164/5424, UDP/TCP/TLS), dirección de enlace local (ZeroConf)

Integración del sistema

Interfaz de programación de aplicaciones
API abierta para integración de software, incluidos VAPIX® y AXIS Camera Application Platform; especificaciones en *axis.com*.
Conexión a la nube con un clic
ONVIF® Profile G, ONVIF® Profile M, ONVIF® Profile S y ONVIF® Profile T, consulte las especificaciones en *onvif.org*.
Compatibilidad con el protocolo de inicio de sesión (SIP) para la integración con sistemas de voz por IP (VoIP), de punto a punto o integrados con SIP/PBX.

Sistemas de gestión de vídeo
Compatible con AXIS Camera Station Edge, AXIS Camera Station Pro, AXIS Camera Station 5 y software de gestión de vídeo de socios de Axis disponible en *axis.com/vms*.

Controles en pantalla
Cambio de modo día/noche
Anticondensación
Wide Dynamic Range
Indicador de transmisión de vídeo
Iluminación con infrarrojos
Habilitar-desactivar todas las máscaras de privacidad
Reproducir clip de medios

Edge-to-Edge
Emparejamiento de sirena y luz

Condiciones de evento
Análisis, entrada externa, entrada externa supervisada, entradas virtuales a través de API
Audio digital: señal digital que contiene metadatos de Axis, la señal digital tiene una frecuencia de muestreo no válida, falta la señal digital, señal digital correcta
E/S: entrada digital, disparador manual, entrada virtual
Estado del dispositivo: por encima de la temperatura de funcionamiento, por encima o por debajo de la temperatura de funcionamiento, por debajo de la temperatura de funcionamiento, dentro del intervalo de temperatura de funcionamiento, dirección IP eliminada, nueva dirección IP, red perdida, sistema preparado, protección contra sobrecorriente de transformador de corriente, secuencia en directo activa, carcasa abierta
Llamada: estado, cambio de estado
Vídeo: degradación de la velocidad de bits promedio, modo día-noche, secuencia en directo abierta, manipulación
Audio: detección de audio, reproducción de clip de audio, reproducción actual del clip de audio
Almacenamiento local: grabación en curso, alteración del almacenamiento, problemas de estado de almacenamiento detectados
Programados y recurrentes: programador
MQTT: sin estado

Acciones de eventos
Texto de superposición, modo día/noche, LED de estado de parpadeo, uso de luces, establecer modo de desempañado, establecer modo WDR
E/S: alternar E/S una vez, alternar E/S mientras la regla esté activa
MQTT: publicar
Notificación: HTTP, HTTPS, TCP y correo electrónico
Clips de audio: reproducir, detener
Grabar vídeo: Tarjeta SD y recurso compartido de red
Carga de imágenes o clips de vídeo: FTP, SFTP, HTTP, HTTPS, recurso compartido de red y correo electrónico
Memoria de vídeo o imágenes previa y posterior a la alarma para grabación o carga
Llamadas: responder llamada, finalizar llamada SIP, realizar llamada SIP
Trampas SNMP: enviar, enviar mientras la regla esté activa

Transmisión de datos
Datos de evento

Ayudas de instalación integradas
Contador de píxeles, enderezar imagen, cuadrícula de nivel

1. *Este producto incluye software desarrollado por OpenSSL Project para su uso en el kit de herramientas OpenSSL (openssl.org) y software criptográfico escrito por Eric Young (eay@cryptsoft.com).*

Analítica

Aplicaciones
Incluido
AXIS Object Analytics, AXIS Scene Metadata, AXIS Image Health Analytics, AXIS Video Motion Detection, alarma antimanipulación activa, detección de audio
AXIS Live Privacy Shield
Compatible
Para consultar la compatibilidad con AXIS Camera Application Platform, que permite la instalación de aplicaciones de terceros, visite *axis.com/acap*

AXIS Object Analytics
Clases de objetos: humanos, vehículos (tipos: coches, autobuses, camiones, bicicletas)
Escenarios: cruce de líneas, objeto en el área, recuento de líneas cruzadas, ocupación en la zona, tiempo en la zona
Hasta 10 escenarios
Otras características: objetos activados visualizados con trayectorias y cuadros limitadores codificados mediante colores y tablas
Áreas de inclusión y exclusión por polígonos
Configuración de perspectiva
Evento de alarma de movimiento ONVIF

AXIS Image Health Analytics
Detection settings (Ajustes de detección):
Manipulación: imagen bloqueada, imagen redirigida
Degradación de imagen: imagen borrosa, imagen subexpuesta
Otras características: sensibilidad, periodo de validación

AXIS Scene Metadata
Clases de objetos: humanos, caras, vehículos (tipos: coches, autobuses, camiones, bicicletas), matrículas
Atributos de objetos:color del vehículo, color de la ropa superior/inferior, confianza, posición

Homologaciones

EMC
EN 55032 Clase A, EN 61000-6-1, EN 61000-6-2
Australia/Nueva Zelanda:
RCM AS/NZS CISPR 32 Clase A
Canadá: ICES-3(A)/NMB-3(A)
Japón: VCCI Clase A
Corea: KC KN35KC, KN32 Clase A
EE. UU.: FCC Parte 15 Subparte B Clase A

Seguridad
IEC/EN/UL 62368-1, IEC/EN/UL 60950-22, IEC 62471 (grupo de riesgo exento), IS 13252

Entorno
IEC 60068-2-1, IEC 60068-2-2, IEC 60068-2-6, IEC 60068-2-14, IEC 60068-2-27, IEC 60068-2-78, IEC/EN 60529 IP66, IEC/EN 62262 IK10, NEMA 250 Tipo 4X, NEMA TS 2 (2.2.7-2.2.9)

Red
NIST SP500–267

Ciberseguridad
ETSI EN 303 645, etiqueta de seguridad informática BSI, FIPS-140

Ciberseguridad

Seguridad perimetral
Software: sistema operativo firmado, protección contra retrasos de fuerza bruta, autentificación digest y flujo de credenciales de cliente OAuth 2.0 RFC6749/flujo de código de autorización OpenID para gestión centralizada de cuentas ADFS, protección mediante contraseña, Axis Cryptographic Module (FIPS 140-2 nivel 1)
Hardware: Plataforma de ciberseguridad Axis Edge Vault
Elemento seguro (CC EAL 6+), seguridad de sistema en un chip (TEE), ID de dispositivo de Axis, almacén de claves seguro, vídeo firmado, arranque seguro, sistema de archivos cifrado (AES-XTS-Plain64 256 bits)

Seguridad de red
IEEE 802.1X (EAP-TLS, PEAP-MSCHAPv2)[2], IEEE 802.1AE (MACsec PSK/EAP-TLS), IEEE 802.1AR, HTTPS/HSTS[2], TLS v1.2/v1.3[2], Network Time Security (NTS), Certificado pki x.509, firewall basado en host

Documentación
Guía de seguridad de sistemas de AXIS OS
Política de gestión de vulnerabilidades de Axis
Axis Security Development Model
Lista de materiales del software AXIS OS (SBOM)
Para descargar documentos, vaya a *axis.com/support/cybersecurity/resources*
Para obtener más información sobre el servicio de asistencia para ciberseguridad de Axis, vaya a *axis.com/cybersecurity*.

2. *Este producto incluye software desarrollado por OpenSSL Project para su uso en el kit de herramientas OpenSSL (openssl.org) y software criptográfico escrito por Eric Young (eay@cryptsoft.com).*

General

Carcasa
Clasificación IP66, NEMA 4X e IK10
Domo con revestimiento rígido de policarbonato
Carcasa de plástico, parasol (PC/ASA)
Color: blanco NCS S 1002-B
Para consultar las instrucciones de repintado, vaya a la página de asistencia técnica del producto. Para obtener información sobre el impacto en la garantía, vaya a *axis.com/warranty-implication-when-repainting*.
Este producto se puede volver a pintar.

Montaje
Escuadra de montaje con orificios para caja de conexiones (salida doble, salida única y octogonal de 4") y para montaje en pared o en techo
Entrada lateral de conducto de 1/2" (M20) o 3/4" (M25), con adaptador para conductos

Alimentación
Alimentación a través de Ethernet (PoE)
IEEE 802.3af/802.3at Tipo 1 Clase 3
4,8 W típicos, 10,4 W máx.

Conectores
Red: RJ45 10BASE-T/100BASE-TX PoE blindado
E/S: Bloque de terminales de 4 pines 2,5 mm para 1 entrada digital supervisada y 1 salida digital (salida de 12 V CC, carga máx. 25 mA)
Audio: 3,5 mm mic/entrada de línea

Iluminación con infrarrojos
OptimizedIR con LED IR de 850 nm, de larga duración y bajo consumo energético
Rango de alcance de 30 m (98 pies) o más dependiendo de la escena

Almacenamiento
Compatibilidad con tarjetas microSD/microSDHC/microSDXC y cifrado
Grabación en almacenamiento conectado a la red (NAS)
Consulte las recomendaciones sobre tarjetas SD y NAS en *axis.com*.

Condiciones de funcionamiento
De -40 °C a 50 °C (de -40 °F a 122 °F)
Temperatura máxima según NEMA TS 2 (2.2.7): 74 °C (165 °F)
Temperatura de arranque: De -30 °C a 50 °C (de -22 °F a 122 °F)
Humedad relativa del 10 al 100 % (con condensación)

Condiciones de almacenamiento
De -40 °C a 65 °C (de -40 °F a 149 °F)
Humedad relativa del 5 al 95 % (sin condensación)

Dimensiones
Sin parasol:
Altura: 102 mm (4,0 pulg.)
ø 149 mm (5,9 pulg.)

Peso
Con parasol:
783 g (1,73 lib)

Accesorios incluidos
Guía de instalación, descodificador de Windows® (1 licencia de usuario), plantilla de taladrado, punta de destornillador RESISTORX® TR20, conector para bloque de terminales, juntas para cable, protector del conector, parasol

Accesorios opcionales
AXIS TP3823-E Weathershield Black
AXIS TP3821-E Casing Black
AXIS TM3815-E Dome Smoked
AXIS Surveillance Cards
Para obtener más información sobre accesorios, consulte *axis.com*

Idiomas
Alemán, chino (simplificado), chino (tradicional), coreano, español, finés, francés, holandés, inglés, italiano, japonés, polaco, portugués, ruso, sueco, tailandés, turco, vietnamita

garantia
Garantía de 5 años; consulte *axis.com/warranty*

Sostenibilidad

Control de sustancias
Sin PVC, sin BFR/CFR de conformidad con la norma JEDEC/ECA, JS709
RoHS de conformidad con la directiva europea RoHS 2011/65/UE/ y EN 63000:2018
REACH de conformidad con (CE) no 1907/2006. Para SCIP UUID, consulte *echa.europa.eu*

Materiales
Contenido de plástico renovable a base de carbono: 12 % (bio)
Análisis de minerales conflictivos conforme a las directrices de la OCDE
Para obtener más información sobre la sostenibilidad en Axis, vaya a *axis.com/about-axis/sustainability*

T10180176_es/ES/M19.2/202511

Responsabilidad medioambiental
axis.com/environmental-responsibility
Axis Communications es firmante del Acuerdo Mundial de las Naciones Unidas, obtenga más información en *unglobalcompact.org*

© 2022 – 2025 Axis Communications AB. AXIS COMMUNICATIONS, AXIS, ARTPEC y VAPIX son marcas comerciales registradas de Axis AB en diferentes jurisdicciones. Todas las demás marcas comerciales son propiedad de sus respectivos titulares.Nos reservamos el derecho de introducir modificaciones sin previo aviso.

DS-KV8113-WME1
Video Intercom Villa Door Station



Key Feature

- Standard PoE
- 2 MP HD camera
- Noise suppression and echo cancellation
- Low illumination
- Access control functions
- Tamper-proof
- Configuration remotely via Web
- 2.4 GHz Wi-Fi
- Protection level: IK08

Approval

CE-EMC	a. EN 55032:2015 b. EN 61000-3-2:2014 c. EN 61000-3-3:2013 d. EN 50130-4:2011 +A1:2014
CE-LVD	EN 60950-1:2006 + A11:2009 + A1:2010 + A12:2011 + A2:2013
CB	IEC 60950-1:2005 (Second Edition) + Am 1:2009 + Am 2:2013
FCC-SDOC	47 CFR Part 15, Subpart B
C-TICK(EMC)	AS/NZS CISPR 32:2015
UL	UL 60950-1 & CAN/CSA C22.2 No. 60950-1-07, Information Technology Equipment – Safety – Part 1: General Requirements
ROHS	2011/65/EU
REACH	Regulation (EC) No 1907/2006
WEEE	2012/19/EU

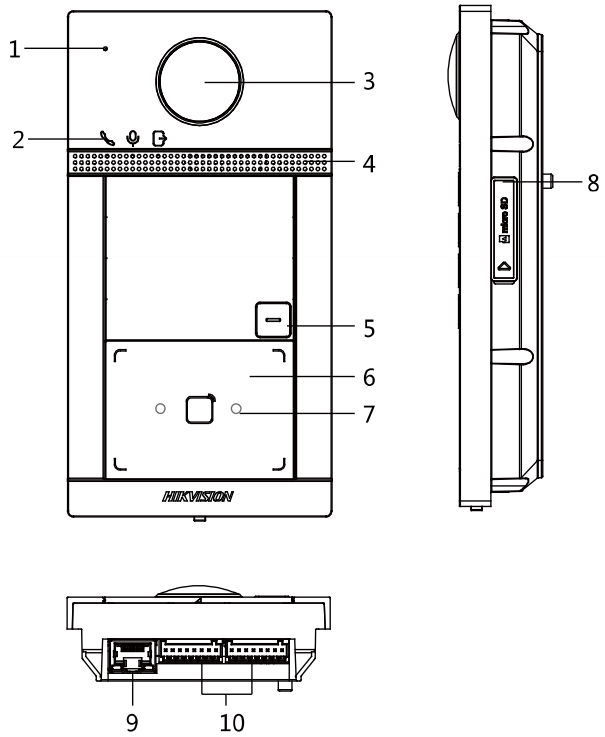
Specification

System parameters	
Operation system	Embedded Linux operation system
Operation method	Single-button
Flash	32 M
RAM	256 M
Video Parameters	
Camera	2MP HD camera
Night vision	Low illumination IR supplement mode:3 m
BLC	Support
DNR	Support
WDR	True WDR
Field of view	Horizontal: 129° Vertical: 75°
Video compression standard	H.264
Stream	Main stream: 1080p@30fps, 720p@25fps Sub stream: D1@25fps
Resolution	Main stream: 1920 × 1080p, 720p Sub stream: 704 × 576
Motion detection	Support
Anti-flicker frequency	50 Hz, 60 Hz
Audio parameters	
Audio intercom	Two-way audio communication
Audio input	Built-in omnidirectional microphone
Audio output	Built-in loudspeaker
Audio compression standard	G.711 U
Audio compression Rate	64 Kbps
Audio quality	Noise suppression and echo cancellation
Network parameters	
Wired network	10/100 Mbps Ethernet
Network protocol	TCP/IP, RSTP
Access control parameters	
Reading frequency	13.56 MHz
Card type	Mifare card
Relay	2
Interfaces	
RS-485	1
Wi-Fi	2.4G Wi-Fi
Debugging port	1
TF card	Max to 128 G
Alarm input	4
Grounding	1
Physical button	1
TAMPER switch	1
General	
Protection level	IP65, IK08
Indicator	3
Power supply	IEEE802.3af, standard PoE 12 VDC
Power consumption	< 10 W
Working temperature	-40° C to 53° C(-40° F to 127.4° F)
Working humidity	10% to 95%
Installation	Surface mounting/ Flush mounting
Dimension	174 mm × 91 mm × 29 mm

Available Model

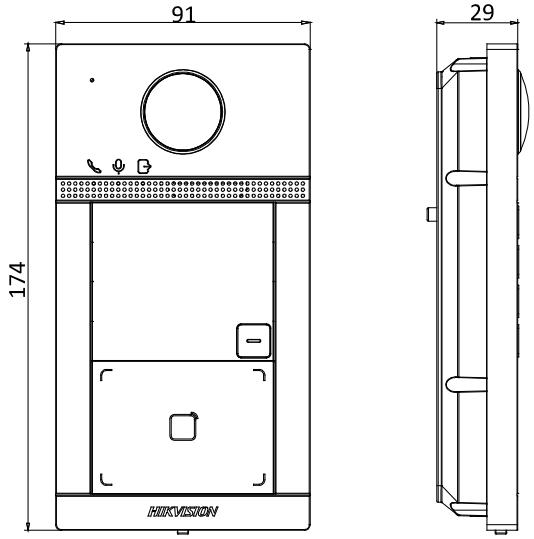
DS-KV8113-WME1

Appearance and Interfaces



No.	Description	No.	Description
1	Microphone	6	Card Reading Area
2	Indicator	7	IR Light
3	Camera	8	MicroSD Card Slot & Debugging Port
4	Loudspeaker	9	LAN
5	Button	10	Terminals

Dimension



Distributed by

Headquarters
No.555 Qianmo Road, Binjiang District,
Hangzhou 310051, China
T +86-571-8807-5998
overseasbusiness@hikvision.com

Hikvision USA
T +1-909-895-0400
sales.usa@hikvision.com

Hikvision Europe
T +31-23-5542770
sales.eu@hikvision.com

Hikvision UK & Ireland
T +01628-902140
sales.uk@hikvision.com

Hikvision UAE
T +971-4-4432090
salesme@hikvision.com

Hikvision Russia
T +7-495-669-67-99
saleru@hikvision.com

Hikvision Australia
T +61-2-8599-4233
salesau@hikvision.com

Hikvision Italy
T +39-0438-6902
info.it@hikvision.com

Hikvision South Africa
Tel: +27 (10) 0351172
sale.africa@hikvision.com

Hikvision Singapore
T +65-6684-4718
sg@hikvision.com

Hikvision Korea
T +82-(0)31-731-8817
sales.korea@hikvision.com

Hikvision India
T +91-22-28469900
sales@pramahikvision.com

Hikvision Brazil
T +55 11 3318-0050
Latam.support@hikvision.com

Hikvision France
T +33(0)1-85-330-450
info.fr@hikvision.com

Hikvision Spain
T +34-91-737-16-55
info.es@hikvision.com

Hikvision Poland
T +48-22-460-01-50
info.pl@hikvision.com

Hikvision Canada
T +1-866-200-6690
sales.canada@hikvision.com

Hikvision Turkey
T +90 (216)521 7070- 7074
sales.tr@hikvision.com

Hikvision Kazakhstan
T +7-727-9730667
nikia.panfilov@hikvision.ru

Hikvision Tashkent
T +99-87-1238-9438
uzb@hikvision.ru

Hikvision Indonesia
T +62-21-2933759
Sales.Indonesia@hikvision.com

Hikvision Thailand
T +662-275-9949
sales.thailand@hikvision.com

Hikvision Malaysia
T +601-7652-2413
sales.my@hikvision.com

Hikvision Vietnam
T +84-974270888
sales.vt@hikvision.com

Hikvision Hong Kong
T +852-2151-1761
info.hk@hikvision.com

Hikvision Colombia
sales.colombia@hikvision.com

© Hikvision Digital Technology Co., Ltd. 2019 | Data subject to change without notice |

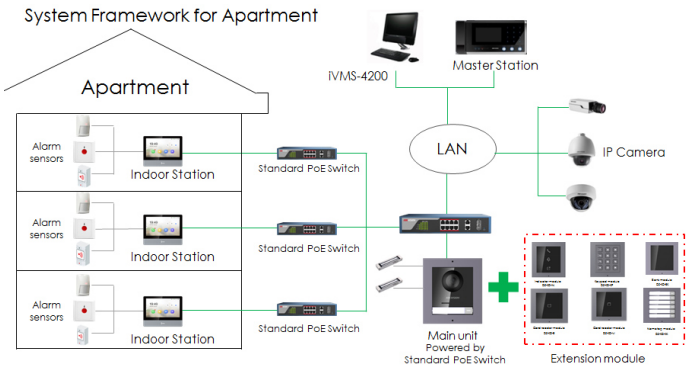
DS-KH6320-WTE1
Video Intercom Network Indoor Station



Key Feature

- New UI V2.0: User friendly design
- 7-inch colorful touch screen with resolution 1024 × 600
- Standard PoE
- Stores messages and capture pictures in the TF card
- Remote unlocking via the client software or the mobile client
- Views live videos of door stations and linked cameras
- Supports wireless network

Typical Application



Approval

CE-EMC	a. EN 55032:2015 b. EN 61000-3-2:2014 c. EN 61000-3-3:2013 d. EN 50130-4:2011 +A1:2014
CE-LVD	EN 60950-1:2006 + A11:2009 + A1:2010 + A12:2011 + A2:2013
CE-RED	a. EN 201 489-1 V2.1.1, EN 301 489-17 V3.1.1 b. EN 300 328 V2.1.1, EN 62311:2008

CB	IEC 60950-1:2005 (Second Edition) + Am 1:2009 + Am 2:2013
FCC-SDOC	47 CFR Part 15, Subpart B
FCC-ID	47 CFR Part 15, Subpart B
C-TICK(EMC)	AS/NZS CISPR 32:2015
C-TICK(RF)	AS/NZS 4268:2017
UL	UL 60950-1 & CAN/CSA C22.2 No. 60950-1-07, Information Technology Equipment – Safety – Part 1: General Requirements
IC(EMC)	ICES-003:Issue 6
IC(RF)	RSS-247 Issue 2, February 2017, RSS-Gen Issue 5, April 2018
ROHS	2011/65/EU
REACH	Regulation (EC) No 1907/2006
WEEE	2012/19/EU

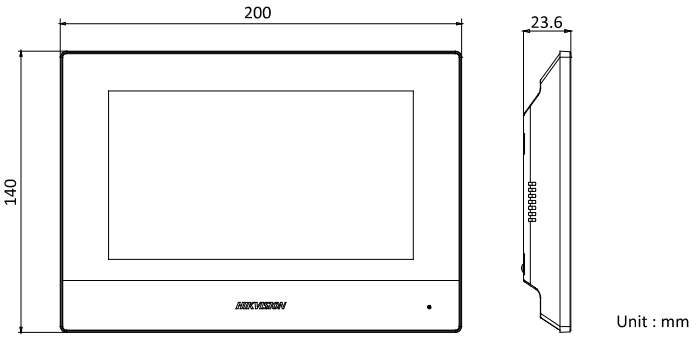
Specification

System parameters	
Memory	128 MB
Flash	32 MB
Operation system	Embedded Linux operation system
Display parameters	
Display screen	7-inch colorful TFT screen
Display resolution	1024 × 600
Operation method	Capacitive touch screen
Audio parameters	
Audio input	Built-in omnidirectional microphone
Audio output	Built-in loudspeaker
Audio compression standard	G.711 U
Audio compression rate	64 Kbps
Audio quality	Noise suppression and echo cancellation
Network parameters	
Wired network	10/100 Mbps self-adaptive
Wireless network	Wi-Fi 802.11 b/g/n
Network protocol	TCP/IP, SIP, RTSP
Network interface	1 RJ-45 10/100 Mbps self-adaptive
Alarm input	8-ch alarm inputs
Relay output	2
TF card	Max to 32 G, SD 2.0 or lower version
RS485	1
General	
Power supply	IEEE802.3af, standard PoE 12 VDC/1 A
Power consumption	≤ 6 W
Working temperature	-10 °C to 55 °C (14 °F to 131 °F)
Working humidity	10% to 90%
Dimensions	200 mm × 140 mm × 15.1 mm (7.9" × 5.5" × 0.6")
Weight	683 g (with packaging) 355 g (without packaging)

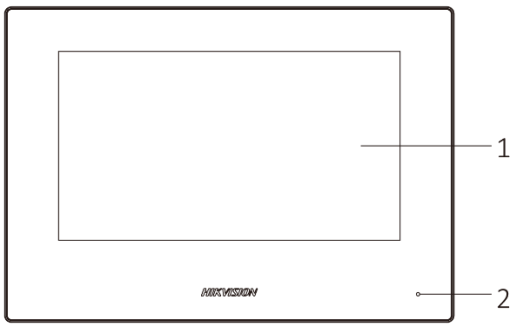
Available Model

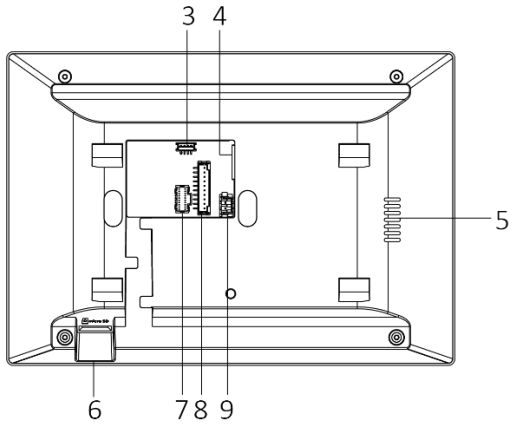
DS-KH6320-WTE1

Dimension



Appearance and Interfaces

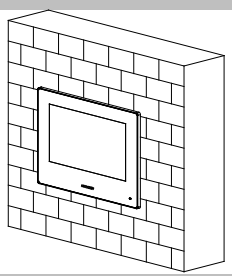




No.	Description	No.	Description
1	Screen	6	TF Card Slot
2	Microphone	7	Alarm Terminal
3	Debug Port	8	Reserved
4	Network Interface	9	Power Supply
5	Loudspeaker		

Accessory

Included
Screw Package
2_KA4×22-SUS
Installation



Surface Mounting

Distributed by

Headquarters
No.555 Qianmo Road, Binjiang District,
Hangzhou 310051, China
T +86-571-8807-5998
overseasbusiness@hikvision.com

Hikvision USA
T +1-909-895-0400
sales.usa@hikvision.com

Hikvision Europe
T +31-23-5542770
sales.eu@hikvision.com

Hikvision UK & Ireland
T +01628-902140
sales.uk@hikvision.com

Hikvision UAE
T +971-4-4432090
salesme@hikvision.com

Hikvision Russia
T +7-495-669-67-99
saleru@hikvision.com

Hikvision Australia
T +61-2-8599-4233
salesau@hikvision.com

Hikvision Italy
T +39-0438-6902
info.it@hikvision.com

Hikvision South Africa
Tel: +27 (10) 0351172
sale.africa@hikvision.com

Hikvision Singapore
T +65-6684-4718
sg@hikvision.com

Hikvision Korea
T +82-(0)31-731-8817
sales.korea@hikvision.com

Hikvision India
T +91-22-28469900
sales@pramahikvision.com

Hikvision Brazil
T +55 11 3318-0050
Latam.support@hikvision.com

Hikvision France
T +33(0)1-85-330-450
info.fr@hikvision.com

Hikvision Spain
T +34-91-737-16-55
info.es@hikvision.com

Hikvision Poland
T +48-22-460-01-50
info.pl@hikvision.com

Hikvision Canada
T +1-866-200-6690
sales.canada@hikvision.com

Hikvision Turkey
T +90 (216)521 7070- 7074
sales.tr@hikvision.com

Hikvision Kazakhstan
T +7-727-9730667
nikia.panfilov@hikvision.ru

Hikvision Tashkent
T +99-87-1238-9438
uzb@hikvision.ru

Hikvision Indonesia
T +62-21-2933759
Sales.Indonesia@hikvision.com

Hikvision Thailand
T +662-275-9949
sales.thailand@hikvision.com

Hikvision Malaysia
T +601-7652-2413
sales.my@hikvision.com

Hikvision Vietnam
T +84-974270888
sales.vt@hikvision.com

Hikvision Hong Kong
T +852-2151-1761
info.hk@hikvision.com

Hikvision Colombia
sales.colombia@hikvision.com

© Hikvision Digital Technology Co., Ltd. 2019 | Data subject to change without notice |

C2200 – CENTRAL de ALARMAS de INTRUSIÓN

La central de intrusión **C2200** es una unidad inteligente, compacta, para uso en instalaciones de seguridad como equipo de control de alarmas de intrusión diseñada en base a los requisitos de las normas UNE-EN 50131. Funciona integrada dentro del sistema centralizado VIGIPLUS, mediante en enlace TCP/IP estándar, manteniendo autonomía de trabajo respecto de las zonas que controla.

Basada en un concepto compacto, la **C2200** incorpora en un mismo dispositivo la fuente de alimentación **F2312** conforme a UNE-EN 50131-6, un transmisor de alarmas por TCP/IP categoría **SP6** conforme UNE-EN 50136-1, un módulo de Zonas **E2204** además de la propia central de intrusión conforme UNE-EN 50131-1. Todo ello con certificado de **Grado 4 Clase Ambiental II** emitido por la entidad certificadora ***ALTER TECHNOLOGY TÜV NORD S.A.U.***



Configuración de ejemplo:
Central C2200 con expansor E2216

CARACTERÍSTICAS

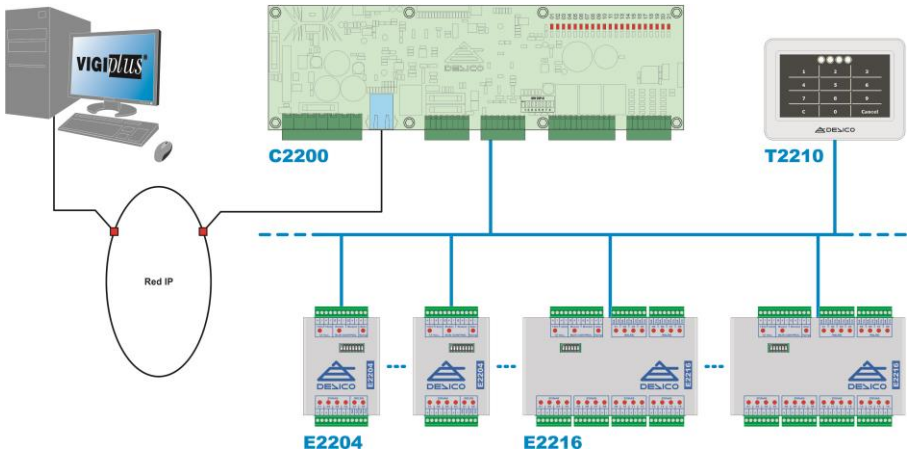
CAPACIDAD

Dispone de un Bus de control especializado donde se pueden conectar módulos de entrada de zona **E2204** / **E2216** y teclados de control **T2210**, siendo la capacidad máxima por cada central de:

- Entradas de zona: 128*, de las cuales 4 se encuentran integradas en la propia central.
- Salidas actuación: 64*, de los cuales 2 se encuentran integrados en la propia central.

En cualquier caso para calcular una instalación se deberá cumplir que la suma de direcciones en el bus de control no supere los 32 elementos, teniendo en cuenta, que los equipos de 16 zonas ocupan 4 direcciones.

En un sistema pueden instalarse el número de centrales que sea necesario a través de TCP/IP.



DESARROLLO DE SISTEMAS INTEGRADOS DE CONTROL S.A.
Avda. de la Genetalitat, 216, 3º
08174 – Sant Cugat del Vallès – Barcelona - España
Tno. 00 34 93 589 28 16
Web www.desico.com
Mail desico@desico.com

C2200 – CENTRAL de ALARMAS de INTRUSIÓN

COMUNICACIONES

La central dispone de una conexión TCP/IP para los enlaces con Vigiplus y CRA, un puerto RS232 para un lector de proximidad (Clave Digital) y un puerto RS485 para funciones auxiliares.

Dispone así mismo de conexión con Central Receptora de Alarmas mediante TCP/IP conforme a los requisitos de la normas, UNE-EN 50131-10 y UNE-EN 50136-2, con clasificación **SP6**.

La gestión de los datos de campo se realiza a través del "Bus de control" en RS485, en el que se conectan los módulos de entradas/salidas de Zona **E2204 / E2216** y teclados de control **T2210**. La longitud máxima del bus es de 1000 metros (punto a punto), aunque en caso necesario se pueden colocar amplificadores/distribuidores de señal **D224C / D224F**, que permiten distribuciones de bus alternativas.

FUENTE DE ALIMENTACIÓN INCORPORADA

La central **C2200** es un equipo compacto que incorpora una fuente de alimentación inteligente **F2312** conforme a los requisitos que establece la norma UNE-EN 50131-6. Tiene capacidad para la carga de batería de plomo en flotación así como su supervisión. Dispone de una salida de alimentación para equipos auxiliares con capacidad para suministrar 250mA.

ENVOLVENTE

La C2200 se suministra dentro de una envolvente metálica **CM009** con espacio para alojar una batería de respaldo de fuente (SD) de 12VDC / 17Ah, así como un módulo **E2216**, además de la propia central. Esta envolvente incorpora además un mecanismo de tamper que permite la doble detección de apertura y/o retirada de montaje de acuerdo con los requisitos UNE-EN 50131-1 para **Grado 4.**

ESPECIFICACIONES

Alimentación:	230VAC
Consumo máximo:	30W
Corriente máxima de salida:	250 mA
Conexionado:	Bornas enchufables (para cable de 1.5mm^2)
Dimensiones envolvente (an x al x pr)	400,0 x 400,5 x 95,0 mm
Montaje:	Mural en superficie
Peso total (con envolvente CM009):	5100 gr
Rango de temperatura:	-10ºC a +55ºC
Humedad relativa sin condensación:	< 93%
Comunicaciones:	LAN / RS485 / RS232

CÓDIGOS COMERCIALES

C2200	Modelo estándar, central C2200 con envolvente CM009
C2200/S	Modelo especial, central C2200 sin envolvente CM009

E2216 – MODULO DETECCIÓN ALARMAS (16 E / 8 S)

El módulo **E2216**, es una tarjeta electrónica que realiza las funciones de detección analógica de alarmas con supervisión de línea y sabotaje del detector. Dispone de configuración para la detección de reducción de alcance UNE-EN 50131.

Funciona integrada con la Central de intrusión **C2200** conectada en el bus de tarjetas y puede ser instalada de forma distribuida por RS485 hasta una distancia máxima de 600m respecto de aquella (punto a punto).

El módulo dispone de un mecanismo automático de desconexión del bus de tarjetas en caso de avería, así mismo permite el Telecontrol de la conexión y desconexión a dicho bus a través del sistema de supervisión.



CARACTERÍSTICAS

CAPACIDAD

Cada central **C2200** admite hasta 8 módulos **E2216**. La capacidad de cada uno es:

- Entradas de zona: 16
- Salidas actuación: 8

INDICADORES

- Alarma zonas: Mediante un código de encendido se indica el estado de cada zona (alarma, reposo, sabotaje o desactivada).
- Bus: Estado de la conexión con el bus de tarjetas.
- Alimentación: Indica estado alimentación y avería del equipo.
- Relés: Estado de activación de los relés para actuación.
- Tamper: Estado alarma de sabotaje Armario módulo

EQUIPO CERTIFICADO - EN50131 - GRADO 4 CLASE II - G4

ESPECIFICACIONES

Alimentación:	12 Vdc +/- 1V
Consumo máximo:	175 mA
Consumo mínimo, en reposo	45 mA
Conexionado:	Bornas enchufables (para cable de 1.5mm^2)
Dimensiones (an x al x pr)	153,0 x 105,5 x 24,0 mm
Montaje:	Mediante carril DIN (35mm simétrico)
Peso:	214,4 gr.
Rango de temperatura:	-10ºC a +55ºC
Humedad relativa sin condensación:	< 93%.

DESARROLLO DE SISTEMAS INTEGRADOS DE CONTROL S.A.
Avda. de la Genetalitat, 216, 3º
08174 – Sant Cugat del Vallès – Barcelona - España
Tno. 00 34 93 589 28 16
Web www.desico.com
Mail desico@desico.com

T2210 – DISPLAY TÁCTIL DE CONTROL DE PARTICIONES

El display táctil **T2210** es un nuevo tipo de interfaz especialmente diseñado para trabajar con el sistema VIGIPLUS, como elemento auxiliar para el control y monitorización de particiones.



Mediante la interfaz táctil optimizada se ofrece una funcionalidad que extiende la capacidad de control de particiones, incluso en instalaciones ya existentes basadas en el Sistema **C2200**.

Esta capacidad de control extendida permite controlar hasta 4 particiones distintas, de forma individual o en conjunto.

Se conecta directamente al bus de control de la central **C2200** mediante RS485, ocupando una dirección de teclado por partición controlada (hasta 4) y coexistiendo con el resto de equipos de E/S. Por cada central se pueden colocar tantos como direcciones libres (máx. 32).

Es un display táctil multifunción, pudiendo ser utilizado simultáneamente para armar/desarmar hasta 4 particiones configurables. Mantiene además la capacidad de actuar sobre una salida de relé cuando se introduzca un PIN válido.

CARACTERÍSTICAS

ARMAR / DESARMAR PARTICIÓNES

La función principal del display táctil **T2210** es la de controlar y monitorizar hasta 4 particiones distintas mediante códigos PIN autorizados. Mediante el display gráfico que incorpora se muestra el estado de la partición correspondiente, así como un texto configurable para cada partición.

Esta función es autónoma respecto al sistema VIGIPLUS, de hecho las órdenes de un display táctil autorizado tienen prioridad, se ejecutan inmediatamente y se lo comunican al ordenador para que este lo represente y tenga en cuenta.

Todos los displays táctiles **T2210** asignados a la misma partición trabajan sincronizados, es decir se puede dar la orden desde uno y los demás se dan por enterados del nuevo estado, cambiando todos el estado de monitoriza la partición.

CONTROL DE ACCESOS

El **T2210** mantiene la capacidad de actuar sobre un relé para el control de una cerradura eléctrica al introducir un código PIN válido. Incorpora también una entrada de zona supervisada para monitorizar el estado de la puerta de acceso controlada. Esta función permite al **T2210** ser un substituto directo dentro de una instalación existente de un Sistema **C2200**.

DESARROLLO DE SISTEMAS INTEGRADOS DE CONTROL S.A.
Avda. de la Genetalitat, 216, 3º
08174 – SantCugat del Vallès – Barcelona - España
Tno. 00 34 93 589 28 16
Web www.desico.com
Mail desico@desico.com

T2210 – DISPLAY TÁCTIL DE CONTROL DE PARTICIONES

CARACTERÍSTICAS

- Capacidad de control y monitorización de hasta 4 particiones configurables.
- Pantalla TFT color de 4.3” (480x272px).
- Sensor táctil de tipo resistivo.
- Doble detector óptico de sabotaje (retirada de montaje y apertura).
- Detector de fallo de comunicaciones Bus C2200.



ESPECIFICACIONES

Alimentación:	12Vdc +/- 2V
Consumo máximo:	390mA
Consumo mínimo, en reposo	180mA
Conexionado:	Terminal por presión (para cable de 0.2-0.75mm^2)
Dimensiones (an x al x pr)	125 x 90 x 30mm
Peso:	200 gr
Rango de temperatura:	-10ºC a +55ºC
Humedad relativa sin condensación:	< 93%.

DESARROLLO DE SISTEMAS INTEGRADOS DE CONTROL S.A.
Avda. de la Genetalitat, 216, 3º
08174 – SantCugat del Vallès – Barcelona - España
Tno. 00 34 93 589 28 16
Web www.desico.com
Mail desico@desico.com

DC101R4.7

Contacto magnético para superficie. Apertura operativa máx. 15mm. 2m de cable. EOL 4K7. Blanco.

DC101-Series

The DC101-Series surface mount magnetic contacts are designed for use in installations where a small, sealed unit is required. The reed switch is totally encapsulated in an exclusive polyurethane potting compound preventing moisture from entering the switch and causing false alarms.

Easy installation

The 16 mm standard gap distance allows for fast, easy installation and prevents false alarms from loose fitting doors. Recessed mounting holes make for clean-looking installations.

High Quality components and materials

Reed legs are plated with rhodium or ruthenium, and hermetically sealed in dry nitrogen. This offers superior protection against sticking and provides a moisture free environment therefore preventing corrosion.



Detalles

- Convenient surface mounting
- Standard 2 m wire length
- Tamper loop provided
- Neat and tidy design

DC101R4.7

Contacto magnético para superficie. Apertura operativa máx. 15mm. 2m de cable. EOL 4K7. Blanco.

Especificaciones técnicas

General

Tipo de Aplicación	Montaje en Superficie
Tipo de contacto	Resistencia 4K7
Conectividad	4 wires, 2.5 m

Con cable / inalámbrico

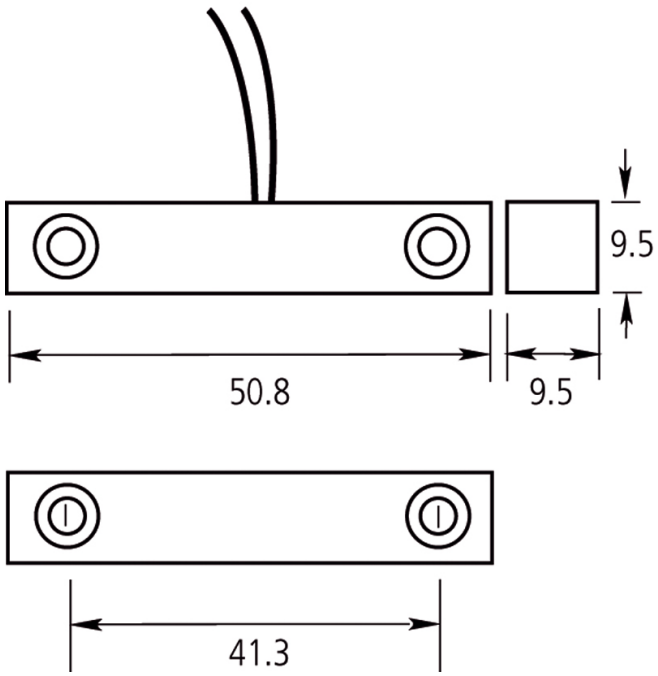
Con cable / inalámbrico	Cableado
Brecha de funcionamiento	15 mm

Físico

Dimensiones físicas	51 x 9.5 x 9.5 mm

Regulador

Grado EN50131	Grado 2



KIDDE GLOBAL SOLUTIONS

Como empresa innovadora, Kidde Global Solutions se reserva el derecho de modificar las especificaciones de los productos sin previo aviso. Para conocer las últimas especificaciones de los productos, visite la Web de es.firesecurityproducts.com o póngase en contacto con su comercial.

Last updated on 21 January 2026 - 19:49

DDV1016AM-N

Detector de movimiento PIR/MW, 9 cortinas de 16m, Antimasking, Vector Dual, Pyro Digital, Algoritmo Neuronal

Tecnologías patentadas: Radar de alcance controlado y algoritmo neuronal

Los sensores de movimiento de la serie DDV1016 de Carrier Fire & Security incorporan una tecnología patentada única de Radar de alcance controlado, la cual permite al instalador definir una frontera clara en la cobertura del radar, utilizando el radar para medir la distancia entre el sensor y los objetos en movimiento
De forma eficaz el usuario final se librará de las falsas alarmas generadas por los movimientos fuera del campo de detección.
Cada sensor de movimiento viene con 4 rangos de radar, seleccionables mediante DIP switches, que permiten adaptar el patrón de detección a la estancia en la que el sensor está instalado.
El radar opera en la frecuencia de 5.8GHz

Los sensores de movimiento DDV1016-N incorporan un nuevo sensor piroelectrico digital y un algoritmo neuronal completamente nuevo para filtrar las alarmas no deseadas.
Gracias a estas dos tecnologías, se genera una mejor calidad de las señales.
El procesamiento avanzado combinado con un mejor rendimiento de detección dan como resultado una tasa extremadamente baja de alarmas no deseadas.

Tecnología PIR y óptica de espejo patentadas

Nuestra tecnología patentada de ópticas de espejo ofrece la ventaja de enfoque deslizante, la cual crea una cortina de detección continua desde el nivel del suelo hasta la altura de instalación.
El uso de un sensor piroelectrico de cuatro elementos, que genera 4 cortinas volumétricas para cada uno de los 9 conjuntos de cortinas, en combinación con nuestras técnicas VE nos permite crear un sensor de movimiento de doble tecnología de 16 m en una carcasa bastante pequeña.

Tecnologías de detección trabajando conjuntamente

Estos sensores de movimiento de doble tecnología generan una alarma dependiendo de lo que ambas tecnologías detectan dentro de su rango de detección. Pero nuestra doble tecnología va más allá de una simple función "Y": clasifica las señales de cada tecnología para tener el mejor resultado de alarma sin ser sensible a fuentes generadoras de ruido. Esta tecnología crea una sensibilidad uniforme en todas las direcciones.

Facilidad y flexibilidad de instalación

1. Tolera desviación de ángulo de pared y altura de montaje.
2. Reducida pérdida de cobertura debido a obstáculos en el campo de visión.
3. Sencillo ajuste, mediante interruptores DIP, del radar de alcance controlado, para adaptar la detección a sus necesidades.
4. Múltiples valores de resistencia de 'fin de línea' con opción de



Detalles

- Tecnología patentada de Radar de alcance controlado seleccionable para definir claramente el límite de la detección
- Tecnología PIR con óptica de espejo de cortinas patentada
- Variante antienmascaramiento que utiliza tecnología de infrarrojos activos y radar para proteger contra acciones de sabotaje fuera y dentro del sensor de movimiento.
- Decisión de alarma inteligente basada en la clasificación de la señal de la alarma de PIR y de radar
- Autodiagnóstico contínuo automático en todas las tecnologías
- Modo ecológico: opción para desconectar la tecnología de radar cuando el sistema de seguridad no está armado
- Cumplimiento de varias normativas de seguridad, incluídas EN Grado III
- Algoritmo patentado para mejorar la inmunidad a falsas alarmas
- Incorpora un nuevo sensor piroelectrico digital que detecta las fluctuaciones de temperatura con gran precisión
- Incorpora un nuevo algoritmo neuronal para filtrar las alarmas no deseadas

"cableado fácil" disponible.
5. Conector enchufable.

Antimasking (optico y radar)

El uso de infrarrojos activos y tecnología de radar da como resultado una funcionalidad antienmascaramiento superior que supervisa el sensor de movimiento en el interior y en el exterior. La verificación por radar evita que se produzcan alarmas AM no deseadas causadas, por ejemplo, por insectos. En la configuración avanzada, la alarma AM se mantiene hasta que la fuente efectiva del antienmascaramiento (por ejemplo, spray, cinta adhesiva,...) se haya eliminado. Incluso el enmascaramiento parcial, que va más allá de la norma EN Grado III, se detectará en la configuración avanzada.

Otros miembros de la familia

La estética familiar coherente entre los distintos modelos garantiza un enfoque profesional a la hora de instalar diferentes tipos de sensores.

Algoritmo tecnológico basado en redes neuronales

Aritech ha desarrollado un algoritmo mejorado de tecnología punta basada en redes neuronales para mejorar el rendimiento de la detección y reducir las falsas alarmas provocadas por fuentes externas. Las redes neuronales están entrenadas para extraer eficazmente características complejas de la imagen, lo que permite detectar el movimiento lento incluso a mayor distancia del detector. Este algoritmo tiene como objetivo mejorar aún más la inmunidad a las falsas alarmas, que es una preocupación clave para las principales aplicaciones de los sensores en entornos comerciales.

DDV1016AM-N

Detector de movimiento PIR/MW, 9 cortinas de 16m, Antimasking, Vector Dual, Pyro Digital, Algoritmo Neuronal

Especificaciones técnicas

General

Tecnología	Dual
Tipo de aplicación	Montaje en pared
Antienmascaramiento	Si
Inmune a mascotas	No
Cámara	No
Kit de tamper antipalanca	On board
Tiempo de arranque del detector	60 s

Detección

Alcance máximo de detección	16 m
Selección de rango de detección	4, 6, 9, a 12 m seleccionable por microswitch
No. de cortinas	9
Cobertura (campo de visión)	78°
Frecuencia microondas (nom.)	5,8 GHz
Máx. salida microondas (a 1m)	0.003 µW/cm²
Proteccion contra el desenrollado	Si
Rango de velocidad objetivo	0.2 a 3.0 m/s
Memoria de alarma	Si
Tiempo de alarma	3 sec
Inmunidad rizado pico a pico	2 V (a 12 VDC)

Con cable / inalámbrico

Con cable / inalámbrico	Cableado

Entradas / salidas

Características del relé de alarma	NC, 80 mA 30 VDC, Form A
Características del relé de tamper	NC, 80 mA 30 VDC, Form A
Configuración del relé	Múltiples valores de EOL
Líneas de control remoto	Día/Noche, Prueba de paseo

Eléctrico

Valor de la fuente de alimentación	9 a 15 VDC (12 V nominal)
Consumo de corriente	10 mA

Físico

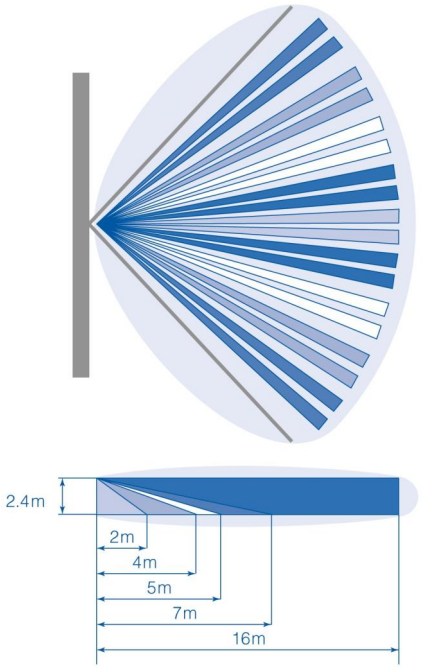
Dimensiones físicas	126 x 63 x 50 mm
Peso neto	120 g
Color	Blanco
Altura de montaje	2 to 3 m

Medioambiental

Temperatura de funcionamiento	-10 a +50°C
Humedad relativa	95% max. sin condensación
Entorno	Interior
Clasificación IP	IP30 IK04

Regulador

Grado EN50131	Grado 3
Cumplimiento	CE
Certificación	INCERT, NFA2P



KIDDE GLOBAL SOLUTIONS

Como empresa innovadora, Kidde Global Solutions se reserva el derecho de modificar las especificaciones de los productos sin previo aviso. Para conocer las últimas especificaciones de los productos, visite la Web de es.firesecurityproducts.com o póngase en contacto con su comercial.

Last updated on 21 January 2026 - 19:53

AS210N

Sirena interior, 1 tono 108dB

La sirena AS210 es ideal para ser utilizada como sonido de aviso de alarma en instalaciones interiores, residenciales e industriales. Es ligera, de estética agradable y similar a otros dispositivos como timbres de llamada, etc.



Detalles

- Agradable aspecto estético
- Bajo consumo
- Tamper contra la apertura y el arranque
- Fácil de instalar (1 tornillo de sujeción para la tapa)
- Montaje vertical u horizontal

AS210N
Sirena interior, 1 tono 108dB

Especificaciones técnicas

General

Grupo de accesorios	Sirena
Tipo	Sirene interior
Salida de sirena (dB a distancia)	108 dB at 1 m (typical)

Eléctrico

Voltaje de funcionamiento	10 to 14.2 V
Consumo de corriente	120 mA at 12 VDC (typical)

Físico

Dimensiones físicas	155 x 114 x 44 mm
Peso neto	286 g
Color	Blanco
Material	ABS

Medioambiental

Temperatura de funcionamiento	-25 to +55°C
Clasificación IP	IP315

Como empresa innovadora, Kidde Global Solutions se reserva el derecho de modificar las especificaciones de los productos sin previo aviso. Para conocer las últimas especificaciones de los productos, visite la Web de es.firesecurityproducts.com o póngase en contacto con su comercial.

Last updated on 21 January 2026 - 19:51

RACK-24ALT

Ref: LDARACK24ALTS01



Los armarios de la serie LDA Rack-Alt se presentan en formatos de 19'' para cubrir cualquier necesidad en instalaciones de voz y datos.

Son rack multiusos, ya que pueden dedicarse tanto a la instalación de equipos de audio, paneles de parcheo o equipos de electrónica.

El modelo RACK-24ALT tiene un fondo de 800mm y una capacidad de 24U de 19”.

Características:

- Bastidores de acero para armado de estructura.
- Zócalo superior e inferior con entrada de cableado.
- Soportes de fondo en acero para montaje de perfiles desplazables.
- 4 perfiles de 19'' desplazables.
- Paneles laterales practicables.
- Techo con ranuras de ventilación superior lateral frontal y trasero.
- Puerta frontal de cristal de seguridad tintado en color gris de 4 mm. de espesor encastrado en marco metálico con cerradura y ranuras de ventilación.
- Puerta trasera con cerradura.
- Patas niveladoras o ruedas.
- Capacidad de carga hasta 800 kg (estático).

Especificaciones técnicas:

Modelo	RACK-24ALT
Referencia	**LDARACK24ALTS01**
Capacidad	Hasta 24 unidades de 19”
Fondo util	650 mm
Color	Negro RAL9004
Dimensiones (ancho x fondo x altura)	600 x 800 x 1255 mm
Material	SPCC laminado en frío 1,2, 1,4 y 2mm, Cristal de seguridad 4mm (puerta delantera)
Peso	77 Kg

SISTEMA DE ALARMA POR VOZ Y MEGAFONÍA EN 54-16

NEO+

El sistema de alarma por voz y megafonía LDA NEO+ con certificado EN 54-16 asegura una evacuación de emergencia rápida, segura y controlada.

NEO+ es un sistema de alarma por voz y megafonía muy rentable gracias a sus innovadoras prestaciones, excelente calidad de audio y flexibilidad en tan solo 2U: 8 amplificadores clase D, 5 entradas de audio, matriz de audio 8x8 (1024 zonas), pantalla táctil, AES67, etc.



El software NEO Configurator, permite configurar el equipo de forma remota y crear eventos para realizar acciones en el sistema según estados de: nivel de entrada, fecha y hora, comando UDP, GPIO o desde los micrófonos MPS-8Z, MPS-8Z+ y serie VAP.

Características:

- Controlador redundante.
- 5 entradas de audio.
- 8 amplificadores clase D para líneas 100V/70V:
  - 8 amplificadores clase D de 120W por canal.
- Matriz de audio 8x8 (hasta 1024 zonas).
- 8 salidas pre-amplificadas.
- Puerto ACSI:
  - Hasta 32 dispositivos ACSI conectados con cable CAT5 UTP.
- Protocolo ACSI Net:
  - Hasta 128 dispositivos ACSI Net
  - 32x128 (hasta 4096 dispositivos ACSI v2)
  - Hasta 16 canales simultáneos
- DSP: Ecualizador paramétrico de entrada/salida 7 bandas, loudness, potenciador de sonido LDA, controles de volumen independientes por cada entrada y canal de salida y filtros de audio.
- Triple puerto Ethernet configurable: Tecnología FlexNet que integra Audio Digital IP Layer 3 AES67, control remoto y supervisión, escalando el sistema con NEO Extensions en modo loop (hasta1024 zonas y 128 dispositivos).
- Pantalla táctil frontal de 4,3" con control de acceso.
- 4GB de memoria para mensajes pregrabados (más de 600 minutos)
- Micrófono de emergencia integrado.
- Control para hasta 32 atenuadores LDA AT-6.
- Altavoz frontal integrado para supervisión.
- 24 puertos GPIO (10 supervisados para su integración el Panel Central de Alarma contra Incendios).

Características alarma por voz/emergencia:

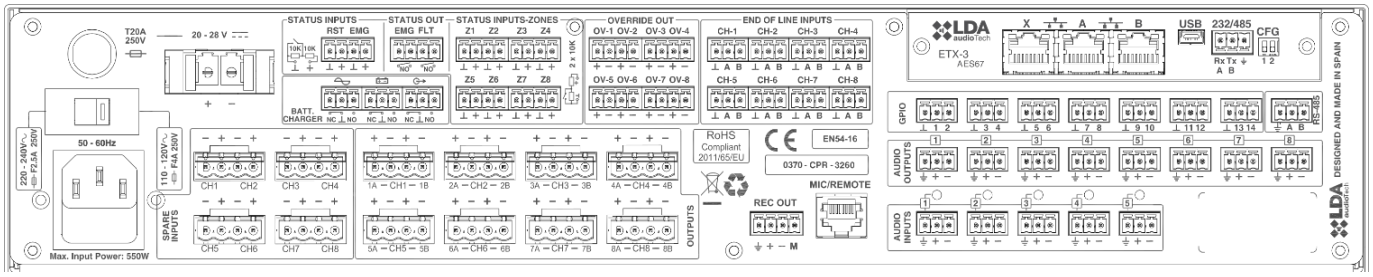
- Certificado con EN 54-16
- Detección e indicación de fallo en todas las funciones de emergencia.
- Integración con el Panel Central de Alarma contra Incendios.
- Mensajes de evacuación pregrabados.
- Evacuación por fases.
- Control manual de estados de emergencia con control de acceso.
- Grabación de salida de audio en estado de emergencia.
- Registro de emergencia.
- Supervisión de líneas de altavoz.
- Conexión A+B (16 líneas).
- Conexión del amplificador de reserva: 7+1 (con canales a 120 W).

Málaga TechPark · Severo Ochoa, 31 · 29590 Málaga (Spain) +34 952 028 805 www.lda-audiotech.com info@lda-audiotech.com

© LDA Audio Tech 2024

NEO+

Vista trasera:



Especificaciones técnicas:

MODELO	NEO+
Referencia	**LDANEO8060S03**
Alimentación	110-120 V / 220-240 V~ 50/60 Hz
Consumo	550 W máx / 100 W a 1/8 potencia de salida
Respuesta en frecuencia	20 – 20.000 Hz +/-2 dB (70 – 20.000 Hz con filtro 70Hz)
Relación señal a ruido	>98 dB TYP, ponderación A
Distorsión	<0,5% TYP -10 dBv
Ajuste de ganancia por canal	-100 dB -0 dB, pasos de 1 dB
DSP	Integrado. 48 kHz, 24 bits - 344 MIPS
Flexnet/ AES67	2 x FlexNet redundante (modo loop), Ethernet 10/100 Mbits. RJ 45 hembra
Entradas de audio	5 x Audio balanceado 1 Vrms. 10 KΩ, 3 Pin, Tipo Euroblock
LDA BUS ACSI	1 x Audio balanceado 1 Vrms. 10 KΩ, RJ-45 hembra, distancia máx 1000 m. / 3280,8 ft, 20~28 VDC <400 mA
Salidas de audio preamplificadas	8 x Audio balanceado 1 Vrms. 100 Ω, 3 Pin, Tipo Euroblock
Salida de grabación / ctrl.	1 x Audio balanceado, 1 Vrms. 100 Ω / 0 – 5 VDC salida 100 Ω, 4 Pin, Tipo Euroblock
Control de atenuadores	8 x Override 24 VDC, 8 x 40 mA, 2 Pin, Tipo Euroblock (conector de 4 pines)
Entradas de control de emergencia	10 x 0 – 5 VDC, entradas supervisadas, 2 Pin, Tipo Euroblock (conector de 4 pines)
Salidas de control de emergencia	2 x salida de cierre de contacto, NO, máx 60 VDC 130mA, 2 Pin, Tipo Euroblock (conector de 4 pines)
Control general (GPIO)	14 x Control I/O, 0 - 5 V, 100 Ω, 3 Pin, Tipo Euroblock
Matriz virtual	128 dispositivos x 1024 zonas
Amplificador	8 x 120W clase D (60Wrms) 100/70 V. Carga min. 166 Ω/canal. Carga máx 840W
Salidas para altavoces	16 (8 líneas configurables A+B clase A) x 100/70 V. 2 Pin, Tipo Euroblock (Conector de 4 pines)
Entradas de bucle para altavoces	16 (8 dual) x Contacto sin Voltaje, 3 Pin, Tipo Euroblock, para detección de fallo en la línea, Aisladores
Entradas de amplificadores de reserva	8 x 120W @ 70 o 100 V, 2 Pin, Tipo Euroblock (Conector de 4 pines)
Protección	Sobrecalentamiento, infrasónico, cortocircuito, inicio lento, sobrecarga. Test de inicio.
Entrada de alimentación de emergencia	1 x 20 – 25 VDC, 20 A, Fusionado, 2 Pin, Tipo Euroblock
Entrada estado alimentación de emergencia	3 x NO - NC, 3 Pin, Tipo Euroblock
Pantalla	TFT táctil 480x272 4,3"
Condiciones de funcionamiento	-5 ºC to +45 ºC / 23 ºF to 113 ºF de 5% a 95% humedad relativa (sin condensación)
Acabado	Frontal: Fe, Gris RAL 7016 Trasera: Fe, Negro RAL 9005 Caja: Al, Negro RAL 9005
Peso	13,5 kg / 29.76 lb
Dimensiones (A x H x P)	483 mm x 88 mm x 45 5mm / 19” x 3,46” x 18”
Accesorios	2 x montaje en rack, Conectores Tipo Euroblock macho, tornillos de instalación, 4 x pies de goma, 1x Cable de alimentación 2 m / 6,56 ft (Tipo EU), 1x Cable Ethernet 2 m / 6,56ft

© LDA Audio Tech 2024

VAP 1

El panel de alarma por voz VAP 1 esta diseñado para dotar al sistema NEO de controles para el sistema de evacuación en diferentes ubicaciones.



Permite conocer el estado del sistema y dar avisos de alerta y evacuación por voz en vivo o mediante mensaje pregrabado por hasta 56 memorias de selección de zonas de evacuación.

Esto es posible gracias a que puede equipar hasta 7 teclados de expansión cada uno con 8 memorias de zona. Además, los teclados de expansión disponibles permiten que se ajuste a las particularidades de cada sistema.

El equipo ofrece también la posibilidad de elegir mediante un selector el origen de la fuente de energía entre local o suministrada a través del bus ACSI supervisado. El bus ASCI permite una distancia máxima de 1000m y ofrece niveles de prioridad entre los dispositivos conectados en bus.

Cuenta con funciones como control de volumen o ajuste dinámico de sonido además de botones programables que permiten funciones del sistema tales como el lanzamiento de mensajes pregrabados.

Tiene un chasis metálico que le proporciona estabilidad y protección contra daños. Todos los botones están diseñados para un uso intensivo.

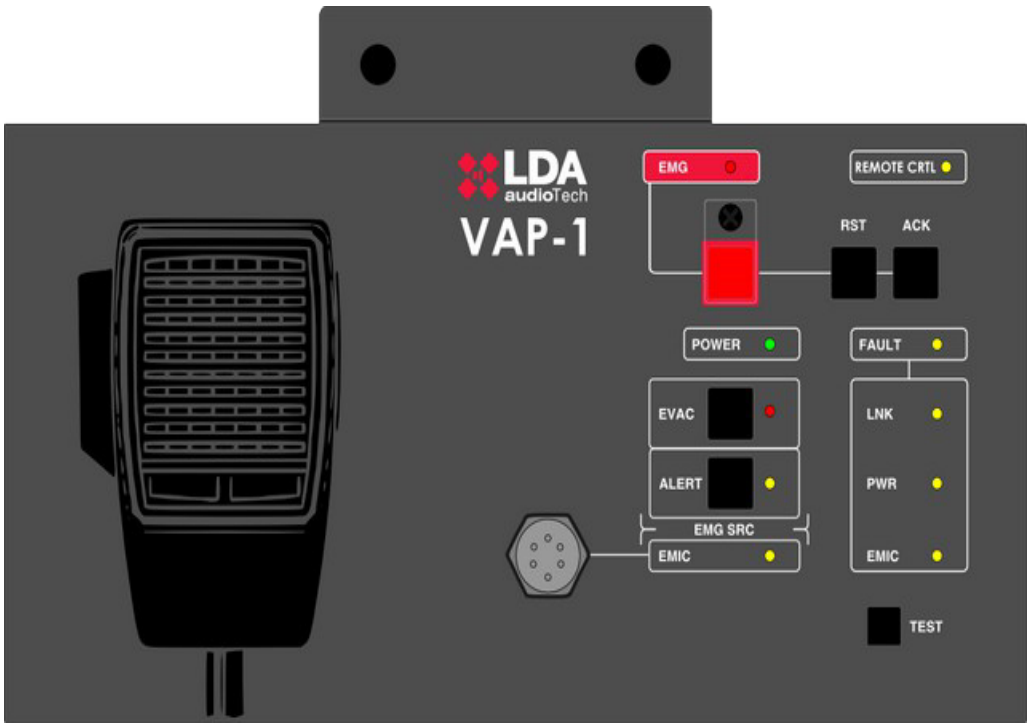
Características del VAP 1:

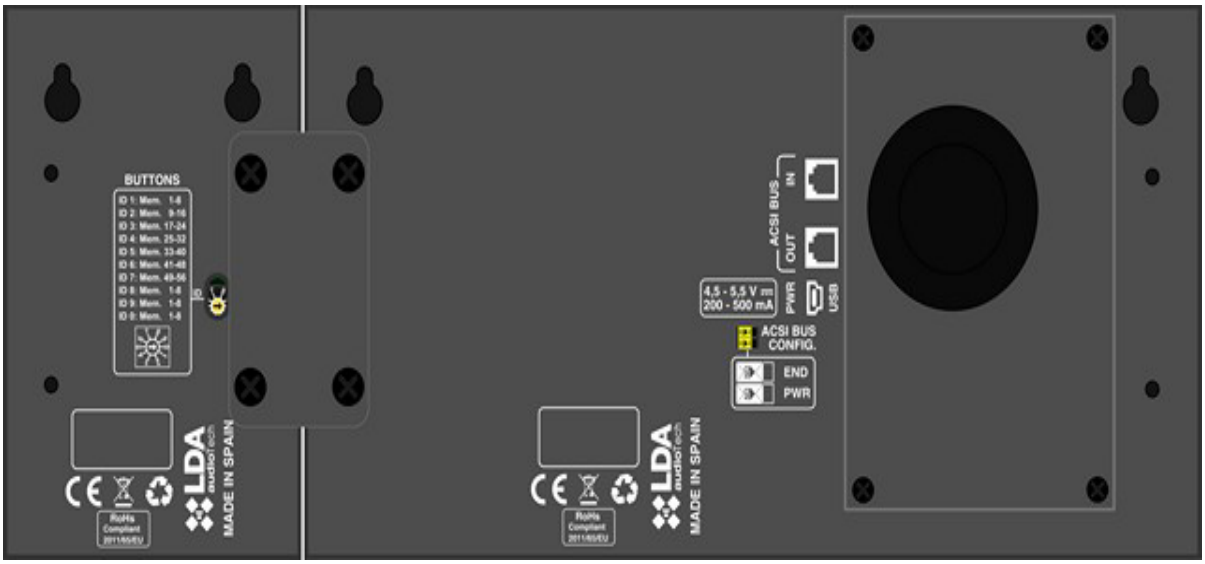
- Hasta 56 memorias de grupos de hasta 8 zonas por memoria (448 zonas del sistema).
- Tono de pre-aviso
- Ajuste de volumen
- Indicador de alimentación
- Indicador general de estado de emergencia
- Indicador general de estado de fallo
- Indicador de fallo de enlace con el sistema
- Indicador de fallo de alimentación
- Indicador de fallo de micrófono de emergencia
- Indicador de emisión de aviso de evacuación por voz
- Indicador de emisión de mensaje grabado de evacuación por voz

LDA Audio Tech – C/Severo Ochoa Nº 31- 29590 MÁLAGA, ESPAÑA. Tlf: +34 952028805. www.lda-audiotech.com

- Indicador de emisión de mensaje grabado de alerta por voz
- Indicador de control remoto.
- Controles de Emergencia, Reset, Acknowledge, Test, Mensaje de Alerta, Mensaje de evacuación.
- Puerto lateral para conectar hasta 7 teclados de expansión
- Configuración de prioridad y parámetros de funcionamiento
- Fuente de alimentación local o remota
- Instalación mural o en armario rack de 19”

Vista frontal y trasera:





Especificaciones Técnicas:

Modelo	VAP 1
Alimentación	4.5- 5.5V DC, 1 x miniUSB tipo AB
Consumo VAP 1	200 - 500 mA (max con todos los teclados de expansión)
Consumo Teclado Expansión	40 mA max
Respuesta en frecuencia	200 Hz – 12000 Hz (+/- 2dB)
Relación Señal a Ruido	>98dB, ponderación A
Sensibilidad	-43 dB (1KHz)
Direccionalidad	Axial con diagrama hiperrcardioide
Tipo de transductor	Dinámico de bobina móvil
DSP	Integrado. 48 kHz, 24 bits – 172 MIPS
Bus ACSI	2 x Puertos ACSI idénticos: Audio Balanceado 1Vp, 0,707Vrms. 10 KΩ, RJ-45 hembra, Total 1000m. / 3280ft
Puerto de expansión	1 x Tira de pines 2 filas x 5 contactos hembra
Indicadores	Estado: Emergencia, Fallo General, Remote Control Fallo: Enlace, Alimentación, Micrófono de Emergencia Mensaje en emisión: Grabado de Evacuación, Grabado de Alerta, Mensaje en vivo
Botones	Emergencia, Reset, Confirmación, (EMG, RST, ACK) 1 botón Hablar (TALK) Mensajes Grabados: Evacuación y Alerta Test de indicadores
Funciones	Tono de preaviso, control de volumen, DSA (Ajuste dinámico de sonido). Direccionamiento de hasta 448 zonas del sistema.
Longitud cable Micrófono	500mm / 13,75”
Dimensiones sin micro (A x H x P)	259mm x 132mm x 50mm / 3,38” x 2,56” x 7,48”
Dimensiones con micro (A x H x P)	259mm x 132mm x 93mm / 3,38” x 2,56” x 7,48”
Dimensiones teclado expansión / Complementos para rack (A x H x P)	86mm x 132mm x 42mm / 3,38” x 2,56” x 7,48”
Condiciones de Funcionamiento	-5 ºC to +45 ºC / 23 ºF to 113 ºF 5% to 95% Humedad Relativa (sin condensación)
Acabado	Fe, Gris RAL 7016
Peso	1 Kg / XX,x lb
Peso Teclado Expansión	0,5 Kg / XX,x lb
Accesorios VAP 1	1 x cable miniUSB AB macho a USB A macho 1x Fuente de alimentación USB conector Tipo C(EU) 1 x Cable Ethernet 2m / 6,56ft. 2 x Alas para fijación en Rack de 19” 1 x accesorio de bloqueo instalación mural
Accesorios Teclado Extensión	1 x adaptador puerto de expansión 2 x 5 contactos macho-macho 1 x Accesorio de unión a VAP 1 4 x Tornillos avellandados 4 x 8 mm

MPS-8Z+

El MPS-8Z+ es un micrófono multizona con un diseño compacto y versátil, que incorpora altas prestaciones para incluirse en los sistemas de evacuación por voz y megafonía dirigidos por NEO, NEO+ o ONE.



Se pueden conectar hasta 32 Micrófonos MPS-8Z+ en una misma configuración de bus a través del bus ASCI, configurado con la versión v2, del sistema utilizando un cable CAT5. Esta conexión permite una distancia máxima de 1000m y ofrece niveles de prioridad configurables entre los dispositivos conectados en el bus. El MPS-8Z+ puede ser controlado y configurado de forma remota.

Cuenta con 8 botones de software programables de paginación para un máximo de 8 zonas.

Cuenta con funciones como “llamar a todos”, señal de línea ocupada, indicadores de estado y avería, posibilidad de grabar un mensaje para reproducirlo más tarde todas las veces que sea necesario y en las zonas que se necesite, y otras funciones que ayudan a que este MPS-8Z+ sea el dispositivo perfecto para tus sistemas de PA/VA controlados por NEO, NEO+ o ONE.

Además, incluye botones de Eventos y otras funcionalidades que combinados con los botones de zonas permite una amplia variedad de configuraciones y funciones del sistema tales como el lanzamiento de mensajes pregrabados, carga de presets o creación de grupos de zonas.

El procesamiento de sonido se ha configurado para obtener resultados de alta calidad de voz, con baja distorsión, sensibilidad, ancho de banda y relación de señal/ ruido.

Está diseñado en una carcasa de hierro que le proporciona una mejor estabilidad y protección contra daños. Todos los botones están diseñados para un uso intensivo. Y sus colores neutros le hacen mimetizarse con las necesidades de cada espacio a la perfección.

Este micrófono multizona es fácil de instalar ya que no requiere un conexionado de alto nivel.

Málaga TechPark · Severo Ochoa, 31 · 29590 Málaga (Spain) +34 952 028 805 www.lda-audiotech.com info@lda-audiotech.com

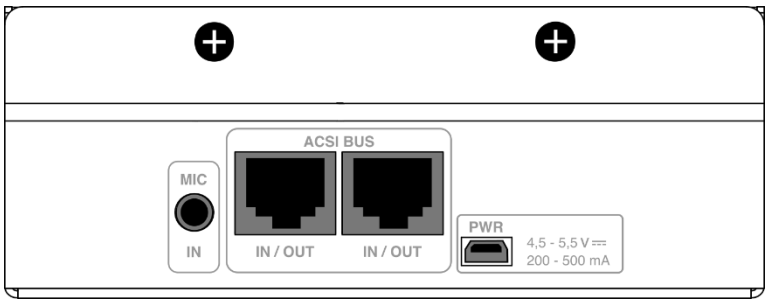
© LDA Audio Tech 2024

MPS-8Z+

Características generales:

- 8 botones de zona programables
- Activación de eventos de sistema
- Función rellamada
- Función auto-bloqueo
- Modo ahorro de energía
- Función “Store & Forward”
- Indicadores LED para selección de zonas
- Indicadores LED de estado del sistema LDA (Emergencia, avería y conexión)
- Indicador de zona ocupada con función de preevaluación e indicador de palabra concedida
- Alimentado directamente desde el sistema mediante cable UTP
- Cápsula de micrófono duradera y de alto rendimiento.
- High performance durable microphone capsule.

Vista trasera:



© LDA Audio Tech 2024

MPS-8Z+

Especificaciones técnicas:

MODELO	MPS-8Z+
Referencia	**LDAMPS8ZS03**
Fuente de alimentación	5V dc, Tipo A/B Conector MiniUSB
Consumo de energía	200 - 500 mA (max con todos los teclados de expansión)
Respuesta de frecuencia	200- 15000 Hz (+/-2dB).
Ratio de señal/ruido	R> 98dB, A-ponderado
Sensibilidad	-43 dB. a 1KHz
Axis direccional	Axial con respuesta diagrama hipercardioid polar.
Tipo de transductor	Condensador
Indicadores	Estado: Emergencia, Fallo, Link, Ocupado, Línea Ocupada, Palabra concedida. 8 indicadores de zona seleccionada. Gooseneck incluye anillo luminoso para la palabra concedida.
Botones	3 x funciones programables, 1 x recall, 1 x seleccionar/ deseleccionar todas las zonas, 8 x selección de zonas, 1 x llamar.
ACSI bus	2 x Audio Balanceado (In+Loop)1Vp, 0,707Vrms. 10 KΩ, 2 x RJ-45 Female, Total 1000m. / 3280,84ft
Aux Mic Entrada	1 x de entrada no Balanceada, 15mV, 47 KΩ, 1 x Mini jack Mono 3,5mm
Dimensiones sin (W x H x D)	126 x 53 x 139 mm / 4,96” x 2,08” x 5,47”
Longitud gooseneck	450mm / 17,72”
Condiciones de operación	-5 ºC a +45 ºC / 23 ºF a 113 ºF 5% a 95% Humedad relativa (sin condensación)
Acabado	Materia Fe. Tapa Gris RAL 7042 Base negro RAL 9005
Peso	0,73 Kg

© LDA Audio Tech 2024

RCD-21R

El RCD-21R es un reproductor todo en uno, de múltiples fuentes de audio, que incluye un reproductor de CD/DVD, radio FM/AM y una interfaz de tarjetas USB y SD.



Es un equipo de bajo consumo que es capaz de ofrecer un rendimiento profesional.

Características:

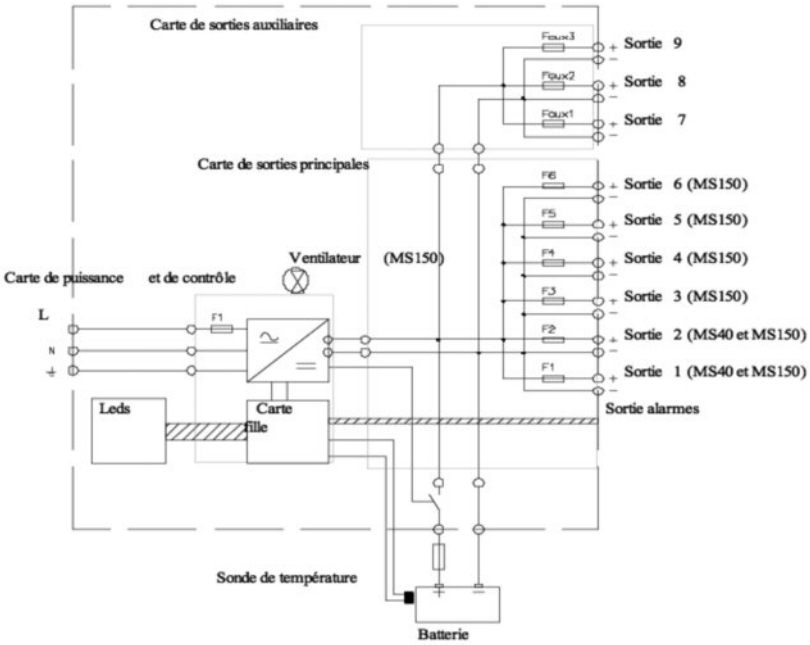
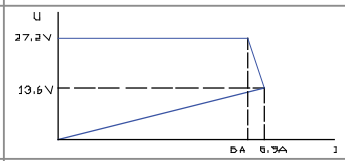
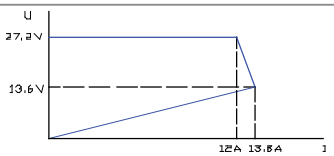
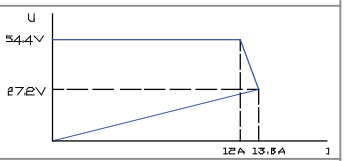
- Integra reproductor CD, FM/AM e interfaz USB
- Soporta USB 1.1 y USB 2.0.
- Salidas independientes AM/FM y CD/USB.
- Formatos de audio soportados: MP3, WMA, WAV

Especificaciones Técnicas:

Modelo	LDARCD21RS03
Entradas	Antena FM: Coaxial RF IEC Hembra, 75 Ω Antena AM: XH2,54-2P Macho, 75 Ω USB: Tipo A hembra
Bandas de Frecuencia	FM: 87MHz – 108 Mhz AM: 522KHz – 1620 KHz
Salidas	Radio FM/AM: Estéreo 2 x RCA hembra (rojo/blanco). 2 ± 0,2V Reproductor CD/USB: Estéreo 2 x RCA hembra (rojo/blanco). 2 ± 0,2V
Respuesta en frecuencia	20 Hz – 20.000 Hz
Distorsión THD	0,05%
SNR	60 dB
Crosstalk	≥ 75dB
Alimentación	110 - 240V~ 50/60Hz.
Consumo	< 13W
Condición de funcionamiento	-5 ºC a +45 ºC / 23 ºF to 113 ºF Humedad relativa (Sin condensación) 5% a 95%
Acabado	Frontal: Fe, Gris RAL 7016 Trasera: Fe, Negro RAL 9005 Envolvente: Fe, Negro RAL 9005
Peso neto	3,2 Kg / 7 lb
Dimensiones (Ancho x Alto x Fondo)	484mm x 44mm x 260mm / 19” x 1,73” x 10,23”
Embalaje (Ancho x Alto x Fondo)	505mm x 110mm x 315mm / 19,88” x 4,33” x 12,4”
Peso bruto	4 Kg / 8,8 lb
Accesorios incluidos	2 x Alas para montaje en Rack, 4 x Patas de goma, 1 x Latiguillo de alimentación IEC C7 a Tipo C (EU) de 2m / 6,56ft, 1 x Latiguillo de alimentación IEC C7 a Tipo G (UK) de 2m / 6,56ft, 2 x latiguillo estéreo RCA a RCA,1 x Antena FM, 1 x Antena AM, 1 x Control remoto IR, 2 x Baterías tipo AA de 1,5V.

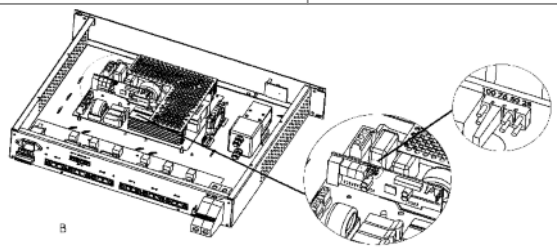


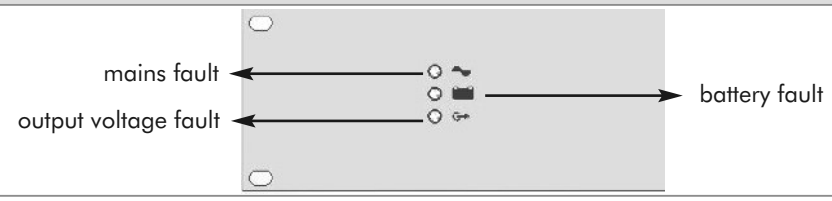
SONAGES RACK 2U

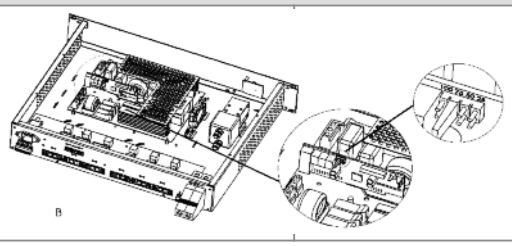
	SON 24V 6A MS40 RACK	SON 24V 12A MS150 RACK	SON 48V 12A MS150 RACK
			
Maximum power for all outputs	960W	3600W	7200W
Number of amplifier outputs	2	6	6
Maximum power per amplifier outputs	480W	960W	1920W
Number of controller outputs	3	3	3
Maximum power per controller outputs	120W	120W	240W
> Mains			
Mains voltage	230V+/-15% (195 à 264V)		
Frequency	47 à 63Hz		
Power at full load	190W	380W	760W
Efficiency at full load	84%	87%	91%
Efficiency at 20% of load	74%	82%	86%
Neutral and earthing systems	TT, TN, IT		
Class	class I		
> Output			
Floating voltage set at half load and 25°C	27.2V	27.2V	54.4V
Nominal output rectifier current	6A	12A	12A
Current limitation - short circuit current:			
Peak to peak HF residual voltage (20MHz-50Ω)	< 4% of floating voltage		
RMS LF residual voltage	< 0.2% of floating voltage		
Static and dynamic regulation characteristic	< 5% of floating for mains voltage and output load (from 10 to 90%)		

11, Rue Jean Elysée Dupuy - BP 66 - 69543 CHAMPAGNE AU MONT D'OR Cedex FRANCE
Tel. : +33 (0)4 78 66 63 60 - Fax : +33 (0)4 78 47 54 33 - E-mail : comm@slat.fr - www.slat.fr

Power supplies
DESIGNER OF RELIABLE POWER SUPPLIES

	SON 24V 6A MS40 RACK	SON 24V 12A MS150 RACK	SON 48V 12A MS150 RACK
> Battery			
Minimum battery capacity	24Ah	65Ah if jumper is on '50' position 86Ah if jumper is on '75' position	
Maximum battery capacity	110Ah	225Ah	
Low battery voltage protection	When the mains isn't present, a relay disconnects battery from main outputs and auxiliary outputs to protect it against deep discharge when the battery voltage reaches low voltage disconnection threshold. The charger is switched on and the relay is reconnected when mains is back and the load is < rectifier current. In case of discharger (total current on outputs >rectifier current) with mains present, the relay disconnects battery from main outputs and auxiliary outputs when the battery voltage reaches low voltage disconnection threshold . When the load is <rectifier current, the charger is switched on and the relay is automatically reconnected. After disconnection, the battery current is nearly 0.		
	Low voltage disconnection threshold: 21.6V+/-3%		Low voltage disconnection threshold: 43.2V+/-3%
Internal impedance threshold of the battery fault	50mΩ +/-10%	- 20mΩ +/-10% if jumper in '50' position - 13mΩ +/-10% if jumper in '75' position	- 40mΩ +/-10% if jumper is on '50' position - 26mΩ +/-10% if jumper is on "75' position
Maximum power for all outputs drawn from the battery	960W	- 2400W if jumper is on '50' position - 3600W if jumper is on '75' position	- 4800W if jumper is on '50' position - 7200W if jumper is on '75' position
			
Battery temperature compensation	The output battery voltage is compensated by the battery temperature (sensor placed as close as possible). If the sensor is broken or disconnected or has short circuit, the battery voltage isn't compensated		
Own rectifier consumption	140mA	430mA	290mA
> Connection			
Mains	2.5mm² plug-in (IEC320) and lockable 		
Main outputs	16mm² plug-in and lockable 		
Auxiliary outputs	2.5mm² plug-in 		
Battery output	 16 mm² plug-in and lockable	50 mm² 	
Alarm outputs	1.5mm² plug-in 		
Temperature sensor	1.5mm² plug-in 		
> Protections			
Against unintentional battery reverse	- **At start-up**: the battery is not connected - **During functioning**: the fuse F8 (5 x 20, rated:6.3A, type T) on the power and control board blown	- **At start-up** the battery is not connected - **During functioning**: the fuse F8 (5 x 20, rated:12.5A, type T) on the power and control board blown	

	SON 24V 6A MS40 RACK	SON 24V 12A MS150 RACK	SON 48V 12A MS150 RACK
> Protections			
Against battery wiring error	- **If battery voltage** > 30V+/-3%, the battery is not connected - **If battery voltage** < 14V+/-3%, the battery is not connected		- **If battery voltage** > 60V+/-3%, the battery is not connected batterie - **If battery voltage** < 40V+/-3%, the battery is not connected
Against output over-voltage	- **Regulation problem**: by power supply switch off and cyclic restart on. The threshold is 28.8V+/-3% - **External**: by transient voltage suppressor		- **Regulation problem**: by power supply switch off and cyclic restart on. The threshold is 57.6V+/-3% - **External**: by transient voltage suppressor
Against output over current and short circuit by fuse on each outputs	- **main outputs**: • dimensions: 10.3 x 38 • rating: 20A • type: gG - **auxiliary outputs**: • dimensions: 5 x 20 • rating: 5A • type: F	- **main outputs**: • dimensions: 10.3 x 38 • rating: 32A • type: gG - **Auxiliary outputs**: • dimensions: 5 x 20 • rating: 5A • type: F	
Against internal short-circuit by primary fuse	• dimensions: 5 x 20 • rate: 2A • type: T • breaking capacity: 1500A	• dimensions: 5 x 20 • rate: 6.3A • type: T • breaking capacity: 1500A	• dimensions: 5 x 20 • rate: 8A • type: T • breaking capacity: 1500A
Against primary over voltage	275V		
Against internal high temperature (65°C)	no	yes	yes
> Fonctionnal characteristics			
Alarms and signalisations			
Mains	**Led indication:** 1- Green: Ok 2- Yellow: Mains fault active		
	Fault if : - mains voltage threshold <185V+/-5% as long as the charger was switched off, <165V+/-5% when the charger was switched on - no primary fuse or fuse blown - power supply is broken - internal temperature is too high		
Batterie	**Led indication:** 1- Green: Ok 2- Yellow: Battery fault active		
	Fault if : - no battery - high impedance on battery and its associated circuit - battery voltage < 23.5V+/-3% mains present		- no battery - high impedance on battery and its associated circuit - battery voltage < 47V+/-3% mains present
	Internal impedance threshold: - 50mΩ +/-10%	- 20mΩ +/-10% if jumper on '50' position - 13mΩ +/-10% if jumper on '75' position	- 40mΩ +/-10% if jumper on '50' position - 26mΩ +/-10% if jumper on '75' position

	SON 24V 6A MS40 RACK	SON 24V 12A MS150 RACK	SON 48V 12A MS150 RACK
> Fonctionnal characteristics			
Battery			
	Battery fault monitoring - Detection of the presence/absence of the battery : 1 test every 30s during the first 20 min and every 15min after (in normal operation). As soon as a fault detection, the test is every 30s until no fault. - Measurement of the impedance of the battery and its associated circuit: 1 test every 4 hours the mains is present on the power supply and if the power supply has a current < rectifier current		
Output	**Led indication:** 1- Green: Ok 2- Yellow: Output voltage fault active **Fault** when one of the auxiliary or main outputs fails		
Alarm reports	Each alarm can be transmitted by dry contacts free of potential (C-NO-NC) allowing 1A @ 24Vdc, 0.5A @ 120Vac		
> Mechanical characteristics			
Dimensions	The housing is a 19'', 2U rack with connections on the back side. The deepth without connectors is 344mm, and 399 with connectors.		
Weight	3.1kg	5.4kg	5.9kg
IP (front side)	IP30		
> Spécifications environnementales			
Température	**Storage**: -25 à +85°C **Operating** : -5 to +45°C		
	Natural cooling	Forced cooling	
Hygrometry	**Storage:** relative humidity from 10 to 95%, **Operating:** relative humidity from 20 to 95% with no condensation.		
Altitude	Over 2000m, the max operating temperature decreases of 5°C every 1000m		
Lifetime	200000h with external ambient temperature of 25°C, nominal mains voltage, 48h full charging per year and for the rest of the time: 25% of load.		
> EN 5 safety EMC			
Specific standards	- **EN 54-4** *(décember 1997)* / A2 *(february 2006)* : Fire detection and fire alarm systems. Part 4: power supply equipment - **NF EN 12101-10** *(january 2006)* : Smoke Part 10 power supply equipment. A-class.		
Security	- **EN 60950-1** *(september 2006)*: Information technology equipment - Safety Part 1: General requirements		
EMC – Immunity	- **EN 50130-4** *(april 1996)* + A1 (august 1998) + A2 *(april 2003)* : Immunity requirements for fire, intruder and social alarm systems - **EN 61000-6-1** *(march 2007)*: Generic standards - Immunity for residential, commercial and light-industrial environments - **EN 61000-6-2** *(january 2006)*: Generic standards - Immunity for industrial environments		
EMC - Emission	- **EN 61000-3-2** *(august 2006)* (class A): limtes for harmonic current emissions (equipment input current < 16A per phase) - **NF EN 61000-6-3** *(mars 2007)*: Generic standards - Emission standard for residential, commercial and light-industrial environments - **EN 61000-6-4** *(march 2007)*: Generic standards - Emission standard for industrial environments. - **EN 55022** *(march 2007)* + A1 *(may 2008)* (level: class B): Information technology equipment - Radio disturbance characteristics - Limits and methods of measurement		
n° CE DPC	0333-CPD-075382	0333-CPD-075381	0333-CPD-075383

BTL batteries



BTL 12-18



BTL 12-28



BTL 12-22

Our long-standing experience with emergency power systems and uninterruptible power supply units is our guarantee for the highest quality and reliability of EFFEKTA® batteries.

BTL batteries are ideally suited to use in:

- Uninterruptible power supplies (UPSs)
- Telecommunications systems
- Fire alarm and safety systems
- Medical equipment
- Photovoltaic application
- Emergency lighting systems

Advantage of BTL batteries:

- Absolutely maintenance-free
- High recombination in cycle activity
- Valve-regulated plastic container as overload protection
- Excellent high-current capability
- Classified as non-dangerous in accordance with IATA
- Long service life of approx. 10 years
- Cycle-resistant (more than 500 recharging/discharging cycles up to 50% DOD)
- Robust construction
- Location-independent



BTL 12-45



BTL 12-55

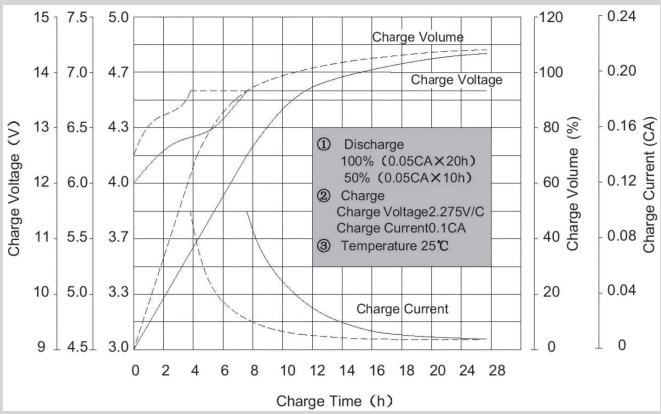


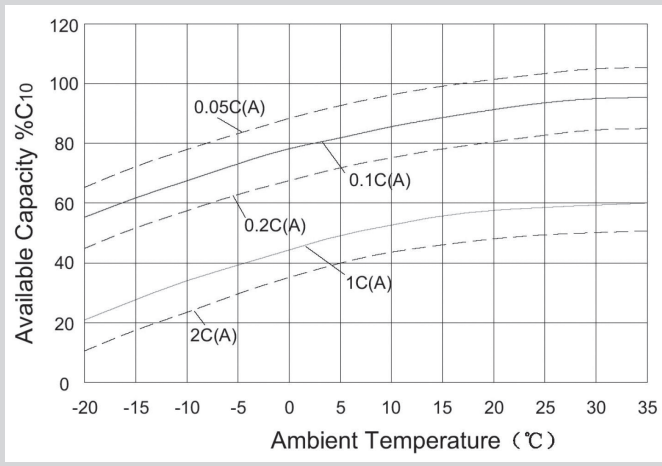
BTL 12-33

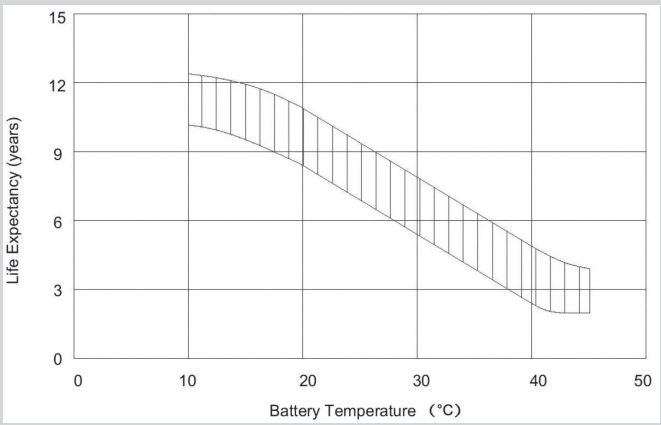
Specifications

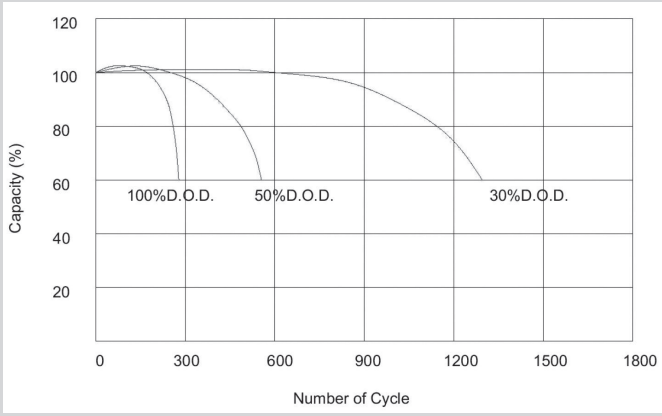
Specifications

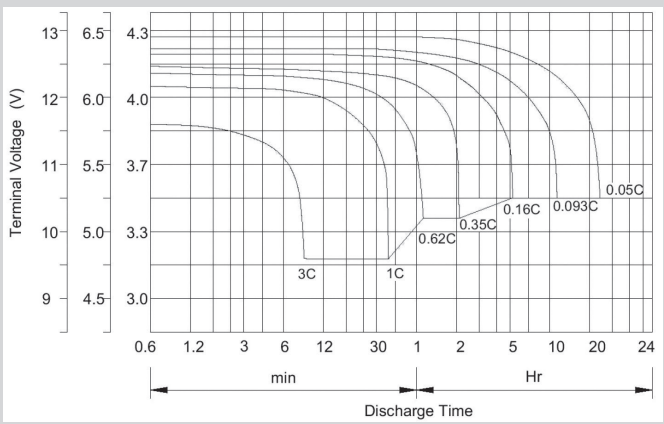
Type	Voltage in (V)	Capacity in Ah (C10)	L (mm)	W (mm)	H (mm)	H (mm) max.	Weight in kg	Terminal
12V types								
BLT 12-12	12	12	151	98	95	101	3,8	F2
BLT 12-18	12	18	181	77	167	167	5,7	F13
BLT 12-28	12	28	166	175	125	125	8,6	F13
BTL 12-33	12	33	195	130	159	180	10.2	F11
BTL 12-45	12	45	198	166	170	170	13.2	F11
BTL 12-55	12	55	229	138	210	235	18	F11
BTL 12-60	12	60	260	169	210	235	20.5	F11
BTL 12-65	12	65	350	167	180	183	21	F11
BTL 12-75	12	75	260	169	210	235	23.5	F11
BTL 12-80	12	80	350	167	180	183	24	F11
BTL 12-90	12	90	306	169	210	217	28.5	F12/F5
BTL 12-100	12	100	330	172	220	227	30	F12/F5
BTL 12-120	12	120	407	177	227	227	35	F12/F5
BTL 12-120S	12	120	330	171	220	227	32	F12/F5
BTL 12-150	12	150	483	170	240	240	44.5	F12/F5
BTL 12-200	12	200	522	240	218	240	60	F12/F5
BTL 12-260	12	260	520	268	220	225	74	F14

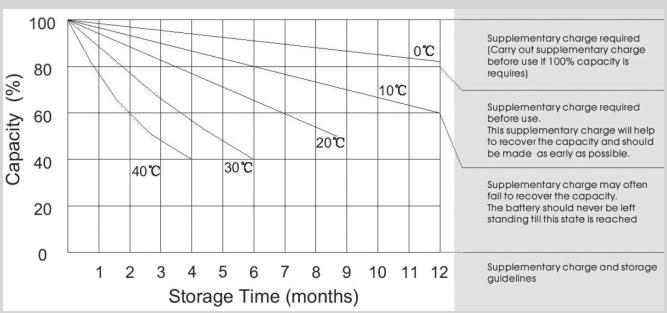












ANNEX 3 : CERTIFICACIÓ ENERGÈTICA

CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:

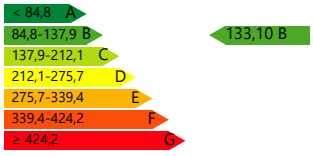
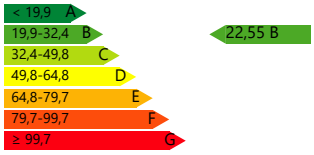
Nombre del edificio	Pavelló de Verge de Montserrat		
Dirección	C/ Sant Antoni Mª Claret 167		
Municipio	Barcelona	**Código Postal**	08025
Provincia	Barcelona	**Comunidad Autónoma**	Catalunya
Zona climática	C2	**Año construcción**	1912
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	CTE 2019		
Referencia/s catastral/es	1051501DF3815A0001HK		

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	Enric Ros Baró	**NIF/NIE**	44010345Y
Razón social	WATTEGA SL	**NIF**	B56517725
Domicilio	Via Laietana, 54, Principal		
Municipio	Barcelona	**Código Postal**	08003
Provincia	Barcelona	**Comunidad Autónoma**	Catalunya
e-mail	e.ros@arcbcn.cat	**Teléfono**	934871348
Titulación habilitante según normativa vigente	Enginyer Industrial COEIC 10.239		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	CYPETHERM HE Plus. 2026.c		

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA OBTENIDA:

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m²·año]	**EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kg CO_2/m²·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: 11/04/2025

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 Órgano Territorial Competente:

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]	2145.65

Imagen del edificio	Plano de situación

2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m²]	Transmitancia [W/m²·K]	Modo de obtención
Envà entre unitats del mateix ús 50cm	ParticionInteriorVertical	13.28	1.20	Usuario
Envà entre unitats del mateix ús 20cm	ParticionInteriorVertical	26.93	1.20	Usuario
Envà entre unitats del mateix ús 20cm	ParticionInteriorVertical	42.74	1.20	Usuario
Envà entre unitats del mateix ús 20cm	ParticionInteriorVertical	44.58	1.20	Usuario
Envà entre unitats del mateix ús 50cm	ParticionInteriorVertical	17.04	1.20	Usuario
Envà entre unitats del mateix ús 20cm	ParticionInteriorVertical	28.68	1.20	Usuario
no habitable amb habitable	ParticionInteriorHorizontal	292.34	0.43	Usuario
Solera en contacte amb el terreny	Suelo	551.66	0.09	Usuario
mur contacte exterior	Fachada	330.50	1.60	Usuario
mur contacte exterior	Fachada	718.78	1.60	Usuario
mur contacte exterior	Fachada	258.41	1.60	Usuario
mur contacte exterior	Fachada	666.17	1.60	Usuario
Terra entre unitats del mateix ús	ParticionInteriorHorizontal	1.39	0.43	Usuario
mur contacte exterior	Fachada	75.22	1.60	Usuario
mur contacte exterior	Fachada	8.54	1.60	Usuario
mur contacte exterior	Fachada	56.94	1.60	Usuario
mur contacte exterior	Fachada	46.98	1.60	Usuario
Coberta en contacte amb l'aire exterior	Cubierta	288.84	0.35	Usuario
Envà entre unitats del mateix ús 50cm	ParticionInteriorVertical	0.35	1.20	Usuario

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie [m²]	Transmitancia [W/m²·K]	Factor solar	Modo de obtención. Transmitancia	Modo de obtención. Factor solar
Vidre 4+4/12/3+3 BE (Marc finestres) [1]	Hueco	11.05	1.75	0.44	Usuario	Usuario

Vidre 4+4/12/3+3 BE (Marc finestres) [1]	Hueco	7.74	1.75	0.44	Usuario	Usuario
Vidre 4+4/12/3+3 BE (Marc finestres) [2]	Hueco	15.02	1.75	0.44	Usuario	Usuario
Vidre 4+4/12/3+3 BE (Marc finestres) [2]	Hueco	13.59	1.75	0.44	Usuario	Usuario
Vidre 4+4/12/3+3 BE (Marc finestres) [3]	Hueco	0.97	1.75	0.44	Usuario	Usuario
Vidre 4+4/12/3+3 BE + Control solar (Marc finestres) [2]	Hueco	6.20	1.75	0.28	Usuario	Usuario
Vidre 4+4/12/3+3 BE + Control solar (Marc finestres) [2]	Hueco	6.07	1.75	0.28	Usuario	Usuario
Vidre 4+4/12/3+3 BE + Control solar (Marc finestres) [2]	Hueco	5.25	1.75	0.28	Usuario	Usuario
Vidre 4+4/12/3+3 BE + Control solar (Marc finestres) [2]	Hueco	4.04	1.75	0.28	Usuario	Usuario
Vidre 4+4/12/3+3 BE + Control solar (Marc finestres) [1]	Hueco	2.95	1.75	0.28	Usuario	Usuario
Vidre 4+4/12/3+3 BE + Control solar (Marc finestres) [2]	Hueco	1.80	1.75	0.28	Usuario	Usuario
Vidre 4+4/12/3+3 BE + Control solar (Marc finestres) [1]	Hueco	7.77	1.75	0.28	Usuario	Usuario
Vidre 8/12/3+3 BE (Marc finestres) [1]	Hueco	57.80	1.68	0.29	Usuario	Usuario
Vidre 8/12/3+3 BE (Marc finestres) [1]	Hueco	46.53	1.67	0.29	Usuario	Usuario
Vidre 8/12/3+3 BE (Marc finestres) [2]	Hueco	41.68	1.68	0.29	Usuario	Usuario
Vidre 8/12/3+3 BE (Marc finestres) [2]	Hueco	28.07	1.67	0.29	Usuario	Usuario
Vidre 8/12/3+3 BE + Control solar (Marc finestres) [1]	Hueco	10.96	1.67	0.28	Usuario	Usuario

Vidre 8/12/3+3 BE (Marc finestres) [3]	Hueco	25.03	1.68	0.29	Usuario	Usuario
Vidre 8/12/3+3 BE (Marc finestres) [3]	Hueco	8.44	1.68	0.29	Usuario	Usuario
Vidre 8/12/3+3 BE (Marc finestres) [4]	Hueco	18.37	1.68	0.29	Usuario	Usuario
Vidre 8/12/3+3 BE (Marc finestres) [4]	Hueco	38.68	1.68	0.29	Usuario	Usuario
Vidre 8/12/3+3 BE (Marc finestres) [1]	Hueco	6.84	1.68	0.29	Usuario	Usuario
Vidre 8/12/3+3 BE + Control solar (Marc finestres) [2]	Hueco	17.02	1.67	0.28	Usuario	Usuario
Vidre 4+4/12/3+3 BE + Control solar (Marc finestres) [1]	Hueco	2.08	1.75	0.28	Usuario	Usuario
Vidre 4+4/12/3+3 BE + Control solar (Marc finestres) [1]	Hueco	4.07	1.75	0.28	Usuario	Usuario
Vidre 4+4/12/3+3 BE + Control solar (Marc finestres) [1]	Hueco	2.34	1.75	0.28	Usuario	Usuario
Vidre 4+4/12/3+3 BE (Marc finestres) [1]	Hueco	2.23	1.75	0.44	Usuario	Usuario
Vidre 4+4/12/3+3 BE (Marc finestres) [1]	Hueco	2.28	1.75	0.44	Usuario	Usuario
Vidre 8/12/3+3 BE (Marc finestres) [1]	Hueco	1.07	1.68	0.29	Usuario	Usuario
Vidre 8/12/3+3 BE + Control solar (Marc finestres) [1]	Hueco	0.88	1.68	0.28	Usuario	Usuario
Vidre 8/12/3+3 BE + Control solar (Marc finestres) [1]	Hueco	5.88	1.68	0.28	Usuario	Usuario
Vidre 8/12/3+3 BE + Control solar (Marc finestres) [2]	Hueco	3.70	1.68	0.28	Usuario	Usuario
Vidre 8/12/3+3 BE + Control solar (Marc finestres) [1]	Hueco	7.70	1.68	0.28	Usuario	Usuario

Vidre 8/12/3+3 BE (Marc finestres) [4]	Hueco	1.84	1.68	0.29	Usuario	Usuario
Vidre 8/12/3+3 BE (Marc finestres) [4]	Hueco	47.57	1.68	0.29	Usuario	Usuario
Vidre 8/12/3+3 BE + Control solar (Marc finestres) [3]	Hueco	0.63	1.68	0.28	Usuario	Usuario
Vidre 8/12/3+3 BE + Control solar (Marc finestres) [3]	Hueco	13.19	1.68	0.28	Usuario	Usuario
Vidre 8/12/3+3 BE + Control solar (Marc finestres) [3]	Hueco	10.29	1.68	0.28	Usuario	Usuario
Vidre 8/12/3+3 BE + Control solar (Marc finestres) [3]	Hueco	8.71	1.68	0.28	Usuario	Usuario
Vidre 8/12/3+3 BE + Control solar (Marc finestres) [3]	Hueco	6.21	1.68	0.28	Usuario	Usuario
Vidre 8/12/3+3 BE + Control solar (Marc finestres) [2]	Hueco	4.93	1.68	0.28	Usuario	Usuario
Vidre 8/12/3+3 BE + Control solar (Marc finestres) [3]	Hueco	2.78	1.68	0.28	Usuario	Usuario
Vidre 8/12/3+3 BE + Control solar (Marc finestres) [1]	Hueco	5.02	1.68	0.28	Usuario	Usuario
Vidre 8/12/3+3 BE + Control solar (Marc finestres) [1]	Hueco	2.25	1.68	0.28	Usuario	Usuario
Vidre 4+4 (Marc finestres) [1]	Hueco	28.77	4.75	0.54	Usuario	Usuario
Vidre 4+4 (Marc finestres) [2]	Hueco	6.64	4.75	0.54	Usuario	Usuario

3. INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
BC geotèrmica 01	Bomba de calor aire-agua	60.00	402.00	ElectricidadPeninsular	Usuario
BC geotèrmica 02	Bomba de calor aire-agua	60.00	362.00	ElectricidadPeninsular	Usuario
BC geotèrmica 03	Bomba de calor aire-agua	60.00	345.00	ElectricidadPeninsular	Usuario
BC geotèrmica 04	Bomba de calor aire-agua	60.00	359.00	ElectricidadPeninsular	Usuario
Sistema de sustitución	Sistema de rendimiento estacional constante	-	70.00	GasoleoC	PorDefecto
TOTALES		**240.00**			

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
BC geotèrmica 01	Enfriadora	60.00	512.00	ElectricidadPeninsular	Usuario
BC geotèrmica 02	Enfriadora	60.00	466.00	ElectricidadPeninsular	Usuario
BC geotèrmica 03	Enfriadora	60.00	455.00	ElectricidadPeninsular	Usuario
TOTALES		**180.00**			

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60°C (litros/día)	50.00

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Escalfador elèctric 01	Escalfador elèctric	13.50	100.00	ElectricidadPeninsular	Usuario
Escalfador elèctric 02	Escalfador elèctric	13.50	100.00	ElectricidadPeninsular	Usuario
TOTALES		**27.00**			

Sistemas secundarios de calefacción y/o refrigeración (sólo edificios terciarios)

Nombre	UTA01		
Tipo	Climatizador de aire primario		
Zona asociada	Z02_S01_PS.08 (25-16_PS.08), Z02_S02_PS.20 (Escaleras [1]), Z02_S03_PS.14 (25-16_PS.14), Z02_S04_PS.07 (25-16_PS.07), Z02_S05_PS.23 (25-16_PS.23), Z02_S06_PS,11 (25-16_PS.11), Z02_S07_PS.10 (25-16_PS.10), Z02_S08_PS.13 (25-16_PS.13), Z02_S09_PS.05 (25-16_PS.05), Z02_S10_PS.12 (25-16_PS.12), Z02_S11_PS.03 (25-16_PS.03), Z02_S12_PS.06 (25-16_PS.06), Z02_S13_PS.09 (25-16_PS.09), Z02_S14_PS.04 (25-16_PS.04), Z02_S15_PS.02 (25-16_PS.02), Z02_S16_PS.23.1 (25-16_PS.23.1), Z02_S17_PS.22 (25-16_PS.22), Z02_S18_PS.16 (25-16_PS.16), Z02_S19_PS.15 (25-16_PS.15), Z02_S20_PS.01 (25-16_PS.01), Z02_S21_B.08 (25-16_B.08), Z02_S22_B.09 (25-16_B.09), Z02_S23_B.04 (25-16_B.04), Z02_S24_B.20 (25-16_B.20), Z02_S25_B.12 (25-16_B.12), Z02_S26_B.13 (25-16_B.13), Z02_S27_B.20.1 (25-16_B.20.1), Z02_S28_B.11 (25-16_B.11), Z02_S29_B.11_A (25-16_B.11_A), Z02_S30_B.12_A (25-16_B.12_A), Z02_S31_B.13_A (25-16_B.13_A), Z02_S32_B.A.11 (25-16_B.A.11), Z02_S33_B.A.04 (25-16_B.A.04), Z02_S34_B.A.05 (25-16_B.A.05), Z02_S35_B.A.03 (25-16_B.A.03), Z02_S36_1.14 (25-16_1.13), Z02_S37_1.15 (25-16_1.14), Z02_S38_1.05 (25-16_1.05), Z02_S39_1.22 (25-16_1.21), Z02_S40_1.12 (25-16_1.11), Z02_S41_1.13 (25-16_1.12), Z02_S42_1.22.1 (25-16_1.21.1), Z02_S43_1.06 (25-16_1.06), Z02_S44_1.16 (25-16_1.15)		
Potencia calor [kW]	**Potencia frío [kW]**	**Rendimiento estacional calor [%]**	**Rendimiento estacional frío [%]**
-	-	-	-
Enfriamiento gratuito	**Enfriamiento evaporativo**	**Recuperación de energía**	**Control**
No	No	Si	

Sistemas secundarios de calefacción y/o refrigeración (sólo edificios terciarios)

Nombre	UTA02		
Tipo	Climatizador de aire primario		
Zona asociada	Z04_S01_B.03.2 (25-16_B.03.2), Z04_S02_B.07 (25-16_B.07), Z04_S03_B.06 (25-16_B.06), Z04_S04_B.02.2 (25-16_B.02.2), Z04_S05_B.10 (25-16_B.10), Z04_S06_B.02.1 (25-16_B.02.1), Z04_S07_B.19.1 (25-16_B.19.1), Z04_S08_B.19.1_A (25-16_B.19.1_A), Z04_S09_B.A.02 (25-16_B.A.02)		
Potencia calor [kW]	**Potencia frío [kW]**	**Rendimiento estacional calor [%]**	**Rendimiento estacional frío [%]**
-	-	-	-
Enfriamiento gratuito	**Enfriamiento evaporativo**	**Recuperación de energía**	**Control**
No	No	Si	

Sistemas secundarios de calefacción y/o refrigeración (sólo edificios terciarios)

Nombre	UTA03		
Tipo	Climatizador de aire primario		
Zona asociada	Z05_S01_B.05 (25-16_B.05), Z05_S02_B.03.1 (25-16_B.03.1), Z05_S03_B.19.2 (25-16_B.19.2), Z05_S04_B.A.07 (25-16_B.A.07), Z05_S05_B.01 (25-16_B.01), Z05_S06_B.19.2_A (25-16_B.19.2_A), Z05_S07_B.01_A (25-16_B.01_A), Z05_S08_B.A.07_A (25-16_B.A.07_A), Z05_S09_B.A.01 (25-16_B.A.01), Z05_S10_B.A.10 (25-16_B.A.10), Z05_S11_B.A.06 (25-16_B.A.06)		
Potencia calor [kW]	**Potencia frío [kW]**	**Rendimiento estacional calor [%]**	**Rendimiento estacional frío [%]**
-	-	-	-
Enfriamiento gratuito	**Enfriamiento evaporativo**	**Recuperación de energía**	**Control**
No	No	Si	

Sistemas secundarios de calefacción y/o refrigeración (sólo edificios terciarios)

Nombre	UTA04		
Tipo	Climatizador de aire primario		
Zona asociada	Z06_S01_1.20.1 (25-16_1.20.1), Z06_S02_1.10 (25-16_1.10), Z06_S03_1.07 (25-16_1.07), Z06_S04_1.04 (25-16_1.04), Z06_S05_1.02 (25-16_1.02), Z06_S06_1.20.1_A (25-16_1.20.1_A), Z06_S07_1.A.05 (25-16_1.A.05), Z06_S08_1.A.02 (25-16_1.A.02), Z06_S09_1.A.03 (25-16_1.A.03), Z06_S10_1.A.07 (25-16_1.A.07)		
Potencia calor [kW]	**Potencia frío [kW]**	**Rendimiento estacional calor [%]**	**Rendimiento estacional frío [%]**
-	-	-	-
Enfriamiento gratuito	**Enfriamiento evaporativo**	**Recuperación de energía**	**Control**
No	No	Si	

Sistemas secundarios de calefacción y/o refrigeración (sólo edificios terciarios)

Nombre	UTA05		
Tipo	Climatizador de aire primario		
Zona asociada	Z07_S01_1.20.2 (25-16_1.20.3), Z07_S02_1.11 (25-16_1.10.1), Z07_S03_1.09 (25-16_1.09.2), Z07_S04_1.03 (25-16_1.03), Z07_S05_1.01 (25-16_1.01), Z07_S06_1.20.2_A (25-16_1.20.2_A), Z07_S07_1.A.20.3_A (25-16_1.A.20.3), Z07_S08_1.01_A (25-16_1.01-A), Z07_S09_1.08 (25-16_1.08), Z07_S10_1.20.3 (25-16_1.20.3), Z07_S11_1.A.04 (25-16_1.A.04), Z07_S12_1.A.01 (25-16_1.A.01)		
Potencia calor [kW]	**Potencia frío [kW]**	**Rendimiento estacional calor [%]**	**Rendimiento estacional frío [%]**
-	-	-	-
Enfriamiento gratuito	**Enfriamiento evaporativo**	**Recuperación de energía**	**Control**
No	No	Si	

Torres de refrigeración (sólo edificios terciarios)

Nombre	Tipo	Servicio asociado	Consumo de energía [kWh/año]
TOTALES			

Ventilación y bombeo (sólo edificios terciarios)

Nombre	Tipo	Servicio asociado	Consumo de energía [kWh/año]
Ventiladores	Ventilador	Climatización, Ventilación	55010.09
Bombas	Bomba	Climatización	18511.11
TOTALES			**73521.19**

4. INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Potencia instalada [W/m²]	VEEI [W/m²·100lux]	Iluminancia media [lux]	Modo de obtención
Z02_S01_PS.08 (25-16_PS.08)	5.00	2.00	250.00	Usuario
Z02_S02_PS.20 (Escaleras [1])	5.00	2.00	250.00	Usuario
Z02_S03_PS.14 (25-16_PS.14)	5.00	2.00	250.00	Usuario
Z02_S04_PS.07 (25-16_PS.07)	5.00	2.00	250.00	Usuario
Z02_S05_PS.23 (25-16_PS.23)	5.00	2.00	250.00	Usuario
Z02_S06_PS,11 (25-16_PS.11)	5.00	2.00	250.00	Usuario
Z02_S07_PS.10 (25-16_PS.10)	5.00	2.00	250.00	Usuario
Z02_S08_PS.13 (25-16_PS.13)	5.00	2.00	250.00	Usuario
Z02_S09_PS.05 (25-16_PS.05)	5.00	2.00	250.00	Usuario
Z02_S10_PS.12 (25-16_PS.12)	5.00	2.00	250.00	Usuario
Z02_S11_PS.03 (25-16_PS.03)	5.00	2.00	250.00	Usuario
Z02_S12_PS.06 (25-16_PS.06)	5.00	2.00	250.00	Usuario
Z02_S13_PS.09 (25-16_PS.09)	5.00	2.00	250.00	Usuario

Z02_S14_PS.04 (25-16_PS.04)	5.00	2.00	250.00	Usuario
Z02_S15_PS.02 (25-16_PS.02)	5.00	2.00	250.00	Usuario
Z02_S16_PS.23.1 (25-16_PS.23.1)	5.00	2.00	250.00	Usuario
Z02_S17_PS.22 (25-16_PS.22)	5.00	2.00	250.00	Usuario
Z02_S18_PS.16 (25-16_PS.16)	5.00	2.00	250.00	Usuario
Z02_S19_PS.15 (25-16_PS.15)	5.00	2.00	250.00	Usuario
Z02_S20_PS.01 (25-16_PS.01)	5.00	2.00	250.00	Usuario
Z02_S21_B.08 (25-16_B.08)	5.00	2.00	250.00	Usuario
Z02_S22_B.09 (25-16_B.09)	5.00	2.00	250.00	Usuario
Z02_S23_B.04 (25-16_B.04)	5.00	2.00	250.00	Usuario
Z02_S24_B.20 (25-16_B.20)	5.00	2.00	250.00	Usuario
Z02_S25_B.12 (25-16_B.12)	5.00	2.00	250.00	Usuario
Z02_S26_B.13 (25-16_B.13)	5.00	2.00	250.00	Usuario
Z02_S27_B.20.1 (25-16_B.20.1)	5.00	2.00	250.00	Usuario
Z02_S28_B.11 (25-16_B.11)	5.00	2.00	250.00	Usuario
Z02_S29_B.11_A (25-16_B.11_A)	0	2.00	0	Usuario
Z02_S30_B.12_A (25-16_B.12_A)	5.00	2.00	250.00	Usuario
Z02_S31_B.13_A (25-16_B.13_A)	5.00	2.00	250.00	Usuario
Z02_S32_B.A.11 (25-16_B.A.11)	5.00	2.00	250.00	Usuario
Z02_S33_B.A.04 (25-16_B.A.04)	5.00	2.00	250.00	Usuario
Z02_S34_B.A.05 (25-16_B.A.05)	5.00	2.00	250.00	Usuario
Z02_S35_B.A.03 (25-16_B.A.03)	5.00	2.00	250.00	Usuario
Z02_S36_1.14 (25-16_1.13)	5.00	2.00	250.00	Usuario
Z02_S37_1.15 (25-16_1.14)	5.00	2.00	250.00	Usuario
Z02_S38_1.05 (25-16_1.05)	5.00	2.00	250.00	Usuario
Z02_S39_1.22 (25-16_1.21)	5.00	2.00	250.00	Usuario
Z02_S40_1.12 (25-16_1.11)	5.00	2.00	250.00	Usuario
Z02_S41_1.13 (25-16_1.12)	5.00	2.00	250.00	Usuario
Z02_S42_1.22.1 (25-16_1.21.1)	5.00	2.00	250.00	Usuario
Z02_S43_1.06 (25-16_1.06)	5.00	2.00	250.00	Usuario
Z02_S44_1.16 (25-16_1.15)	5.00	2.00	250.00	Usuario
Z03_S01_PS.18 (Aseo de planta)	5.00	2.00	250.00	Usuario
Z03_S02_PS.17 (Aseo de planta)	5.00	2.00	250.00	Usuario
Z03_S03_PS.19 (Escaleras [2])	5.00	2.00	250.00	Usuario

Z03_S04_B.17 (Escaleras [2])	5.00	2.00	250.00	Usuario
Z03_S05_B.16 (Escaleras [2])	5.00	2.00	250.00	Usuario
Z03_S06_B.15 (Aseo de planta)	5.00	2.00	250.00	Usuario
Z03_S07_B.14 (Aseo de planta)	5.00	2.00	250.00	Usuario
Z03_S08_B.A.09 (Escaleras [2])	5.00	2.00	250.00	Usuario
Z03_S09_B.A.08 (Aseo de planta)	5.00	2.00	250.00	Usuario
Z03_S10_1.20 (Escaleras [2])	5.00	2.00	250.00	Usuario
Z03_S11_1.19 (Escaleras [2])	5.00	2.00	250.00	Usuario
Z03_S12_1.18 (Aseo de planta)	5.00	2.00	250.00	Usuario
Z03_S13_1.17 (Aseo de planta)	5.00	2.00	250.00	Usuario
Z03_S14_B.18 (Zona de circulación)	5.00	2.00	250.00	Usuario
Z04_S01_B.03.2 (25-16_B.03.2)	5.00	2.00	250.00	Usuario
Z04_S02_B.07 (25-16_B.07)	5.00	2.00	250.00	Usuario
Z04_S03_B.06 (25-16_B.06)	5.00	2.00	250.00	Usuario
Z04_S04_B.02.2 (25-16_B.02.2)	5.00	2.00	250.00	Usuario
Z04_S05_B.10 (25-16_B.10)	5.00	2.00	250.00	Usuario
Z04_S06_B.02.1 (25-16_B.02.1)	5.00	2.00	250.00	Usuario
Z04_S07_B.19.1 (25-16_B.19.1)	5.00	2.00	250.00	Usuario
Z04_S08_B.19.1_A (25-16_B.19.1_A)	0	2.00	0	Usuario
Z04_S09_B.A.02 (25-16_B.A.02)	5.00	2.00	250.00	Usuario
Z05_S01_B.05 (25-16_B.05)	5.00	2.00	250.00	Usuario
Z05_S02_B.03.1 (25-16_B.03.1)	5.00	2.00	250.00	Usuario
Z05_S03_B.19.2 (25-16_B.19.2)	5.00	2.00	250.00	Usuario
Z05_S04_B.A.07 (25-16_B.A.07)	5.00	2.00	250.00	Usuario
Z05_S05_B.01 (25-16_B.01)	5.00	2.00	250.00	Usuario
Z05_S06_B.19.2_A (25-16_B.19.2_A)	0	2.00	0	Usuario
Z05_S07_B.01_A (25-16_B.01_A)	0	2.00	0	Usuario
Z05_S08_B.A.07_A (25-16_B.A.07_A)	0	2.00	0	Usuario
Z05_S09_B.A.01 (25-16_B.A.01)	5.00	2.00	250.00	Usuario
Z05_S10_B.A.10 (25-16_B.A.10)	5.00	2.00	250.00	Usuario
Z05_S11_B.A.06 (25-16_B.A.06)	5.00	2.00	250.00	Usuario
Z06_S01_1.20.1 (25-16_1.20.1)	5.00	2.00	250.00	Usuario
Z06_S02_1.10 (25-16_1.10)	5.00	2.00	250.00	Usuario
Z06_S03_1.07 (25-16_1.07)	5.00	2.00	250.00	Usuario

Z06_S04_1.04 (25-16_1.04)	5.00	2.00	250.00	Usuario
Z06_S05_1.02 (25-16_1.02)	5.00	2.00	250.00	Usuario
Z06_S06_1.20.1_A (25-16_1.20.1_A)	0	2.00	0	Usuario
Z06_S07_1.A.05 (25-16_1.A.05)	5.00	2.00	250.00	Usuario
Z06_S08_1.A.02 (25-16_1.A.02)	5.00	2.00	250.00	Usuario
Z06_S09_1.A.03 (25-16_1.A.03)	5.00	2.00	250.00	Usuario
Z06_S10_1.A.07 (25-16_1.A.07)	5.00	2.00	250.00	Usuario
Z07_S01_1.20.2 (25-16_1.20.3)	5.00	2.00	250.00	Usuario
Z07_S02_1.11 (25-16_1.10.1)	5.00	2.00	250.00	Usuario
Z07_S03_1.09 (25-16_1.09.2)	5.00	2.00	250.00	Usuario
Z07_S04_1.03 (25-16_1.03)	5.00	2.00	250.00	Usuario
Z07_S05_1.01 (25-16_1.01)	5.00	2.00	250.00	Usuario
Z07_S06_1.20.2_A (25-16_1.20.2_A)	0	2.00	0	Usuario
Z07_S07_1.A.20.3_A (25-16_1.A.20.3)	5.00	2.00	250.00	Usuario
Z07_S08_1.01_A (25-16_1.01-A)	0	2.00	0	Usuario
Z07_S09_1.08 (25-16_1.08)	5.00	2.00	250.00	Usuario
Z07_S10_1.20.3 (25-16_1.20.3)	5.00	2.00	250.00	Usuario
Z07_S11_1.A.04 (25-16_1.A.04)	5.00	2.00	250.00	Usuario
Z07_S12_1.A.01 (25-16_1.A.01)	5.00	2.00	250.00	Usuario
TOTALES	**5.00**			

5. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Superficie [m²]	Perfil de uso
Z02_S01_PS.08 (25-16_PS.08)	14.02	noresidencial-12h-media
Z02_S02_PS.20 (Escaleras [1])	21.76	noresidencial-12h-media
Z02_S03_PS.14 (25-16_PS.14)	17.13	noresidencial-12h-media
Z02_S04_PS.07 (25-16_PS.07)	31.20	noresidencial-12h-media
Z02_S05_PS.23 (25-16_PS.23)	27.29	noresidencial-12h-media
Z02_S06_PS,11 (25-16_PS.11)	6.98	noresidencial-12h-media
Z02_S07_PS.10 (25-16_PS.10)	6.93	noresidencial-12h-media
Z02_S08_PS.13 (25-16_PS.13)	14.13	noresidencial-12h-media
Z02_S09_PS.05 (25-16_PS.05)	26.64	noresidencial-12h-media
Z02_S10_PS.12 (25-16_PS.12)	14.94	noresidencial-12h-media
Z02_S11_PS.03 (25-16_PS.03)	27.12	noresidencial-12h-media
Z02_S12_PS.06 (25-16_PS.06)	27.69	noresidencial-12h-media
Z02_S13_PS.09 (25-16_PS.09)	13.14	noresidencial-12h-media
Z02_S14_PS.04 (25-16_PS.04)	28.52	noresidencial-12h-media
Z02_S15_PS.02 (25-16_PS.02)	12.98	noresidencial-12h-media
Z02_S16_PS.23.1 (25-16_PS.23.1)	7.27	noresidencial-12h-media
Z02_S17_PS.22 (25-16_PS.22)	51.51	noresidencial-12h-media
Z02_S18_PS.16 (25-16_PS.16)	72.26	noresidencial-12h-media
Z02_S19_PS.15 (25-16_PS.15)	34.87	noresidencial-12h-media
Z02_S20_PS.01 (25-16_PS.01)	48.82	noresidencial-12h-media
Z02_S21_B.08 (25-16_B.08)	14.02	noresidencial-12h-media
Z02_S22_B.09 (25-16_B.09)	17.13	noresidencial-12h-media

Z02_S23_B.04 (25-16_B.04)	31.29	noresidencial-12h-media
Z02_S24_B.20 (25-16_B.20)	27.13	noresidencial-12h-media
Z02_S25_B.12 (25-16_B.12)	7.73	noresidencial-12h-media
Z02_S26_B.13 (25-16_B.13)	7.71	noresidencial-12h-media
Z02_S27_B.20.1 (25-16_B.20.1)	5.61	noresidencial-12h-media
Z02_S28_B.11 (25-16_B.11)	36.20	noresidencial-12h-media
Z02_S29_B.11_A (25-16_B.11_A)	0	noresidencial-12h-media
Z02_S30_B.12_A (25-16_B.12_A)	1.32	noresidencial-12h-media
Z02_S31_B.13_A (25-16_B.13_A)	0.79	noresidencial-12h-media
Z02_S32_B.A.11 (25-16_B.A.11)	35.62	noresidencial-12h-media
Z02_S33_B.A.04 (25-16_B.A.04)	15.47	noresidencial-12h-media
Z02_S34_B.A.05 (25-16_B.A.05)	14.48	noresidencial-12h-media
Z02_S35_B.A.03 (25-16_B.A.03)	31.90	noresidencial-12h-media
Z02_S36_1.14 (25-16_1.13)	15.47	noresidencial-12h-media
Z02_S37_1.15 (25-16_1.14)	14.48	noresidencial-12h-media
Z02_S38_1.05 (25-16_1.05)	31.90	noresidencial-12h-media
Z02_S39_1.22 (25-16_1.21)	29.42	noresidencial-12h-media
Z02_S40_1.12 (25-16_1.11)	8.99	noresidencial-12h-media
Z02_S41_1.13 (25-16_1.12)	8.06	noresidencial-12h-media
Z02_S42_1.22.1 (25-16_1.21.1)	6.30	noresidencial-12h-media
Z02_S43_1.06 (25-16_1.06)	13.03	noresidencial-12h-media
Z02_S44_1.16 (25-16_1.15)	36.45	noresidencial-12h-media
Z03_S01_PS.18 (Aseo de planta)	10.95	noresidencial-12h-baja
Z03_S02_PS.17 (Aseo de planta)	19.20	noresidencial-12h-baja
Z03_S03_PS.19 (Escaleras [2])	16.32	noresidencial-12h-baja
Z03_S04_B.17 (Escaleras [2])	21.60	noresidencial-12h-baja
Z03_S05_B.16 (Escaleras [2])	16.24	noresidencial-12h-baja
Z03_S06_B.15 (Aseo de planta)	10.95	noresidencial-12h-baja
Z03_S07_B.14 (Aseo de planta)	19.20	noresidencial-12h-baja
Z03_S08_B.A.09 (Escaleras [2])	21.76	noresidencial-12h-baja
Z03_S09_B.A.08 (Aseo de planta)	12.41	noresidencial-12h-baja
Z03_S10_1.20 (Escaleras [2])	21.76	noresidencial-12h-baja
Z03_S11_1.19 (Escaleras [2])	16.32	noresidencial-12h-baja
Z03_S12_1.18 (Aseo de planta)	12.41	noresidencial-12h-baja
Z03_S13_1.17 (Aseo de planta)	18.97	noresidencial-12h-baja
Z03_S14_B.18 (Zona de circulación)	13.03	noresidencial-12h-baja
Z04_S01_B.03.2 (25-16_B.03.2)	23.17	noresidencial-12h-media
Z04_S02_B.07 (25-16_B.07)	11.20	noresidencial-12h-media
Z04_S03_B.06 (25-16_B.06)	27.21	noresidencial-12h-media
Z04_S04_B.02.2 (25-16_B.02.2)	22.38	noresidencial-12h-media
Z04_S05_B.10 (25-16_B.10)	5.86	noresidencial-12h-media
Z04_S06_B.02.1 (25-16_B.02.1)	10.97	noresidencial-12h-media
Z04_S07_B.19.1 (25-16_B.19.1)	55.36	noresidencial-12h-media
Z04_S08_B.19.1_A (25-16_B.19.1_A)	0	noresidencial-12h-media
Z04_S09_B.A.02 (25-16_B.A.02)	35.52	noresidencial-12h-media
Z05_S01_B.05 (25-16_B.05)	12.54	noresidencial-12h-media
Z05_S02_B.03.1 (25-16_B.03.1)	11.11	noresidencial-12h-media
Z05_S03_B.19.2 (25-16_B.19.2)	43.85	noresidencial-12h-media
Z05_S04_B.A.07 (25-16_B.A.07)	64.42	noresidencial-12h-media
Z05_S05_B.01 (25-16_B.01)	48.82	noresidencial-12h-media
Z05_S06_B.19.2_A (25-16_B.19.2_A)	0	noresidencial-12h-media
Z05_S07_B.01_A (25-16_B.01_A)	0	noresidencial-12h-media
Z05_S08_B.A.07_A (25-16_B.A.07_A)	0	noresidencial-12h-media
Z05_S09_B.A.01 (25-16_B.A.01)	17.83	noresidencial-12h-media
Z05_S10_B.A.10 (25-16_B.A.10)	91.55	noresidencial-12h-media
Z05_S11_B.A.06 (25-16_B.A.06)	9.07	noresidencial-12h-media
Z06_S01_1.20.1 (25-16_1.20.1)	59.01	noresidencial-12h-media
Z06_S02_1.10 (25-16_1.10)	11.35	noresidencial-12h-media
Z06_S03_1.07 (25-16_1.07)	11.51	noresidencial-12h-media
Z06_S04_1.04 (25-16_1.04)	24.32	noresidencial-12h-media

Z06_S05_1.02 (25-16_1.02)	41.84	noresidencial-12h-media
Z06_S06_1.20.1_A (25-16_1.20.1_A)	0	noresidencial-12h-media
Z06_S07_1.A.05 (25-16_1.A.05)	9.16	noresidencial-12h-media
Z06_S08_1.A.02 (25-16_1.A.02)	18.61	noresidencial-12h-media
Z06_S09_1.A.03 (25-16_1.A.03)	17.66	noresidencial-12h-media
Z06_S10_1.A.07 (25-16_1.A.07)	72.43	noresidencial-12h-media
Z07_S01_1.20.2 (25-16_1.20.3)	37.22	noresidencial-12h-media
Z07_S02_1.11 (25-16_1.10.1)	11.77	noresidencial-12h-media
Z07_S03_1.09 (25-16_1.09.2)	11.08	noresidencial-12h-media
Z07_S04_1.03 (25-16_1.03)	23.41	noresidencial-12h-media
Z07_S05_1.01 (25-16_1.01)	48.91	noresidencial-12h-media
Z07_S06_1.20.2_A (25-16_1.20.2_A)	0	noresidencial-12h-media
Z07_S07_1.A.20.3_A (25-16_1.A.20.3)	0.18	noresidencial-12h-media
Z07_S08_1.01_A (25-16_1.01-A)	0	noresidencial-12h-media
Z07_S09_1.08 (25-16_1.08)	11.24	noresidencial-12h-media
Z07_S10_1.20.3 (25-16_1.20.3)	43.31	noresidencial-12h-media
Z07_S11_1.A.04 (25-16_1.A.04)	17.35	noresidencial-12h-media
Z07_S12_1.A.01 (25-16_1.A.01)	37.60	noresidencial-12h-media

6. ENERGÍAS

Térmica

Nombre	Consumo de Energía Final, cubierto en función del servicio asociado [%]			Demanda de ACS cubierta [%]
	Calefacción	Refrigeración	ACS	
Medioambiente	68.42	0	0	0
TOTALES	**68.42**	**0**	**0**	**0**

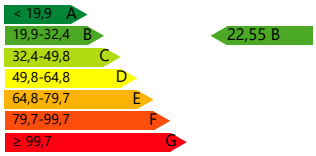
Eléctrica

Nombre	Energía eléctrica generada y autoconsumida [kWh/año]
Panel fotovoltaico	0
TOTAL	**0**

ANEXO II
CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

Zona climática	C2	**Uso**	Otros usos

1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

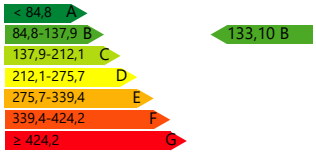
INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES			
	**CALEFACCIÓN**		**ACS**	
	Emisiones calefacción [$kgCO_2/m^2$·año]	**A**	Emisiones ACS [$kgCO_2/m^2$·año]	**F**
	6.04		**0.15**	
	REFRIGERACIÓN		**ILUMINACIÓN**	
Emisiones globales[$kgCO_2/m^2$·año][1]	Emisiones refrigeración [$kgCO_2/m^2$·año]	**D**	Emisiones iluminación [$kgCO_2/m^2$·año]	**C**
	2.13		**5.87**	

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

	$kgCO_2/m^2$·año	**$kgCO_2$·año**
Emisiones CO2 por consumo eléctrico	22.54	48358.5
Emisiones CO2 por otros combustibles	0.01	29.92

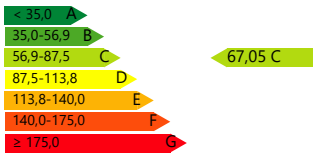
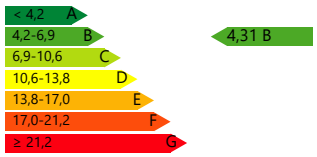
2. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE

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			
	**CALEFACCIÓN**		**ACS**	
	Energía primaria calefacción [kWh/m^2·año]	**A**	Energía primaria ACS [kWh/m^2·año]	**F**
	35.63		**0.89**	
	REFRIGERACIÓN		**ILUMINACIÓN**	
Consumo global de energía primaria no renovable[kWh/m^2·año][1]	Energía primaria refrigeración [kWh/m^2·año]	**D**	Energía primaria iluminación [kWh/m^2·año]	**C**
	12.59		**34.66**	

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/m^2·año]	Demanda de refrigeración[kWh/m^2·año]

1 El indicador global es resultado de la suma de los indicadores parciales más el valor del indicador para consumos auxiliares, si los hubiera (sólo edificios 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

No se han definido medidas de mejora de la eficiencia energética

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 la eficiencia energética.

Fecha de realización de la visita del técnico certificador	

ANNEX 4: PLÀNOLS

TITOL: PROJECTE EXECUTIU DE PROJECTE DE REHABILITACIÓ INTEGRAL DEL PAVELLÓ DE NOSTRA SENYORA DE MONTSERRAT DEL RECINTE MODERNISTA DE L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU

Codi Projecte: A-25-016_40

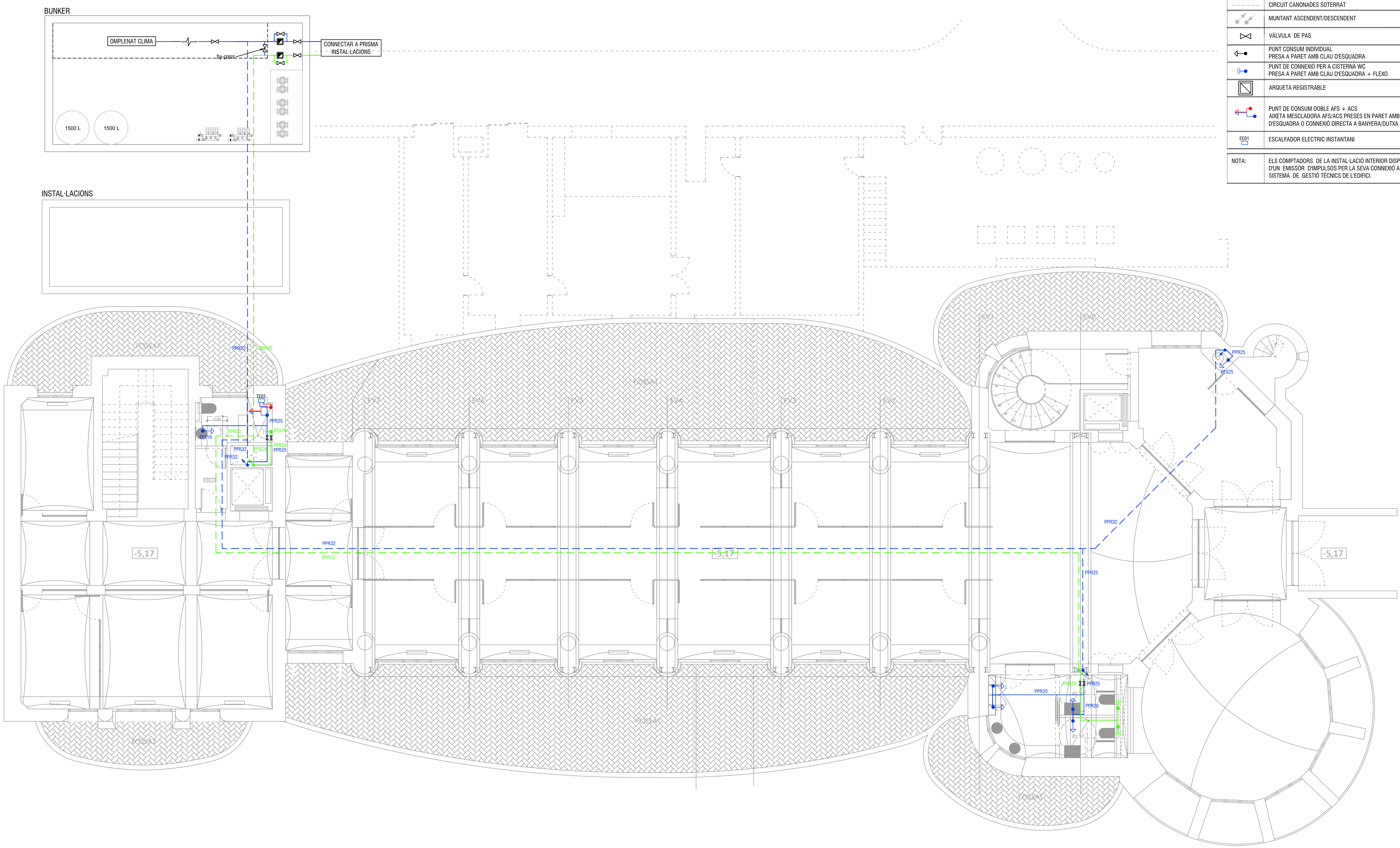
wattega

ARC BCN ENGINYERIA & INNOVACIÓ

ARXIU	FORMAT	ESCALA A1	ESCALA A3	CODI PLÀNOL	TÍTOL 1	TÍTOL 2	TÍTOL 3
COORDINACIÓ							
FONTANERIA				**FN**			
A-25-016_40_03FN.dwg	A3	1/75	1/150	FN.01	FONTANERIA		PLANTA SOTERRANI
A-25-016_40_03FN.dwg	A3	1/75	1/150	FN.02	FONTANERIA		PLANTA BAIXA
A-25-016_40_03FN.dwg	A3	1/75	1/150	FN.03	FONTANERIA		PLANTA BAIXA ALTELL
A-25-016_40_03FN.dwg	A3	1/75	1/150	FN.04	FONTANERIA		PLANTA PRIMERA
A-25-016_40_EPP.dwg	A3	S/E	S/E	FN.05	FONTANERIA	ESQUEMA PRINCIPI	
SANEJAMENT				**SN**			
A-25-016_40_04SN.dwg	A3	1/75	1/150	SN.01	SANEJAMENT		PLANTA SOTERRANI
A-25-016_40_04SN.dwg	A3	1/75	1/150	SN.02	SANEJAMENT		PLANTA BAIXA
A-25-016_40_04SN.dwg	A3	1/75	1/150	SN.03	SANEJAMENT		PLANTA BAIXA ALTELL
A-25-016_40_04SN.dwg	A3	1/75	1/150	SN.04	SANEJAMENT		PLANTA PRIMERA
A-25-016_40_04SN.dwg	A3	1/75	1/150	SN.05	SANEJAMENT		PLANTA PRIMERA ALTELL
A-25-016_40_04SN.dwg	A3	1/75	1/150	SN.06	SANEJAMENT		PLANTA SOTACOBERTA
A-25-016_40_04SN.dwg	A3	1/75	1/150	SN.07	SANEJAMENT		PLANTA COBERTA
A-25-016_40_EPP.dwg	A3	S/E	S/E	SN.08	SANEJAMENT	ESQUEMA DE PRINCIPI SANEJAMENT	
A-25-016_40_EPP.dwg	A3	S/E	S/E	SN.09	SANEJAMENT	ESQUEMA DE PRINCIPI PLUVIALS	
CONDICIONAMENT DE L'AIRE				**CL**			
A-25-016_40_05CL_CAN.dwg	A3	1/75	1/150	CL.01	CONDICIONAMENT DE L'AIRE	CANONADES CLIMATITZACIÓ	PLANTA SOTERRANI. CANONADES
A-25-016_40_05CL_CAN.dwg	A3	1/75	1/150	CL.02	CONDICIONAMENT DE L'AIRE	CANONADES CLIMATITZACIÓ	PLANTA BAIXA. CANONADES
A-25-016_40_05CL_CAN.dwg	A3	1/75	1/150	CL.03	CONDICIONAMENT DE L'AIRE	CANONADES CLIMATITZACIÓ	PLANTA BAIXA ALTELL. CANONADES
A-25-016_40_05CL_CAN.dwg	A3	1/75	1/150	CL.04	CONDICIONAMENT DE L'AIRE	CANONADES CLIMATITZACIÓ	PLANTA PRIMERA. CANONADES
A-25-016_40_05CL_CAN.dwg	A3	1/75	1/150	CL.05	CONDICIONAMENT DE L'AIRE	CANONADES CLIMATITZACIÓ	PLANTA PRIMERA ALTELL. CANONADES
A-25-016_40_05CL_CAN.dwg	A3	1/75	1/150	CL.06	CONDICIONAMENT DE L'AIRE	CANONADES CLIMATITZACIÓ	PLANTA SOTACOBERTA. CANONADES
A-25-016_40_INST GEO.dwg	A3	1/125	1/250	GEO.01	GEOTÈRMICA		PLANTA SOTERRANI
A-25-016_40_EPP.dwg	A3	S/E	S/E	CL.07	CONDICIONAMENT DE L'AIRE	CANONADES CLIMATITZACIÓ	ESQUEMA DE PRINCIPI CANONADES
A-25-016_40_EPP.dwg	A3	S/E	S/E	CL.08	CONDICIONAMENT DE L'AIRE	CANONADES CLIMATITZACIÓ	ESQUEMA DE PRINCIPI CANONADES
A-25-016_40_EPP.dwg	A3	S/E	S/E	CL.09	CONDICIONAMENT DE L'AIRE	CANONADES CLIMATITZACIÓ	ESQUEMA DE PRINCIPI CANONADES
A-25-016_40_05CL_CON	A3	1/75	1/150	CL.10	CONDICIONAMENT DE L'AIRE	CANONADES CLIMATITZACIÓ	PLANTA SOTERRANI. CONDUCTES
A-25-016_40_05CL_CON	A3	1/75	1/150	CL.11	CONDICIONAMENT DE L'AIRE	CANONADES CLIMATITZACIÓ	PLANTA BAIXA. CONDUCTES
A-25-016_40_05CL_CON	A3	1/75	1/150	CL.12	CONDICIONAMENT DE L'AIRE	CANONADES CLIMATITZACIÓ	PLANTA BAIXA ALTELL. CONDUCTES
A-25-016_40_05CL_CON	A3	1/75	1/150	CL.13	CONDICIONAMENT DE L'AIRE	CANONADES CLIMATITZACIÓ	PLANTA PRIMERA. CONDUCTES
A-25-016_40_05CL_CON	A3	1/75	1/150	CL.14	CONDICIONAMENT DE L'AIRE	CANONADES CLIMATITZACIÓ	PLANTA PRIMERA ALTELL. CONDUCTES

A-25-016_40_05CL_CON	A3	1/75	1/150	CL.15	CONDICIONAMENT DE L'AIRE	CANONADES CLIMATITZACIÓ	PLANTA SOTACOBERTA. CONDUCTES
A-25-016_40_EPP.dwg	A3	S/E	S/E	CL.16	CONDICIONAMENT DE L'AIRE	CANONADES CLIMATITZACIÓ	ESQUEMA DE PRINCIPI CONDUCTES
A-25-016_40_EPP.dwg	A3	S/E	S/E	CL.17	CONDICIONAMENT DE L'AIRE	CANONADES CLIMATITZACIÓ	ESQUEMA DE PRINCIPI CONDUCTES
VENTILACIÓ				**VN**			
A-25-016_40_07VEN	A3	1/75	1/150	VN.01	VENTILACIÓ		PLANTA SOTERRANI
A-25-016_40_07VEN	A3	1/75	1/150	VN.02	VENTILACIÓ		PLANTA BAIXA
A-25-016_40_07VEN	A3	1/75	1/150	VN.03	VENTILACIÓ		PLANTA BAIXA ALTELL
A-25-016_40_07VEN	A3	1/150	1/150	VN.04	VENTILACIÓ		PLANTA PRIMERA
A-25-016_40_EPP.dwg	A3	S/E	S/E	VN.05	VENTILACIÓ	ESQUEMA DE PRINCIPI	
Xarxa de Terra				**EL.XT**			
A-25-016_40_08XT.dwg	A3	1/50	1/100	XT.01	ELECTRICITAT	XARXA DE TERRES	
FORÇA							
A-25-016_40_08EL+SF.dwg	A3	1/75	1/150	EL.01	ELECTRICITAT	FORÇA	PLANTA SOTERRANI. FORÇA
A-25-016_40_08EL+SF.dwg	A3	1/75	1/150	EL.02	ELECTRICITAT	FORÇA	PLANTA BAIXA. FORÇA
A-25-016_40_08EL+SF.dwg	A3	1/75	1/150	EL.03	ELECTRICITAT	FORÇA	PLANTA BAIXA ALTELL. FORÇA
A-25-016_40_08EL+SF.dwg	A3	1/75	1/150	EL.04	ELECTRICITAT	FORÇA	PLANTA PRIMERA. FORÇA
A-25-016_40_08EL+SF.dwg	A3	1/75	1/150	EL.05	ELECTRICITAT	FORÇA	PLANTA PRIMERA ALTELL. FORÇA
A-25-016_40_08EL+SF.dwg	A3	1/75	1/150	EL.06	ELECTRICITAT	FORÇA	PLANTA SOTACOBERTA. FORÇA
A-25-016_40_EPP.dwg	A3	S/E	S/E	EL.07	ELECTRICITAT	ESQ. PRINCIPI SUBQUADRES	
A-25-016_40_EPP.dwg	A3	S/E	S/E	EL.08	ELECTRICITAT	ESQ. PRINCIPI RACKS	
ESQUEMA UNIFILAR				**UNI**			
A-25-016_40_08EL_UNI.dwg	A3	S/E	S/E	UNI.01	ELECTRICITAT	ESQUEMA UNIFILAR	QGBT
A-25-016_40_08EL_UNI.dwg	A3	S/E	S/E	UNI.02	ELECTRICITAT	ESQUEMA UNIFILAR	SQ PS
A-25-016_40_08EL_UNI.dwg	A3	S/E	S/E	UNI.03	ELECTRICITAT	ESQUEMA UNIFILAR	SQ PS
A-25-016_40_08EL_UNI.dwg	A3	S/E	S/E	UNI.04	ELECTRICITAT	ESQUEMA UNIFILAR	SQ PS
A-25-016_40_08EL_UNI.dwg	A3	S/E	S/E	UNI.05	ELECTRICITAT	ESQUEMA UNIFILAR	SQ PS
A-25-016_40_08EL_UNI.dwg	A3	S/E	S/E	UNI.06	ELECTRICITAT	ESQUEMA UNIFILAR	SQ PS
A-25-016_40_08EL_UNI.dwg	A3	S/E	S/E	UNI.07	ELECTRICITAT	ESQUEMA UNIFILAR	SQ PS
A-25-016_40_08EL_UNI.dwg	A3	S/E	S/E	UNI.08	ELECTRICITAT	ESQUEMA UNIFILAR	SQ PB
A-25-016_40_08EL_UNI.dwg	A3	S/E	S/E	UNI.09	ELECTRICITAT	ESQUEMA UNIFILAR	SQ PB
A-25-016_40_08EL_UNI.dwg	A3	S/E	S/E	UNI.10	ELECTRICITAT	ESQUEMA UNIFILAR	SQ PB
A-25-016_40_08EL_UNI.dwg	A3	S/E	S/E	UNI.11	ELECTRICITAT	ESQUEMA UNIFILAR	SQ PB
A-25-016_40_08EL_UNI.dwg	A3	S/E	S/E	UNI.12	ELECTRICITAT	ESQUEMA UNIFILAR	SQ PB
A-25-016_40_08EL_UNI.dwg	A3	S/E	S/E	UNI.13	ELECTRICITAT	ESQUEMA UNIFILAR	SQ PB
A-25-016_40_08EL_UNI.dwg	A3	S/E	S/E	UNI.14	ELECTRICITAT	ESQUEMA UNIFILAR	SQ P1
A-25-016_40_08EL_UNI.dwg	A3	S/E	S/E	UNI.15	ELECTRICITAT	ESQUEMA UNIFILAR	SQ P1
A-25-016_40_08EL_UNI.dwg	A3	S/E	S/E	UNI.16	ELECTRICITAT	ESQUEMA UNIFILAR	SQ P1
A-25-016_40_08EL_UNI.dwg	A3	S/E	S/E	UNI.17	ELECTRICITAT	ESQUEMA UNIFILAR	SQ P1
A-25-016_40_08EL_UNI.dwg	A3	S/E	S/E	UNI.18	ELECTRICITAT	ESQUEMA UNIFILAR	SQ P1
A-25-016_40_08EL_UNI.dwg	A3	S/E	S/E	UNI.19	ELECTRICITAT	ESQUEMA UNIFILAR	SQ P1
A-25-016_40_08EL_UNI.dwg	A3	S/E	S/E	UNI.20	ELECTRICITAT	ESQUEMA UNIFILAR	SQ PC
A-25-016_40_08EL_UNI.dwg	A3	S/E	S/E	UNI.21	ELECTRICITAT	ESQUEMA UNIFILAR	SQ PC
A-25-016_40_08EL_UNI.dwg	A3	S/E	S/E	UNI.22	ELECTRICITAT	ESQUEMA UNIFILAR	SQ CARBONERA
A-25-016_40_08EL_UNI.dwg	A3	S/E	S/E	UNI.23	ELECTRICITAT	ESQUEMA UNIFILAR	SQ CARBONERA
A-25-016_40_08EL_UNI.dwg	A3	S/E	S/E	UNI.24	ELECTRICITAT	ESQUEMA UNIFILAR	SQ CARBONERA
A-25-016_40_08EL_UNI.dwg	A3	S/E	S/E	UNI.25	ELECTRICITAT	ESQUEMA UNIFILAR	SQ PS SAI
A-25-016_40_08EL_UNI.dwg	A3	S/E	S/E	UNI.26	ELECTRICITAT	ESQUEMA UNIFILAR	SQ PB SAI
A-25-016_40_08EL_UNI.dwg	A3	S/E	S/E	UNI.27	ELECTRICITAT	ESQUEMA UNIFILAR	SQ P1 SAI
CONTROL				**CTR**			
A-25-016_SEG.dwg	A3	1/75	1/150	SEG.01	CONTROL D'ACCÉS, SEGURETAT I MEGAFONIA		PLANTA SOTERRANI
A-25-016_SEG.dwg	A3	1/75	1/150	SEG.02	CONTROL D'ACCÉS, SEGURETAT I MEGAFONIA		PLANTA BAIXA
A-25-016_SEG.dwg	A3	1/75	1/150	SEG.03	CONTROL D'ACCÉS, SEGURETAT I MEGAFONIA		PLANTA BAIXA ALTELL
A-25-016_SEG.dwg	A3	1/75	1/150	SEG.04	CONTROL D'ACCÉS, SEGURETAT I MEGAFONIA		PLANTA PRIMERA
A-25-016_SEG.dwg	A3	1/75	1/150	SEG.05	CONTROL D'ACCÉS, SEGURETAT I MEGAFONIA		PLANTA PRIMERA ALTELL
A-25-016_40_EPP.dwg	A3	S/E	S/E	SEG.06	CONTROL D'ACCÉS, SEGURETAT I MEGAFONIA	ESQ. PRINCIPI	CONTROL D'ACCÉS
A-25-016_40_EPP.dwg	A3	S/E	S/E	SEG.07	CONTROL D'ACCÉS, SEGURETAT I MEGAFONIA	ESQ. PRINCIPI	MEGAFONIA
SEGURETAT EN CAS D'INCENDI				**CI**			

A-25-016_40_11CI.dwg	A3	1/75	1/150	CI.01	SEGURETAT EN CAS D'INCENDI		PLANTA SOTERRANI
A-25-016_40_11CI.dwg	A3	1/75	1/150	CI.02	SEGURETAT EN CAS D'INCENDI		PLANTA BAIXA
A-25-016_40_11CI.dwg	A3	1/75	1/150	CI.03	SEGURETAT EN CAS D'INCENDI		PLANTA BAIXA ALTELL
A-25-016_40_11CI.dwg	A3	1/75	1/150	CI.04	SEGURETAT EN CAS D'INCENDI		PLANTA PRIMERA
A-25-016_40_11CI.dwg	A3	1/75	1/150	CI.05	SEGURETAT EN CAS D'INCENDI		PLANTA PRIMERA ALTELL
A-25-016_40_11CI.dwg	A3	1/75	1/150	CI.06	SEGURETAT EN CAS D'INCENDI		PLANTA SOTACOBERTA
A-25-016_40_EPP.dwg	A3	S/E	S/E	CI.07	SEGURETAT EN CAS D'INCENDI	ESQUEMA BIES	
SISTEMA MATRICS				**SM**			
A-25-016_40_SM.dwg	A3	1/75	1/150	SM.01	SISTEMA MATRICS TECNIFICAT		PLANTA SOTERRANI
A-25-016_40_SM.dwg	A3	1/75	1/150	SM.02	SISTEMA MATRICS TECNIFICAT		PLANTA BAIXA
A-25-016_40_SM.dwg	A3	1/75	1/150	SM.03	SISTEMA MATRICS TECNIFICAT		PLANTA BAIXA ALTELL
A-25-016_40_SM.dwg	A3	1/75	1/150	SM.04	SISTEMA MATRICS TECNIFICAT		PLANTA PRIMERA
A-25-016_40_SM.dwg	A3	1/75	1/150	SM.05	SISTEMA MATRICS TECNIFICAT		PLANTA PRIMERA ALTELL
A-25-016_40_SM.dwg	A3	1/75	1/150	SM.06	SISTEMA MATRICS TERRA RADIANT		PLANTA SOTERRANI
A-25-016_40_SM.dwg	A3	1/75	1/150	SM.07	SISTEMA MATRICS TERRA RADIANT		PLANTA BAIXA
A-25-016_40_SM.dwg	A3	1/75	1/150	SM.08	SISTEMA MATRICS TERRA RADIANT		PLANTA BAIXA ALTELL
A-25-016_40_SM.dwg	A3	1/75	1/150	SM.09	SISTEMA MATRICS TERRA RADIANT		PLANTA PRIMERA
A-25-016_40_SM.dwg	A3	1/75	1/150	SM.10	SISTEMA MATRICS TERRA RADIANT		PLANTA PRIMERA ALTELL
A-25-016_40_SM.dwg	A3	1/75	1/150	SM.11	SISTEMA MATRICS NODOS		PLANTA SOTERRANI
A-25-016_40_SM.dwg	A3	1/75	1/150	SM.12	SISTEMA MATRICS NODOS		PLANTA BAIXA
A-25-016_40_SM.dwg	A3	1/75	1/150	SM.13	SISTEMA MATRICS NODOS		PLANTA BAIXA ALTELL
A-25-016_40_SM.dwg	A3	1/75	1/150	SM.14	SISTEMA MATRICS NODOS		PLANTA PRIMERA
A-25-016_40_SM.dwg	A3	1/75	1/150	SM.15	SISTEMA MATRICS NODOS		PLANTA PRIMERA ALTELL
A-25-016_40_SM.dwg	A3	S/E	S/E	SM.16	SISTEMA MATRICS		DETALLS 1
A-25-016_40_SM.dwg	A3	S/E	S/E	SM.17	SISTEMA MATRICS		DETALLS 2
A-25-016_40_SM.dwg	A3	S/E	S/E	SM.18	SISTEMA MATRICS		DETALLS 3. AXIOMETRIA
LLISTAT DE EQUIPS							
A-25-016_40_EPP.dwg	A3	S/E	S/E	LL.01	LLISTAT DE EQUIPS		



FONTANERIA

	AIGUA FREDA SANITARIA (AFS) AIGUA NIVELL FREÀTIC AIGUA CALENTA SANITARIA (ACS)
	CIRCUIT CANONADES PER SOSTRE CIRCUIT CANONADES SOTERRAT
	MUNTANT ASCENDENT/DESCENDENT
	VÀLVULA DE PAS
	PUNT CONSUM INDIVIDUAL PRESA A PARET AMB CLAU D'ESQUADRA
	PUNT DE CONNEXIÓ PER A CISTERNA WC PRESA A PARET AMB CLAU D'ESQUADRA + FLEXO
	ARQUETA REGISTRABLE
	PUNT DE CONSUM DOBLE AFS + ACS AIXETA MESCLADORA AFS/ACS PRESES EN PARET AMB CLAUS D'ESQUADRA O CONNEXIÓ DIRECTA A BANYERA/DUTXA
EE01	ESCALFADOR ELECTRIC INSTANTANI
NOTA:	ELS COMPTADORS DE LA INSTAL·LACIÓ INTERIOR DISPOSARAN D'UN EMISSOR D'IMPULSOS PER LA SEVA CONNEXIÓ AL SISTEMA DE GESTIÓ TÈCNICS DE L'EDIFICI.

HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
FUNDACIÓ PRIVADA

Projecte
PROJECTE DE REHABILITACIÓ INTEGRAL DEL PAVELLÓ DE NOSTRA SENYORA DE MONTSERRAT DEL RECINTE MODERNISTA DE L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

Expedient
25007

Localització
C/ de Sant Antoni Maria Claret ,167. Horta-Guinardó

Municipi i comarca
Barcelona 08025 (Barcelonès)

Propietat i promotor
Fundació Privada Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Plànol
INSTAL·LACIÓ FONTANERIA
PLANTA SOTERRANI

Arxiu

Data
Gener 2026

Escala
1:150

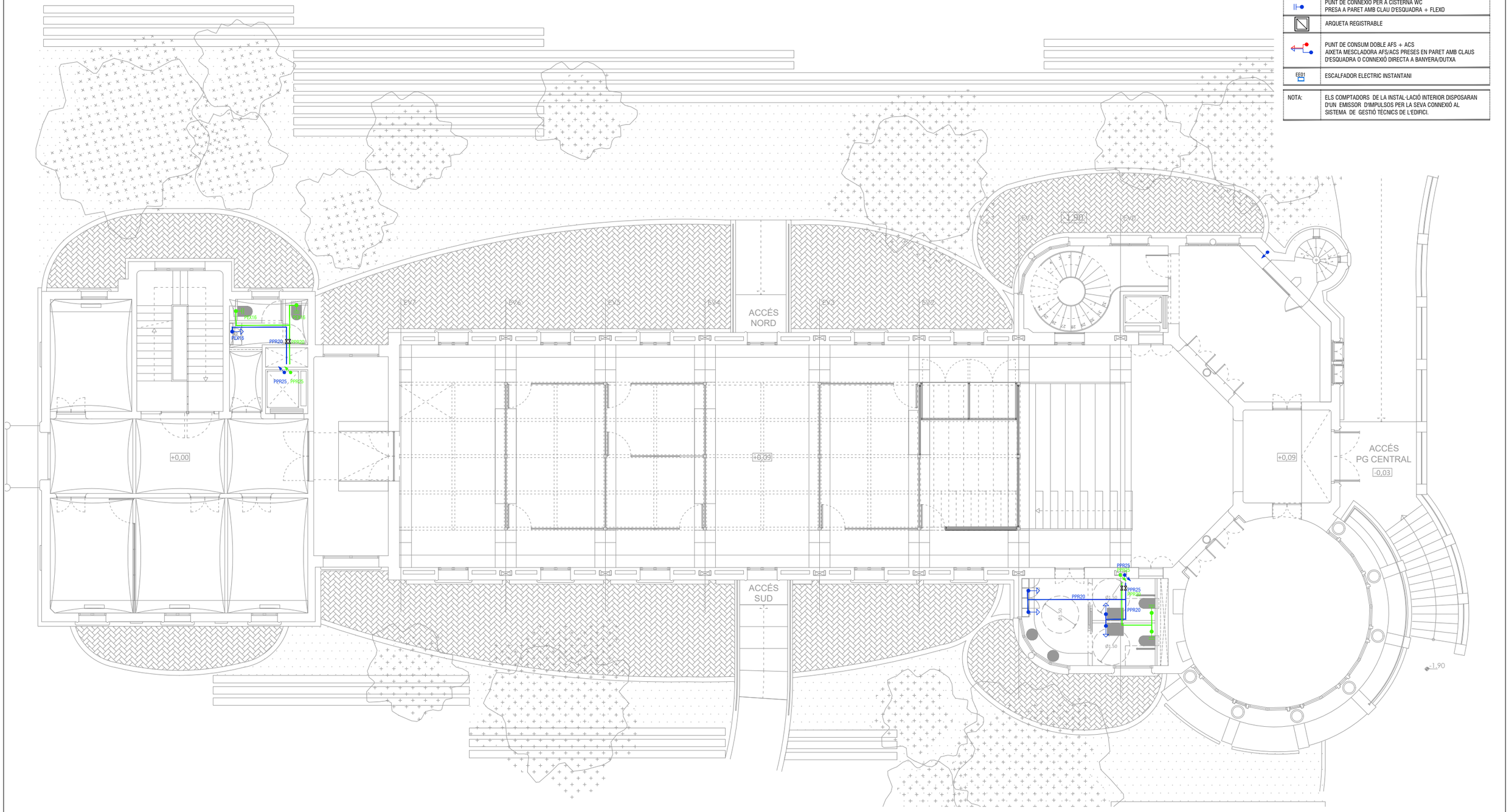
Número
001

Els tècnics redactors UTE GAA + ZAZURCA + ILV:
GAA GUITART ARQUITECTURA I ASS. SLP
Xavier Guitart, G. Guitart, Oriol Guitart
zm ESTUDI D'ARQUITECTURA
Mercè Zazurca, César Sánchez
ARC BCN
Enric Ros Baró
Equip tècnic:
A.Martinez, S.Garcia, G.Ballestin, V.Mhor, A.Cáceres, À.Amer, D.Martínez, M.Sanz

FONTANERIA

	AIGUA FREDA SANITARIA (AFS) AIGUA NIVELL FREÀTIC AIGUA CALENTA SANITARIA (ACS)
	CIRCUIT CANONADES PER SOSTRE CIRCUIT CANONADES SOTERRAT
	MUNTANT ASCENDENT/DESCENDENT
	VÀLVULA DE PAS
	PUNT CONSUM INDIVIDUAL PRESA A PARET AMB CLAU D'ESQUADRA
	PUNT DE CONNEXIÓ PER A CISTERNA WC PRESA A PARET AMB CLAU D'ESQUADRA + FLEXO
	ARQUETA REGISTRABLE
	PUNT DE CONSUM DOBLE AFS + ACS AIXETA MESCLADORA AFS/ACS PRESES EN PARET AMB CLAUS D'ESQUADRA O CONNEXIÓ DIRECTA A BANYERA/DUTXA
EE01	ESCALFADOR ELECTRIC INSTANTANI

NOTA:	ELS COMPTADORS DE LA INSTAL·LACIÓ INTERIOR DISPOSARAN D'UN EMISSOR D'IMPULSOS PER LA SEVA CONNEXIÓ AL SISTEMA DE GESTIÓ TÈCNICS DE L'EDIFICI.



HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
FUNDACIÓ PRIVADA

Projecte
PROJECTE DE REHABILITACIÓ INTEGRAL DEL PAVELLÓ DE NOSTRA SENYORA DE MONTSERRAT DEL RECINTE MODERNISTA DE L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

Expedient
25007

Localització
C/ de Sant Antoni Maria Claret ,167.
Horta-Guinardó

Municipi i comarca
Barcelona 08025 (Barcelonès)

Propietat i promotor
Fundació Privada Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Plànol
INSTAL·LACIÓ FONTANERIA
PLANTA BAIXA

Arxiu

Data
Gener 2026

Escala
1:150

Número
002

Els tècnics redactors UTE GAA + ZAZURCA + ILV:

GAA GUITART ARQUITECTURA I ASS. SLP
Xavier Guitart, G. Guitart, Oriol Guitart

zm ESTUDI D'ARQUITECTURA
Mercè Zazurca, César Sánchez

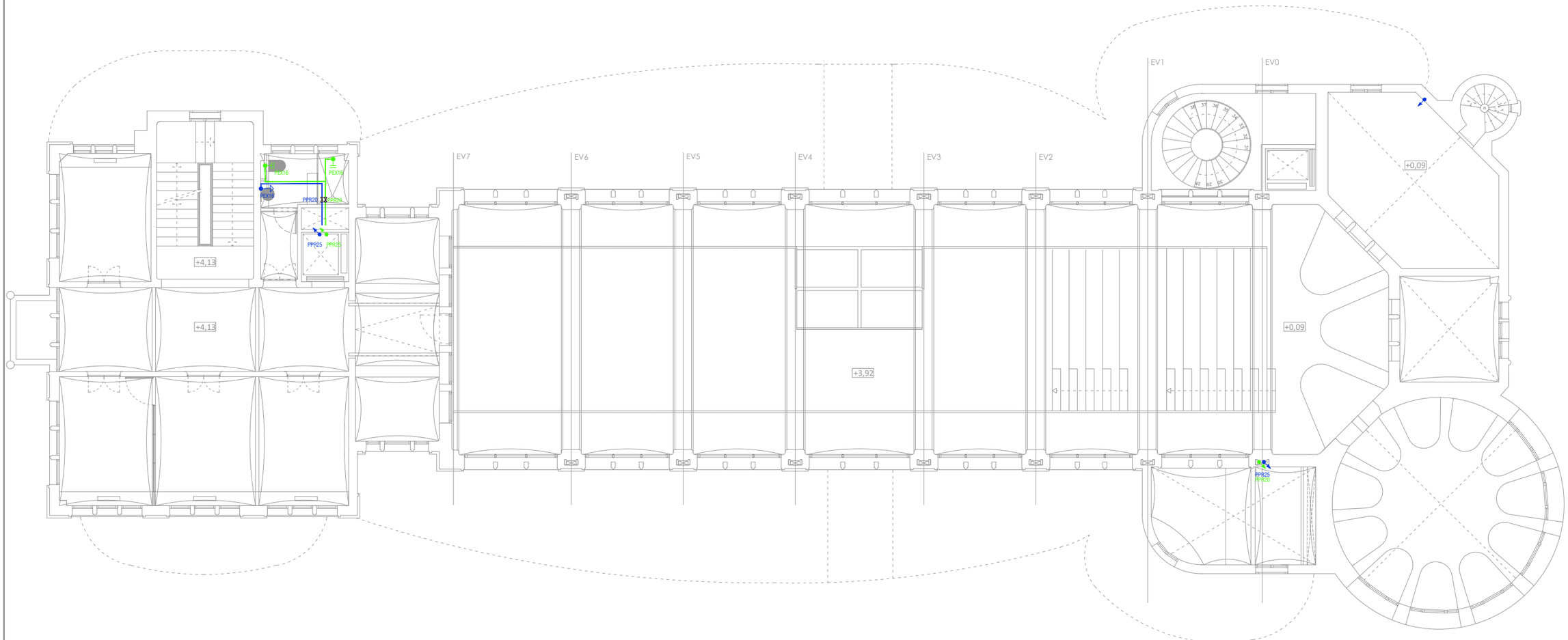
wattega ARC
Enric Ros Baró

Equip tècnic:
A.Martinez, S.Garcia, G.Ballestin, V.Mhor, A.Cáceres, À.Amer, D.Martínez, M.Sanz

FONTANERIA

	AIGUA FREDA SANITARIA (AFS) AIGUA NIVELL FREÀTIC AIGUA CALENTA SANITARIA (ACS)
	CIRCUIT CANONADES PER SOSTRE CIRCUIT CANONADES SOTERRAT
	MUNTANT ASCENDENT/DESCENDENT
	VÀLVULA DE PAS
	PUNT CONSUM INDIVIDUAL PRESA A PARET AMB CLAU D'ESQUADRA
	PUNT DE CONNEXIÓ PER A CISTERNA WC PRESA A PARET AMB CLAU D'ESQUADRA + FLEXO
	ARQUETA REGISTRABLE
	PUNT DE CONSUM DOBLE AFS + ACS AIXETA MESCLADORA AFS/ACS PRESES EN PARET AMB CLAUS D'ESQUADRA O CONNEXIÓ DIRECTA A BANYERA/DUTXA
EE01	ESCALFADOR ELECTRIC INSTANTANI

NOTA:	ELS COMPTADORS DE LA INSTAL·LACIÓ INTERIOR DISPOSARAN D'UN EMISSOR D'IMPULSOS PER LA SEVA CONNEXIÓ AL SISTEMA DE GESTIÓ TÈCNICS DE L'EDIFICI.



HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
FUNDACIÓ PRIVADA

Projecte
PROJECTE DE REHABILITACIÓ INTEGRAL DEL PAVELLÓ DE NOSTRA SENYORA DE MONTSERRAT DEL RECINTE MODERNISTA DE L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

Expedient
25007

Localització
C/ de Sant Antoni Maria Claret ,167.
Horta-Guinardó

Municipi i comarca
Barcelona 08025 (Barcelonès)

Propietat i promotor
Fundació Privada Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Plànol
INSTAL·LACIÓ FONTANERIA
PLANTA BAIXA ALTELL

Arxiu

Data
Gener 2026

Escala
1:150

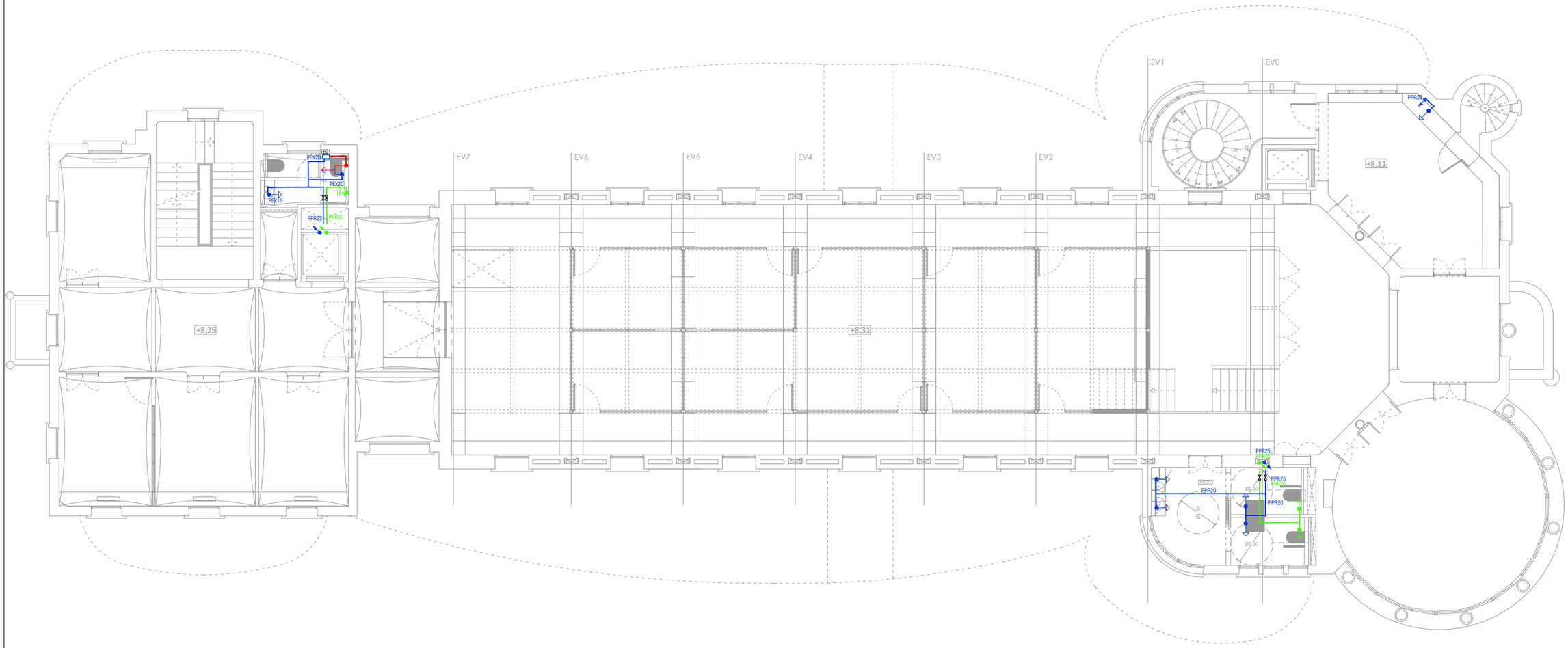
Número
003

Els tècnics redactors UTE GAA + ZAZURCA + ILV:
GAA GUITART ARQUITECTURA I ASS. SLP — Xavier Guitart, G. Guitart, Oriol Guitart
zm ESTUDI D'ARQUITECTURA — Mercè Zazurca, César Sánchez
wattega ARC — Enric Ros Baró

Equip tècnic:
A.Martinez, S.Garcia, G.Ballestin, V.Mhor, A.Cáceres, À.Amer, D.Martínez, M.Sanz

FONTANERIA

	AIGUA FREDA SANITARIA (AFS) AIGUA NIVELL FREÀTIC AIGUA CALENTA SANITARIA (ACS)
	CIRCUIT CANONADES PER SOSTRE CIRCUIT CANONADES SOTERRAT
	MUNTANT ASCENDENT/DESCENDENT
	VÀLVULA DE PAS
	PUNT CONSUM INDIVIDUAL PRESA A PARET AMB CLAU D'ESQUADRA
	PUNT DE CONNEXIÓ PER A CISTERNA WC PRESA A PARET AMB CLAU D'ESQUADRA + FLEXO
	ARQUETA REGISTRABLE
	PUNT DE CONSUM DOBLE AFS + ACS AIXETA MESCLADORA AFS/ACS PRESES EN PARET AMB CLAUS D'ESQUADRA O CONNEXIÓ DIRECTA A BANYERA/DUTXA
EE01	ESCALFADOR ELECTRIC INSTANTANI
NOTA:	ELS COMPTADORS DE LA INSTAL·LACIÓ INTERIOR DISPOSARAN D'UN EMISSOR D'IMPULSOS PER LA SEVA CONNEXIÓ AL SISTEMA DE GESTIÓ TÈCNICS DE L'EDIFICI.



HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
FUNDACIÓ PRIVADA

Projecte
PROJECTE DE REHABILITACIÓ INTEGRAL DEL PAVELLÓ DE NOSTRA SENYORA DE MONTSERRAT DEL RECINTE MODERNISTA DE L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

Expedient
25007

Localització
C/ de Sant Antoni Maria Claret ,167.
Horta-Guinardó

Municipi i comarca
Barcelona 08025 (Barcelonès)

Propietat i promotor
Fundació Privada Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Plànol
INSTAL·LACIÓ FONTANERIA
PLANTA PRIMERA

Arxiu

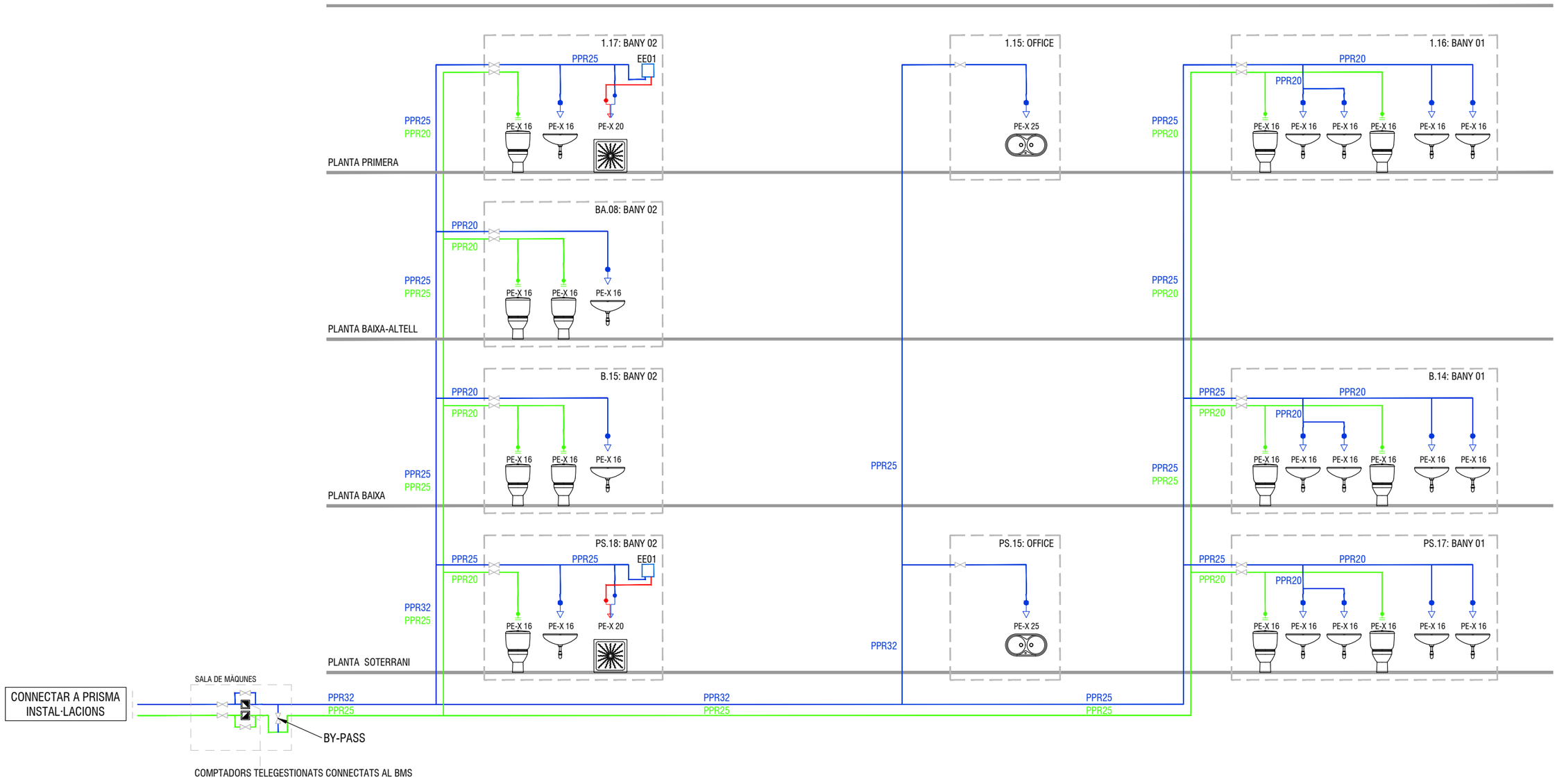
Data
Gener 2026

Escala
1:150

Número
004

Els tècnics redactors UTE GAA + ZAZURCA + ILV:
GAA GUITART ARQUITECTURA I ASS. SLP — Xavier Guitart, G. Guitart, Oriol Guitart
zm ESTUDI D'ARQUITECTURA — Mercè Zazurca, César Sánchez
wattega ARC — Enric Ros Baró

Equip tècnic:
A.Martinez, S.Garcia, G.Ballestin, V.Mhor, A.Cáceres, À.Amer, D.Martínez, M.Sanz



HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
FUNDACIÓ PRIVADA

Projecte
PROJECTE DE REHABILITACIÓ INTEGRAL DEL PAVELLÓ DE NOSTRA SENYORA DE MONTSERRAT DEL RECINTE MODERNISTA DE L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

Expedient
25007

Localització
C/ de Sant Antoni Maria Claret ,167.
Horta-Guinardó

Municipi i comarca
Barcelona 08025 (Barcelonès)

Propietat i promotor
Fundació Privada Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Plànol
INSTAL·LACIÓ FONTANERIA
ESQ. PRINCIPI

Arxiu

Data
Gener 2026

Escala
S:E

Número
005

Els tècnics redactors UTE GAA + ZAZURCA + ILV:

GAA GUITART ARQUITECTURA I ASS. SLP
Xavier Guitart, G. Guitart, Oriol Guitart

zm ESTUDI D'ARQUITECTURA
Mercè Zazurca, César Sánchez

wattega ARC BCN
Enric Ros Baró

Equip tècnic:
A.Martinez, S.Garcia, G.Ballestin, V.Mhor, A.Cáceres, À.Amer, D.Martínez, M.Sanz

BUNKER

110 Ø

CONNECTAR XARXA SANEJAMENT MÉS PROPERA

INSTAL·LACIONS

CONNECTAR XARXA SANEJAMENT MÉS PROPERA

110 Ø

FOSSAT

BP08 110 Ø

BP01 110 Ø

BP08 110 Ø

BP03 110 Ø

160 Ø

SOTERRAT EXISTENT

CANAL DE RECOLLIDA AL PAVIMENT

160 Ø

160 Ø

160 Ø

160 Ø

A CONNECTAR RASA DRENANT

110 Ø

BF1 110 Ø

-5,17

-5,17

CAMARA BUFA CONNECTAR A XARXA DE SANEJAMENT

BP02 110 Ø

BP04 110 Ø

BP08 110 Ø

160 Ø

160 Ø

A CONNECTAR RASA DRENANT

FOSSAT

SOTERRAT EXISTENT

BP10 110 Ø

BP05 110 Ø

75 Ø

BF3

160 Ø

160 Ø

160 Ø

110 Ø

BP07

250 Ø

-17

CONNECTAR XARXA EVACUACIÓ RECINTE SANT PAU

160 Ø

160 Ø

160 Ø

BP12 110 Ø

BP12 110 Ø

BP06 110 Ø

110 Ø

160 Ø

50 Ø

75 Ø

50 Ø

BF2 110 Ø

BP11 110 Ø

BP12 110 Ø

BP12 110 Ø

BP12 110 Ø

BP12 110 Ø

FOSSAT

SANEJAMENT

	AIGÜES FECALS AIGÜES PLUVIALS
	TUB SOTA SOSTRE , PENJAT DE FORJAT EN PLANTES PIS
	TUB SOTERRAT
	CONNEXIÓ D'APARELL AMB TUB ENCASTAT SOBRE FORJAT
	BAIXANT DE PVC
	BUNERA SIFÓNICA
	CANAL PER DRENATGE

NOTA:

1. AL FINAL DE CADA BAIXANT S'INSTAL·LARÀ UN REGISTRE.
2. TOTES LES CANONADES FECALS/PLUVIALS AMB BUIT >50cm² QUE TRAVESSEN DISPOSEN DE COLLARÍ INSTUMESCENT (El del sector travessat) SEGONS NORMATIVA CTE-DB-SI.

CONNEXIÓ D'APARELLS (mm)

ÚS PÚBLIC

RENTAMANS	Ø40	PICA	Ø50
BIDET	Ø40	RENTAVAIXELLES	Ø50
BANYERA/DUTXA	Ø50	RENTADORA	Ø50
INODOR	Ø100	ABOCADOR	Ø100
URINARI	Ø50/Ø40		

*Aquestes dimensions seran verificades per la D.O.

CANONADES SOTERRADES PENDENT DEL 2%
CANONADES PENJADES PENDENT DEL 1%

HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
FUNDACIÓ PRIVADA

Projecte
PROJECTE DE REHABILITACIÓ INTEGRAL DEL PAVELLÓ DE NOSTRA SENYORA DE MONTSERRAT DEL RECINTE MODERNISTA DE L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

Expedient
25007

Localització
C/ de Sant Antoni Maria Claret ,167.
Horta-Guinardó

Municipi i comarca
Barcelona 08025 (Barcelonès)

Propietat i promotor
Fundació Privada Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Plànol
INSTAL·LACIÓ SANEJAMENT
PLANTA SOTERRANI. SANEJAMENT I PLUVIALS

Arxiu

Data
Gener 2026

Escala
1:150

Número
001

Els tècnics redactors UTE GAA + ZAZURCA + ILV:

GAA GUITART ARQUITECTURA I ASS. SLP
Xavier Guitart, G. Guitart, Oriol Guitart

ZM ESTUDI D'ARQUITECTURA
Mercè Zazurca, César Sánchez

wattega ARC
Enric Ros Baró

Equip tècnic:
A.Martinez, S.Garcia, G.Ballestin, V.Mhor, A.Cáceres, À.Amer, D.Martínez, M.Sanz

SANEJAMENT

	AIGÜES FECALS AIGÜES PLUVIALS
	TUB SOTA SOSTRE , PENJAT DE FORJAT EN PLANTES PIS
	TUB SOTERRAT
	CONNEXIÓ D'APARELL AMB TUB ENCASTAT SOBRE FORJAT
	BAIXANT DE PVC
	BUNERA SIFÓNICA
	CANAL PER DRENATGE

NOTA:

1. AL FINAL DE CADA BAIXANT S'INSTAL·LARÀ UN REGISTRE.
2. TOTES LES CANONADES FECALS/PLUVIALS AMB BUIT >50cm² QUE TRAVESSEN DISPOSEN DE COLLARÍ INSTUMESCENT (EI del sector travessat) SEGONS NORMATIVA CTE-DB-SI.

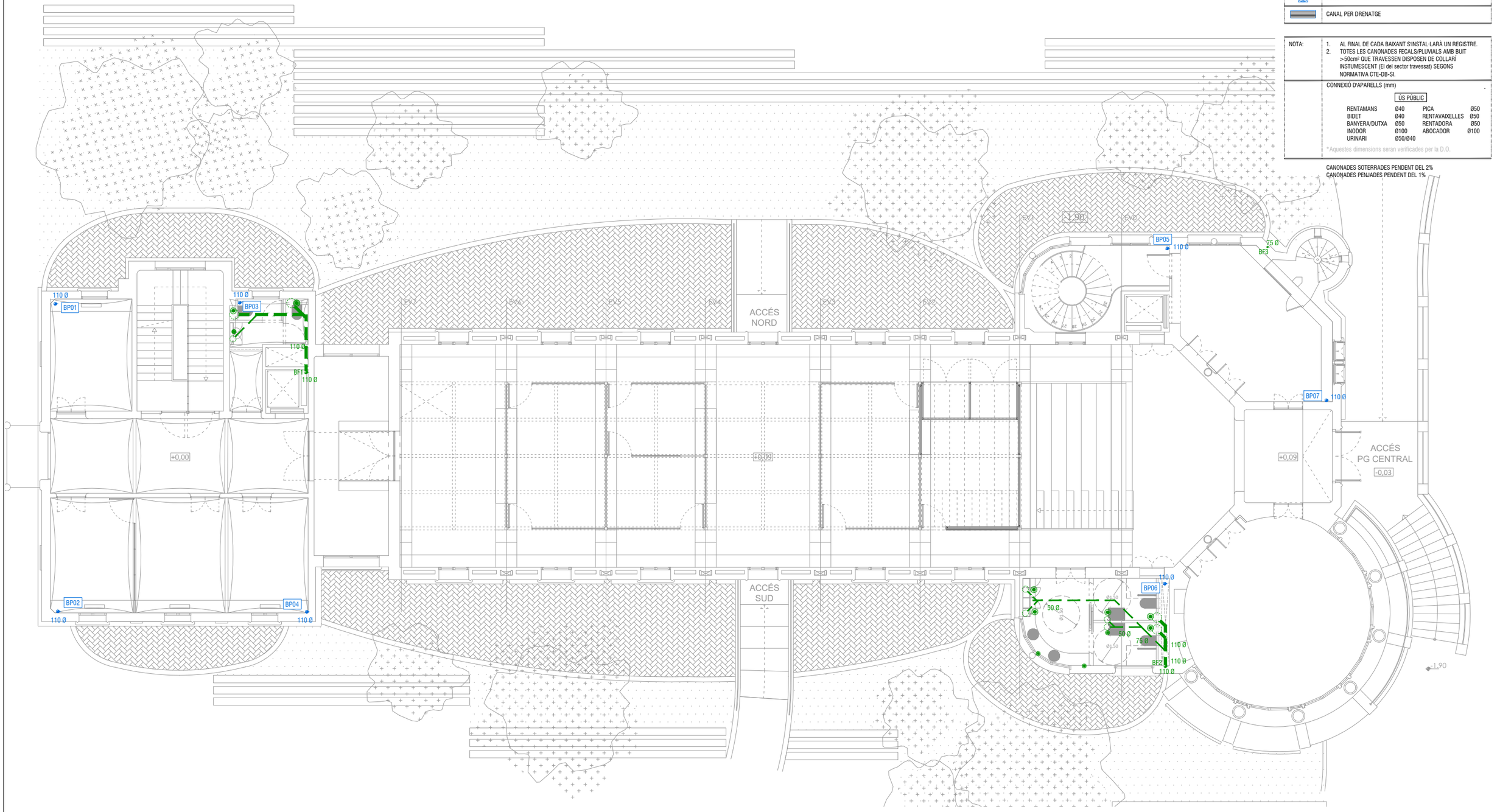
CONNEXIÓ D'APARELLS (mm)

ÚS PÚBLIC

RENTAMANS	Ø40	PICA	Ø50
BIDET	Ø40	RENTAVAIXELLES	Ø50
BANYERA/DUTXA	Ø50	RENTADORA	Ø50
INODOR	Ø100	ABOCADOR	Ø100
URINARI	Ø50/Ø40		

*Aquestes dimensions seran verificades per la D.O.

CANONADES SOTERRADES PENDENT DEL 2%
CANONADES PENJADES PENDENT DEL 1%



HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
FUNDACIÓ PRIVADA

Projecte
PROJECTE DE REHABILITACIÓ INTEGRAL DEL PAVELLÓ DE NOSTRA SENYORA DE MONTSERRAT DEL RECINTE MODERNISTA DE L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

Expedient
25007

Localització
C/ de Sant Antoni Maria Claret ,167.
Horta-Guinardó

Municipi i comarca
Barcelona 08025 (Barcelonès)

Propietat i promotor
Fundació Privada Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Plànol
INSTAL·LACIÓ SANEJAMENT
PLANTA BAIXA. SANEJAMENT I PLUVIALS

Arxiu

Data
Gener 2026

Escala
1:150

Número
002

Els tècnics redactors UTE GAA + ZAZURCA + ILV:

GAA GUITART ARQUITECTURA I ASS. SLP
Xavier Guitart, G. Guitart, Oriol Guitart

zm ESTUDI D'ARQUITECTURA
Mercè Zazurca, César Sánchez

wattega ARC BCN
Enric Ros Baró

Equip tècnic:
A.Martinez, S.Garcia, G.Ballestin, V.Mhor, A.Cáceres, À.Amer, D.Martínez, M.Sanz

SANEJAMENT

	AIGÜES FECALS AIGÜES PLUVIALS
	TUB SOTA SOSTRE , PENJAT DE FORJAT EN PLANTES PIS
	TUB SOTERRAT
	CONNEXIÓ D'APARELL AMB TUB ENCASTAT SOBRE FORJAT
	BAIXANT DE PVC
	BUNERA SIFÒNICA
	CANAL PER DRENATGE

NOTA:

1. AL FINAL DE CADA BAIXANT S'INSTAL·LARÀ UN REGISTRE.
2. TOTES LES CANONADES FECALS/PLUVIALS AMB BUIT >50cm² QUE TRAVESSEN DISPOSEN DE COLLARÍ INSTUMESCENT (El del sector travessat) SEGONS NORMATIVA CTE-DB-SI.

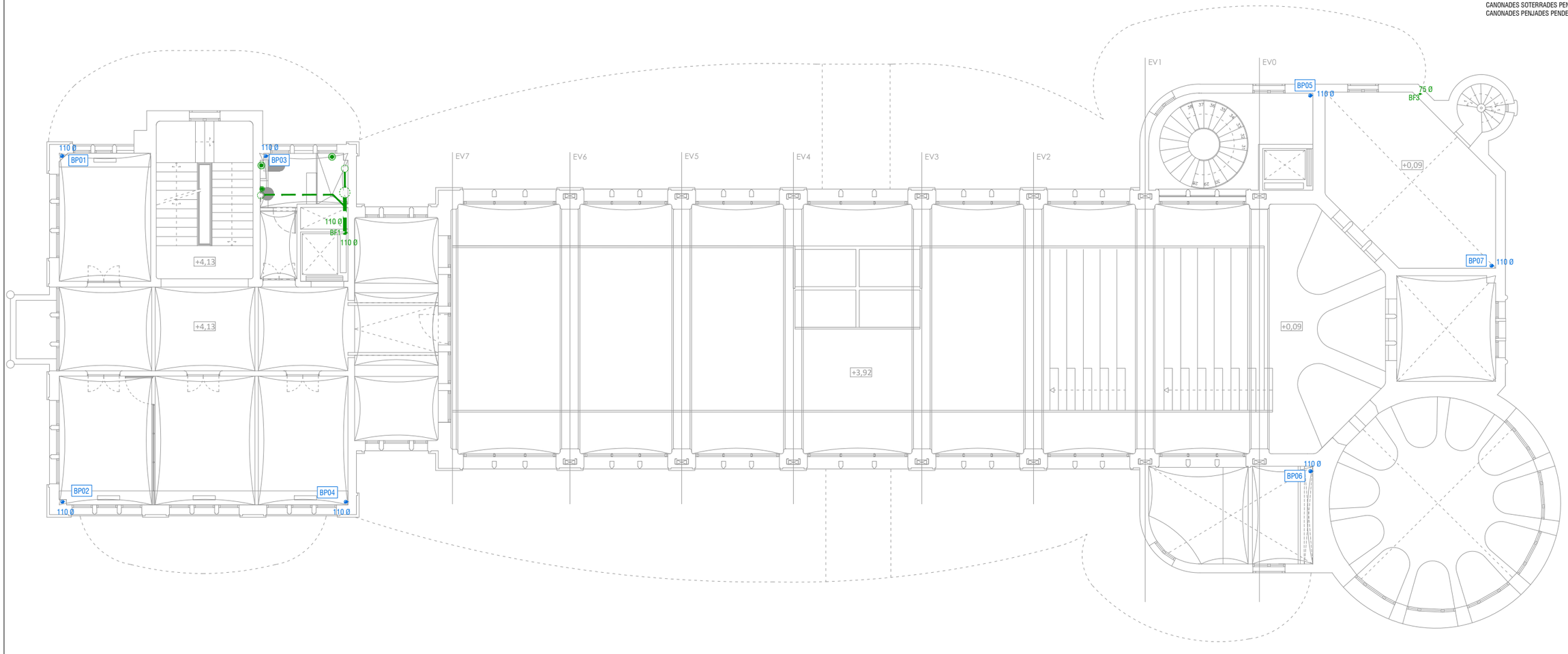
CONNEXIÓ D'APARELLS (mm)

ÚS PÚBLIC

RENTAMANS	Ø40	PICA	Ø50
BIDET	Ø40	RENTAVAIXELLES	Ø50
BANYERA/DUTXA	Ø50	RENTADORA	Ø50
INODOR	Ø100	ABOCADOR	Ø100
URINARI	Ø50/Ø40		

*Aquestes dimensions seran verificades per la D.O.

CANONADES SOTERRADES PENDENT DEL 2%
CANONADES PENJADES PENDENT DEL 1%



HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
FUNDACIÓ PRIVADA

Projecte
PROJECTE DE REHABILITACIÓ INTEGRAL DEL PAVELLÓ DE NOSTRA SENYORA DE MONTSERRAT DEL RECINTE MODERNISTA DE L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

Expedient
25007

Localització
C/ de Sant Antoni Maria Claret ,167.
Horta-Guinardó

Municipi i comarca
Barcelona 08025 (Barcelonès)

Propietat i promotor
Fundació Privada Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Plànol
INSTAL·LACIÓ SANEJAMENT
PLANTA BAIXA ALTELL. SANEJAMENT I PLUVIALS

Arxiu

Data
Gener 2026

Escala
1:150

Número
003

Els tècnics redactors UTE GAA + ZAZURCA + ILV:
GAA GUITART ARQUITECTURA I ASS. SLP — Xavier Guitart, G. Guitart, Oriol Guitart
zm ESTUDI D'ARQUITECTURA — Mercè Zazurca, César Sánchez
wattega ARC BCN — Enric Ros Baró

Equip tècnic:
A.Martinez, S.Garcia, G.Ballestin, V.Mhor, A.Cáceres, À.Amer, D.Martínez, M.Sanz

SANEJAMENT

	AIGÜES FECALS AIGÜES PLUVIALS
	TUB SOTA SOSTRE , PENJAT DE FORJAT EN PLANTES PIS
	TUB SOTERRAT
	CONNEXIÓ D'APARELL AMB TUB ENCASTAT SOBRE FORJAT
	BAIXANT DE PVC
	BUNERA SIFÓNICA
	CANAL PER DRENATGE

NOTA:

1. AL FINAL DE CADA BAIXANT S'INSTAL·LARÀ UN REGISTRE.
2. TOTES LES CANONADES FECALS/PLUVIALS AMB BUIT >50cm² QUE TRAVESSEN DISPOSEN DE COLLARÍ INSTUMESCENT (EI del sector travessat) SEGONS NORMATIVA CTE-DB-SI.

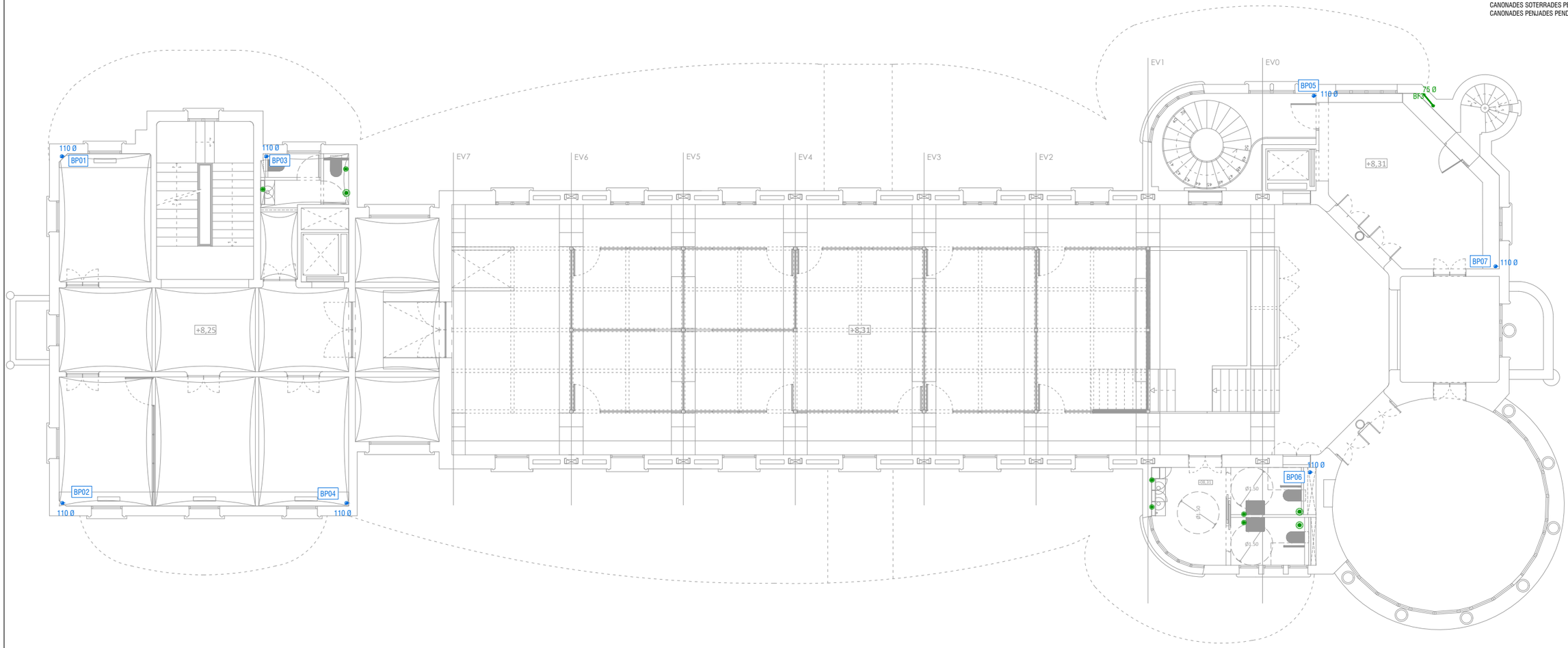
CONNEXIÓ D'APARELLS (mm)

ÚS PÚBLIC

RENTAMANS	Ø40	PICA	Ø50
BIDET	Ø40	RENTAVAIXELLES	Ø50
BANYERA/DUTXA	Ø50	RENTADORA	Ø50
INODOR	Ø100	ABOCADOR	Ø100
URINARI	Ø50/Ø40		

*Aquestes dimensions seran verificades per la D.O.

CANONADES SOTERRADES PENDENT DEL 2%
CANONADES PENJADES PENDENT DEL 1%



HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
FUNDACIÓ PRIVADA

Projecte
PROJECTE DE REHABILITACIÓ INTEGRAL DEL PAVELLÓ DE NOSTRA SENYORA DE MONTSERRAT DEL RECINTE MODERNISTA DE L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

Expedient
25007

Localització
C/ de Sant Antoni Maria Claret ,167.
Horta-Guinardó

Municipi i comarca
Barcelona 08025 (Barcelonès)

Propietat i promotor
Fundació Privada Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Plànol
INSTAL·LACIÓ SANEJAMENT
PLANTA PRIMERA. SANEJAMENT I PLUVIALS

Arxiu

Data
Gener 2026

Escala
1:150

Número
004

Els tècnics redactors UTE GAA + ZAZURCA + ILV:

GAA GUITART ARQUITECTURA I ASS. SLP
Xavier Guitart, G. Guitart, Oriol Guitart

zm ESTUDI D'ARQUITECTURA
Mercè Zazurca, César Sánchez

wattega ARC DCN
Enric Ros Baró

Equip tècnic:
A.Martinez, S.Garcia, G.Ballestin, V.Mhor, A.Cáceres, À.Amer, D.Martínez, M.Sanz

SANEJAMENT

	AIGÜES FECALS AIGÜES PLUVIALS
	TUB SOTA SOSTRE , PENJAT DE FORJAT EN PLANTES PIS
	TUB SOTERRAT
	CONNEXIÓ D'APARELL AMB TUB ENCASTAT SOBRE FORJAT
	BAIXANT DE PVC
	BUNERA SIFÒNICA
	CANAL PER DRENATGE

NOTA:

1. AL FINAL DE CADA BAIXANT S'INSTAL·LARÀ UN REGISTRE.
2. TOTES LES CANONADES FECALS/PLUVIALS AMB BUIT >50cm² QUE TRAVESSEN DISPOSEN DE COLLARÍ INSTUMESCENT (El del sector travessat) SEGONS NORMATIVA CTE-DB-SI.

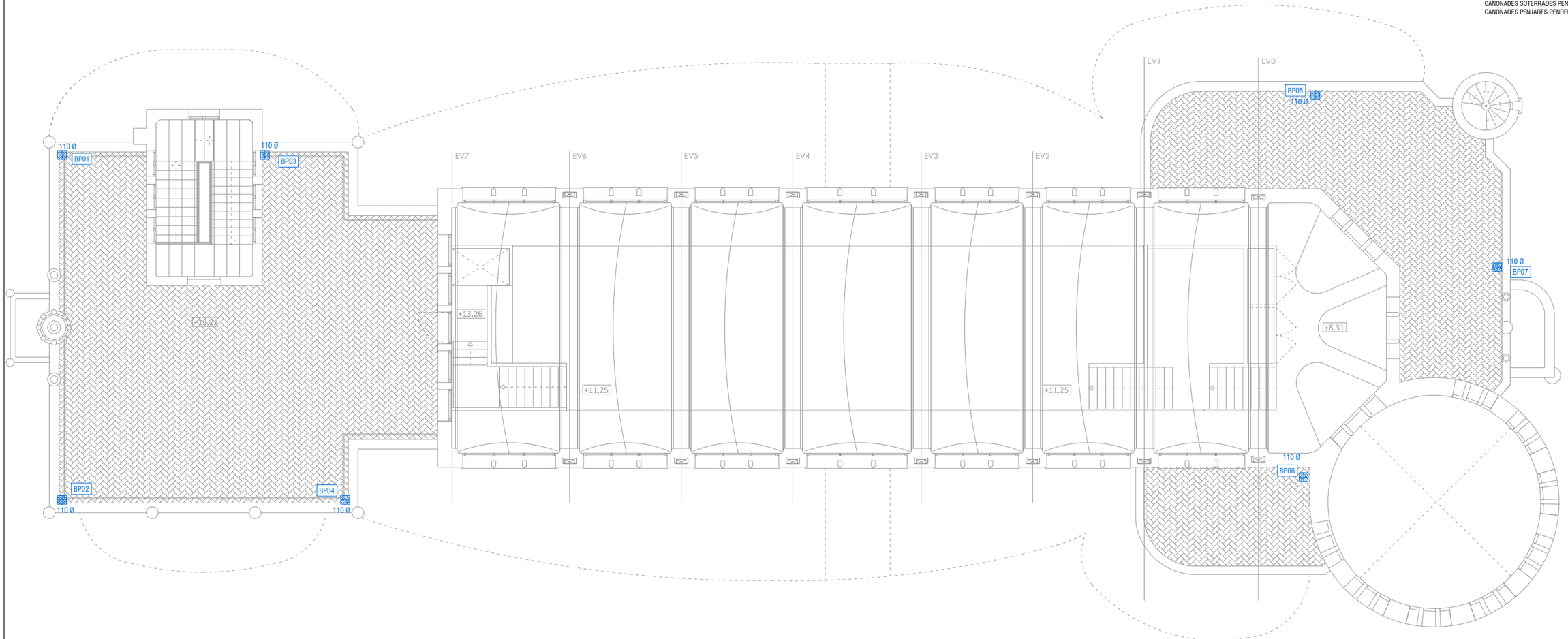
CONNEXIÓ D'APARELLS (mm)

ÚS PÚBLIC

RENTAMANS	Ø40	PICA	Ø50
BIDET	Ø40	RENTAVAIXELLES	Ø50
BANYERA/DUTXA	Ø50	RENTADORA	Ø50
INODOR	Ø100	ABOCADOR	Ø100
URINARI	Ø50/Ø40		

*Aquestes dimensions seran verificades per la D.O.

CANONADES SOTERRADES PENDENT DEL 2%
CANONADES PENJADES PENDENT DEL 1%



HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
FUNDACIÓ PRIVADA

Projecte
PROJECTE DE REHABILITACIÓ INTEGRAL DEL PAVELLÓ DE NOSTRA SENYORA DE MONTSERRAT DEL RECINTE MODERNISTA DE L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

Expedient
25007

Localització
C/ de Sant Antoni Maria Claret ,167.
Horta-Guinardó

Municipi i comarca
Barcelona 08025 (Barcelonès)

Propietat i promotor
Fundació Privada Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Plànol
INSTAL·LACIÓ SANEJAMENT
PLANTA PRIMERA ALTELL. SANEJAMENT I PLUVIALS

Arxiu

Data
Gener 2026

Escala
1:150

Número
005

Els tècnics redactors UTE GAA + ZAZURCA + ILV:
GAA GUITART ARQUITECTURA I ASS. SLP — Xavier Guitart, G. Guitart, Oriol Guitart
zm ESTUDI D'ARQUITECTURA — Mercè Zazurca, César Sánchez
wattega ARC DCH — Enric Ros Baró

Equip tècnic:
A.Martinez, S.Garcia, G.Ballestin, V.Mhor, A.Cáceres, À.Amer, D.Martínez, M.Sanz

SANEJAMENT

	AIGÜES FECALS AIGÜES PLUVIALS
	TUB SOTA SOSTRE , PENJAT DE FORJAT EN PLANTES PIS
	TUB SOTERRAT
	CONNEXIÓ D'APARELL AMB TUB ENCASTAT SOBRE FORJAT
	BAIXANT DE PVC
	BUNERA SIFÓNICA
	CANAL PER DRENATGE

NOTA:

1. AL FINAL DE CADA BAIXANT S'INSTAL·LARÀ UN REGISTRE.
2. TOTES LES CANONADES FECALS/PLUVIALS AMB BUIT >50cm² QUE TRAVESSEN DISPOSEN DE COLLARÍ INSTUMESCENT (EI del sector travessat) SEGONS NORMATIVA CTE-DB-SI.

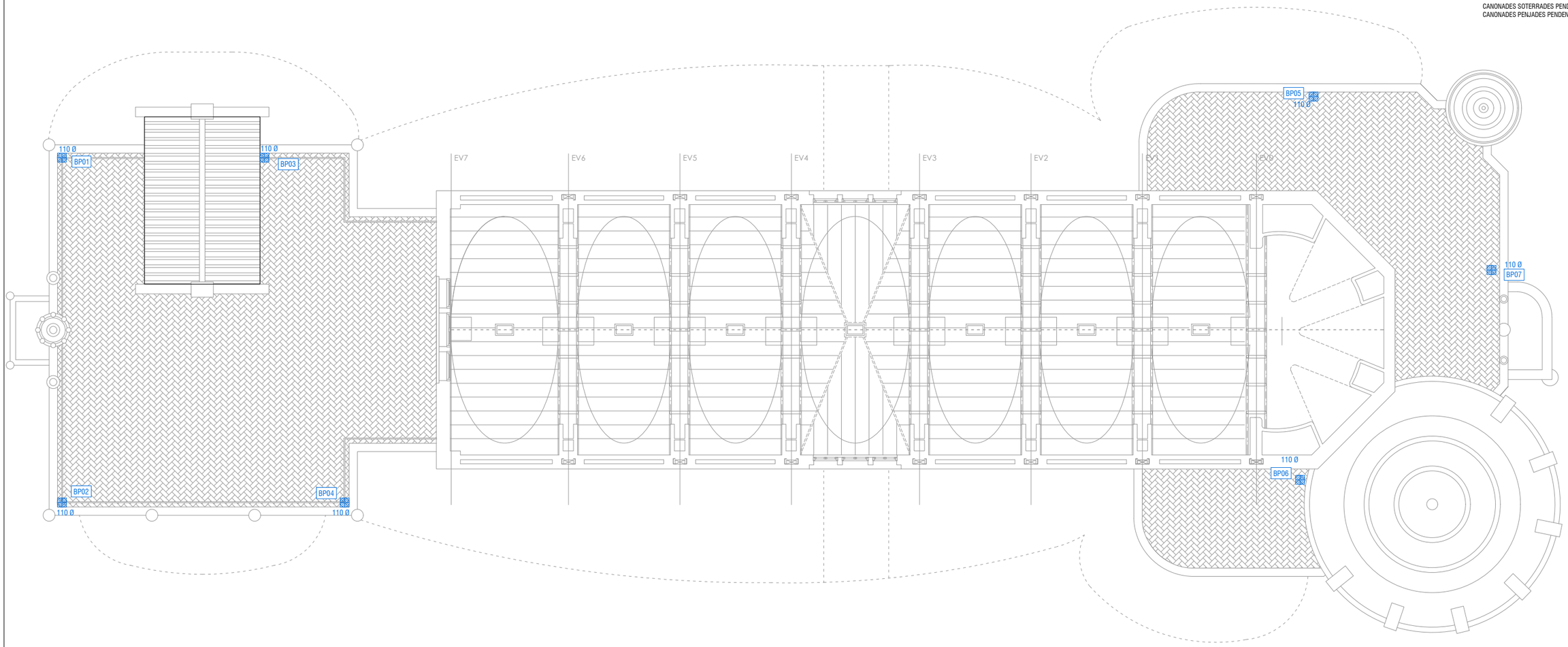
CONNEXIÓ D'APARELLS (mm)

ÚS PÚBLIC

RENTAMANS	Ø40	PICA	Ø50
BIDET	Ø40	RENTAVAIXELLES	Ø50
BANYERA/DUTXA	Ø50	RENTADORA	Ø50
INODOR	Ø100	ABOCADOR	Ø100
URINARI	Ø50/Ø40		

*Aquestes dimensions seran verificades per la D.O.

CANONADES SOTERRADES PENDENT DEL 2%
CANONADES PENJADES PENDENT DEL 1%



HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
FUNDACIÓ PRIVADA

Projecte
PROJECTE DE REHABILITACIÓ INTEGRAL DEL PAVELLÓ DE NOSTRA SENYORA DE MONTSERRAT DEL RECINTE MODERNISTA DE L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

Expedient
25007

Localització
C/ de Sant Antoni Maria Claret ,167.
Horta-Guinardó

Municipi i comarca
Barcelona 08025 (Barcelonès)

Propietat i promotor
Fundació Privada Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Plànol
INSTAL·LACIÓ SANEJAMENT
PLANTA SOTA COBERTA. SANEJAMENT I PLUVIALS

Arxiu

Data
Gener 2026

Escala
1:150

Número
006

Els tècnics redactors UTE GAA + ZAZURCA + ILV:

GAA GUITART ARQUITECTURA I ASS. SLP
Xavier Guitart, G. Guitart, Oriol Guitart

zm ESTUDI D'ARQUITECTURA
Mercè Zazurca, César Sánchez

warrega ARC
Enric Ros Baró

Equip tècnic:
A.Martinez, S.Garcia, G.Ballestin, V.Mhor, A.Cáceres, À.Amer, D.Martínez, M.Sanz

SANEJAMENT

	AIGÜES FECALS AIGÜES PLUVIALS
	TUB SOTA SOSTRE , PENJAT DE FORJAT EN PLANTES PIS
	TUB SOTERRAT
	CONNEXIÓ D'APARELL AMB TUB ENCASTAT SOBRE FORJAT
	BAIXANT DE PVC
	BUNERA SIFÓNICA
	CANAL PER DRENATGE

NOTA:

1. AL FINAL DE CADA BAIXANT S'INSTAL·LARÀ UN REGISTRE.
2. TOTES LES CANONADES FECALS/PLUVIALS AMB BUIT >50cm² QUE TRAVESSEN DISPOSEN DE COLLARÍ INSTUMESCENT (El del sector travessat) SEGONS NORMATIVA CTE-DB-SI.

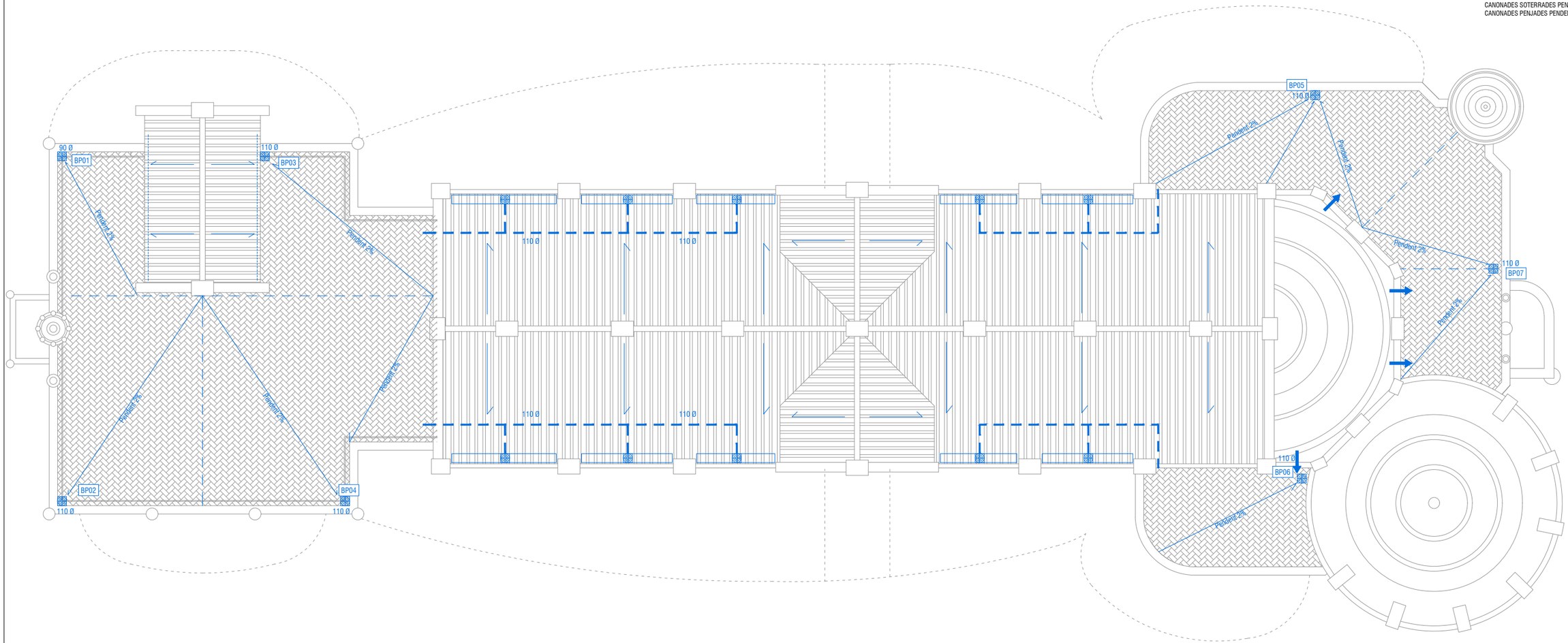
CONNEXIÓ D'APARELLS (mm)

ÚS PÚBLIC

RENTAMANS	Ø40	PICA	Ø50
BIDET	Ø40	RENTAVAIXELLES	Ø50
BANYERA/DUTXA	Ø50	RENTADORA	Ø50
INODOR	Ø100	ABOCADOR	Ø100
URINARI	Ø50/Ø40		

*Aquestes dimensions seran verificades per la D.O.

CANONADES SOTERRADES PENDENT DEL 2%
CANONADES PENJADES PENDENT DEL 1%



HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
FUNDACIÓ PRIVADA

Projecte
PROJECTE DE REHABILITACIÓ INTEGRAL DEL PAVELLÓ DE NOSTRA SENYORA DE MONTSERRAT DEL RECINTE MODERNISTA DE L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

Expedient
25007

Localització
C/ de Sant Antoni Maria Claret ,167.
Horta-Guinardó

Municipi i comarca
Barcelona 08025 (Barcelonès)

Propietat i promotor
Fundació Privada Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Plànol
INSTAL·LACIÓ SANEJAMENT
PLANTA COBERTA. SANEJAMENT I PLUVIALS

Arxiu

Data
Gener 2026

Escala
1:150

Número
007

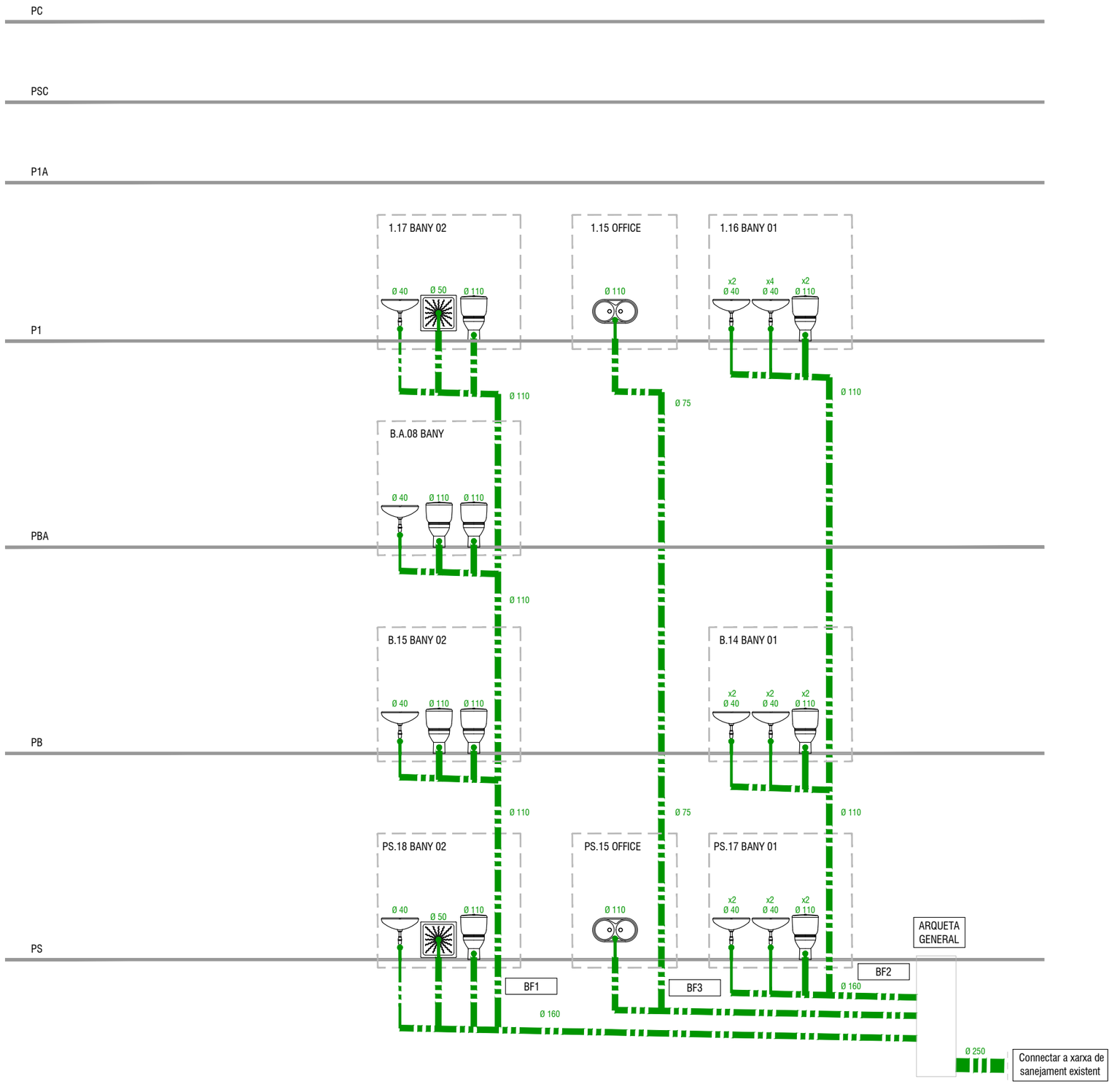
Els tècnics redactors UTE GAA + ZAZURCA + ILV:

GAA GUITART ARQUITECTURA I ASS. SLP
Xavier Guitart, G. Guitart, Oriol Guitart

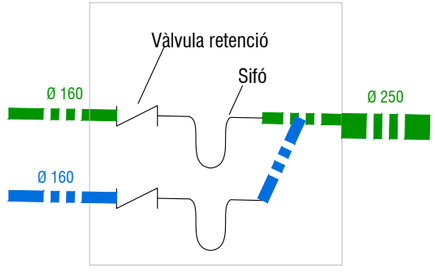
zm ESTUDI D'ARQUITECTURA
Mercè Zazurca, César Sánchez

wattega ARC DCN
Enric Ros Baró

Equip tècnic:
A.Martinez, S.Garcia, G.Ballestin, V.Mhor, A.Cáceres, À.Amer, D.Martínez, M.Sanz



DETALL ARQUETA GENERAL



HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
FUNDACIÓ PRIVADA

Projecte
PROJECTE DE REHABILITACIÓ INTEGRAL DEL PAVELLÓ DE NOSTRA SENYORA DE MONTSERRAT DEL RECINTE MODERNISTA DE L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

Expedient
25007

Localització
C/ de Sant Antoni Maria Claret ,167.
Horta-Guinardó

Municipi i comarca
Barcelona 08025 (Barcelonès)

Propietat i promotor
Fundació Privada Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Plànol
INSTAL·LACIÓ SANEJAMENT
ESQ. PRINCIPI SANEJAMENT

Arxiu

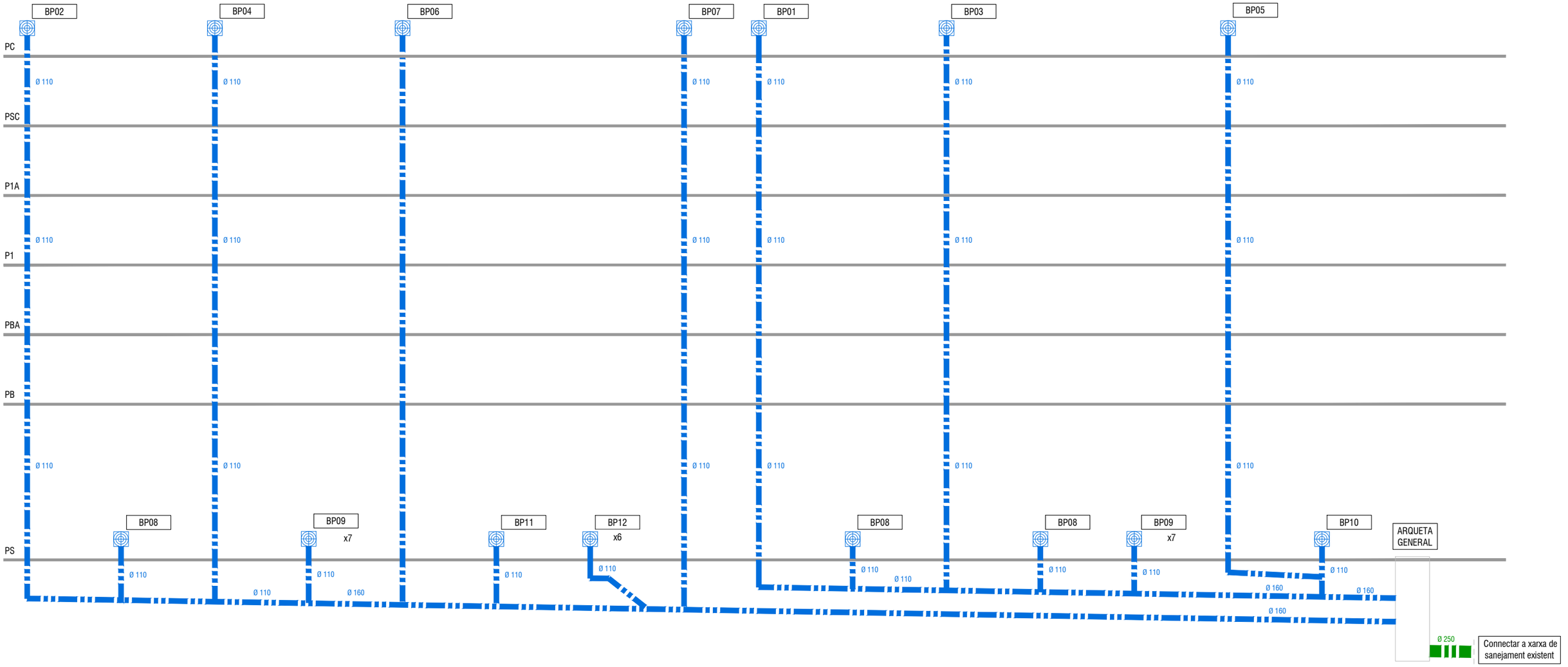
Data
Gener 2026

Escala
S:E

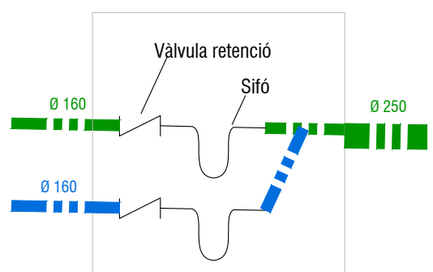
Número
008

Els tècnics redactors UTE GAA + ZAZURCA + ILV:
GAA GUITART ARQUITECTURA I ASS. SLP — Xavier Guitart, G. Guitart, Oriol Guitart
zm ESTUDI D'ARQUITECTURA — Mercè Zazurca, César Sánchez
warrega ARC — Enric Ros Baró

Equip tècnic:
A.Martinez, S.Garcia, G.Ballestin, V.Mhor, A.Cáceres, À.Amer, D.Martínez, M.Sanz



DETALL ARQUETA GENERAL



HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
FUNDACIÓ PRIVADA

Projecte
PROJECTE DE REHABILITACIÓ INTEGRAL DEL PAVELLÓ DE NOSTRA SENYORA DE MONTSERRAT DEL RECINTE MODERNISTA DE L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

Expedient
25007

Localització
C/ de Sant Antoni Maria Claret ,167.
Horta-Guinardó

Municipi i comarca
Barcelona 08025 (Barcelonès)

Propietat i promotor
Fundació Privada Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Plànol
INSTAL·LACIÓ SANEJAMENT
ESQ. PRINCIPI PLUVIALS

Arxiu

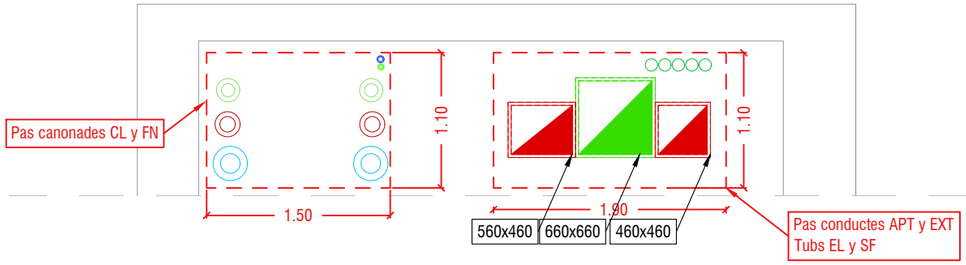
Data
Gener 2026

Escala
S:E

Número
009

Els tècnics redactors UTE GAA + ZAZURCA + ILV:
GAA GUITART ARQUITECTURA I ASS. SLP — Xavier Guitart, G. Guitart, Oriol Guitart
zm ESTUDI D'ARQUITECTURA — Mercè Zazurca, César Sánchez
wamega ARC DCH — Enric Ros Baró
Equip tècnic:
A.Martinez, S.Garcia, G.Ballestin, V.Mhor, A.Cáceres, À.Amer, D.Martínez, M.Sanz

SECCIÓ A-A': ENTRADA INSTAL·LACIONS A EDIFICI ESC: 1/50



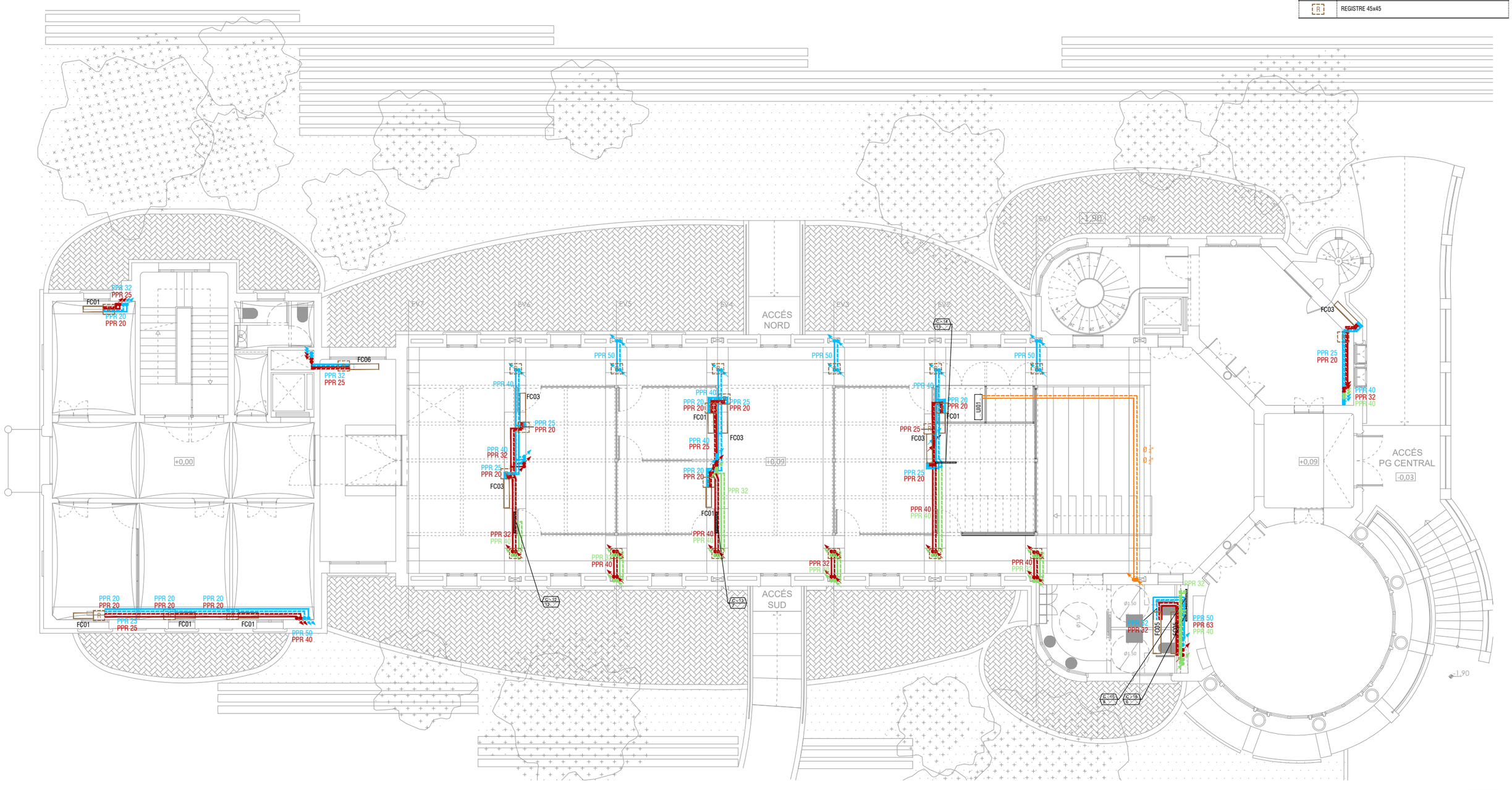
CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ

	AIGUA FREDA (AF) - IMPULSIÓ/RETORN AIGUA CALENTA (AC) - IMPULSIÓ/RETORN AIGUA FREDA O CALENTA (AF/AC) - IMPULSIÓ/RETORN CIRCUIT FRIGORÍFIC (REFRIGERACIÓ/CALEFACCIÓ)
	CANONADES CIRCUIT IMPULSIÓ CANONADES CIRCUIT RETORN
	MONTANT ASCENDENT / DESCENDENT
	REIXETA HORITZONTAL (IMPULSIÓ/RETORN)
	REIXETA VERTICAL (IMPULSIÓ/RETORN)
UI	UNITAT INTERIOR
UE	UNITAT EXTERIOR
R	REGISTRE 45x45

HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU FUNDACIÓ PRIVADA	**Projecte** PROJECTE DE REHABILITACIÓ INTEGRAL DEL PAVELLÓ DE NOSTRA SENYORA DE MONTSERRAT DEL RECINTE MODERNISTA DE L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU **PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ** **Expedient** 25007	**Localització** C/ de Sant Antoni Maria Claret ,167. Horta-Guinardó **Municipi i comarca** Barcelona 08025 (Barcelonès) **Propietat i promotor** Fundació Privada Hospital de la Santa Creu i Sant Pau	**Plànol** INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ PLANTA SOTERRANI. CANONADES **Arxiu**	**Data** Gener 2026 **Escala** 1:150 **Número** 001	**Els tècnics redactors UTE GAA + ZAZURCA + ILV:** GAA GUITART ARQUITECTURA I ASS. SLP — Xavier Guitart, G. Guitart, Oriol Guitart zm ESTUDI D'ARQUITECTURA — Mercè Zazurca, César Sánchez warrega ARC — Enric Ros Baró **Equip tècnic:** A.Martinez, S.Garcia, G.Ballestin, V.Mhor, A.Cáceres, À.Amer, D.Martínez, M.Sanz

CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ

	AIGUA FREDA (AF) - IMPULSIÓ/RETORN AIGUA CALENTA (AC) - IMPULSIÓ/RETORN AIGUA FREDA O CALENTA (AF/AC) - IMPULSIÓ/RETORN CIRCUIT FRIGORÍFIC (REFRIGERACIÓ/CALEFACCIÓ)
	CANONADES CIRCUIT IMPULSIÓ CANONADES CIRCUIT RETORN
	MONTANT ASCENDENT / DESCENDENT
	REIXETA HORITZONTAL (IMPULSIÓ/RETORN)
	REIXETA VERTICAL (IMPULSIÓ/RETORN)
UI	UNITAT INTERIOR
UE	UNITAT EXTERIOR
R	REGISTRE 45x45



HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
FUNDACIÓ PRIVADA

Projecte
PROJECTE DE REHABILITACIÓ INTEGRAL DEL PAVELLÓ DE NOSTRA SENYORA DE MONTSERRAT DEL RECINTE MODERNISTA DE L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

Expedient
25007

Localització
C/ de Sant Antoni Maria Claret ,167.
Horta-Guinardó

Municipi i comarca
Barcelona 08025 (Barcelonès)

Propietat i promotor
Fundació Privada Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Plànol
INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ
PLANTA BAIXA. CANONADES

Arxiu

Data
Gener 2026

Escala
1:150

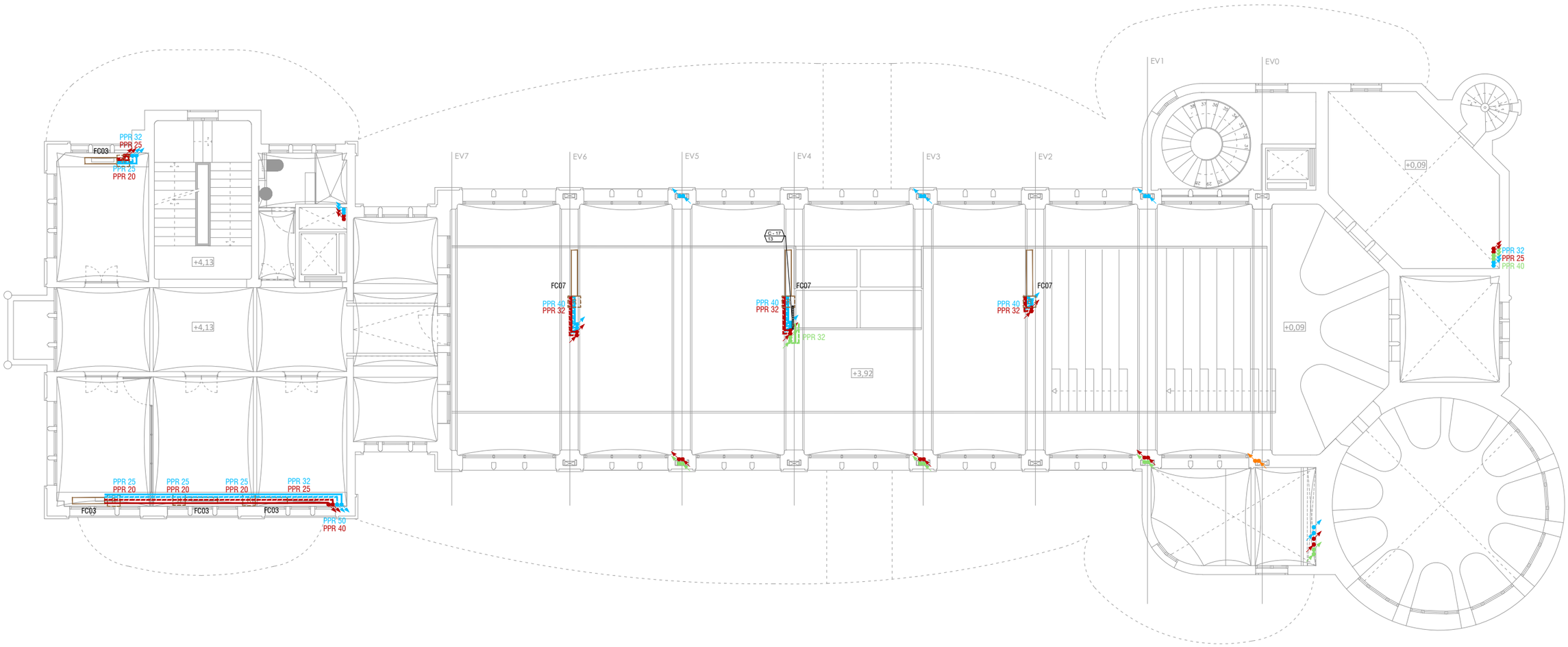
Número
002

Els tècnics redactors UTE GAA + ZAZURCA + ILV:
GAA GUITART ARQUITECTURA I ASS. SLP — Xavier Guitart, G. Guitart, Oriol Guitart
zm ESTUDI D'ARQUITECTURA — Mercè Zazurca, César Sánchez
wattega ARC BCN — Enric Ros Baró

Equip tècnic:
A.Martinez, S.Garcia, G.Ballestin, V.Mhor, A.Cáceres, À.Amer, D.Martínez, M.Sanz

CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ

	AIGUA FREDA (AF) - IMPULSIÓ/RETORN AIGUA CALENTA (AC) - IMPULSIÓ/RETORN AIGUA FREDA O CALENTA (AF/AC) - IMPULSIÓ/RETORN CIRCUIT FRIGORÍFIC (REFRIGERACIÓ/CALEFACCIÓ)
	CANONADES CIRCUIT IMPULSIÓ CANONADES CIRCUIT RETORN
	MONTANT ASCENDENT / DESCENDENT
	REIXETA HORITZONTAL (IMPULSIÓ/RETORN)
	REIXETA VERTICAL (IMPULSIÓ/RETORN)
UI	UNITAT INTERIOR
UE	UNITAT EXTERIOR
R	REGISTRE 45x45



HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
FUNDACIÓ PRIVADA

Projecte
PROJECTE DE REHABILITACIÓ INTEGRAL DEL PAVELLÓ DE NOSTRA SENYORA DE MONTSERRAT DEL RECINTE MODERNISTA DE L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

Expedient
25007

Localització
C/ de Sant Antoni Maria Claret ,167.
Horta-Guinardó

Municipi i comarca
Barcelona 08025 (Barcelonès)

Propietat i promotor
Fundació Privada Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Plànol
INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ
PLANTA BAIXA ALTELL. CANONADES

Arxiu

Data
Gener 2026

Escala
1:150

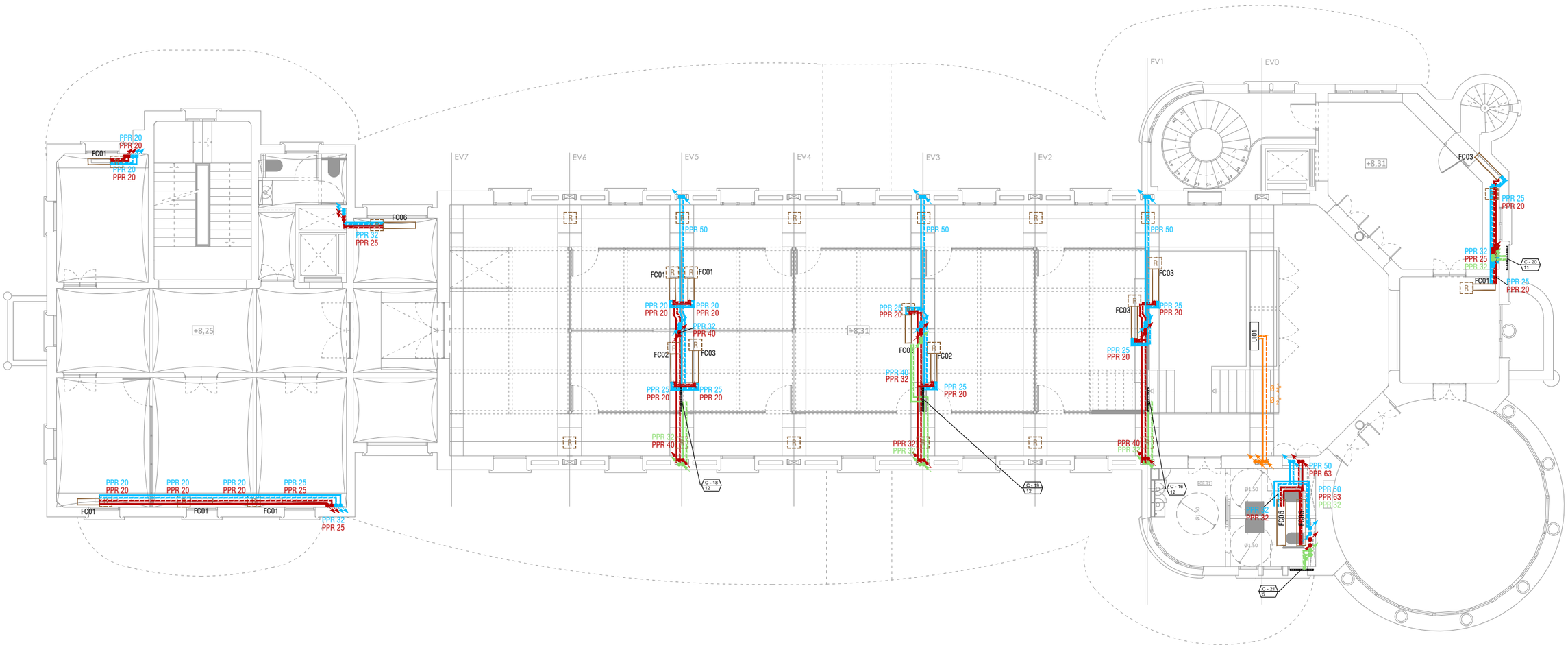
Número
003

Els tècnics redactors UTE GAA + ZAZURCA + ILV:
GAA GUITART ARQUITECTURA I ASS. SLP — Xavier Guitart, G. Guitart, Oriol Guitart
zm ESTUDI D'ARQUITECTURA — Mercè Zazurca, César Sánchez
wamega ARC DCH — Enric Ros Baró

Equip tècnic:
A.Martinez, S.Garcia, G.Ballestin, V.Mhor, A.Cáceres, À.Amer, D.Martínez, M.Sanz

CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ

	AIGUA FREDA (AF) - IMPULSIÓ/RETORN AIGUA CALENTA (AC) - IMPULSIÓ/RETORN AIGUA FREDA O CALENTA (AF/AC) - IMPULSIÓ/RETORN CIRCUIT FRIGORÍFIC (REFRIGERACIÓ/CALEFACCIÓ)
	CANONADES CIRCUIT IMPULSIÓ CANONADES CIRCUIT RETORN
	MONTANT ASCENDENT / DESCENDENT
	REIXETA HORITZONTAL (IMPULSIÓ/RETORN)
	REIXETA VERTICAL (IMPULSIÓ/RETORN)
UI	UNITAT INTERIOR
UE	UNITAT EXTERIOR
R	REGISTRE 45x45



HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
FUNDACIÓ PRIVADA

Projecte
PROJECTE DE REHABILITACIÓ INTEGRAL DEL PAVELLÓ DE NOSTRA SENYORA DE MONTSERRAT DEL RECINTE MODERNISTA DE L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

Expedient
25007

Localització
C/ de Sant Antoni Maria Claret ,167.
Horta-Guinardó

Municipi i comarca
Barcelona 08025 (Barcelonès)

Propietat i promotor
Fundació Privada Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Plànol
INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ
PLANTA PRIMERA. CANONADES

Arxiu

Data
Gener 2026

Escala
1:150

Número
004

Els tècnics redactors UTE GAA + ZAZURCA + ILV:

GAA GUITART ARQUITECTURA I ASS. SLP
Xavier Guitart, G. Guitart, Oriol Guitart

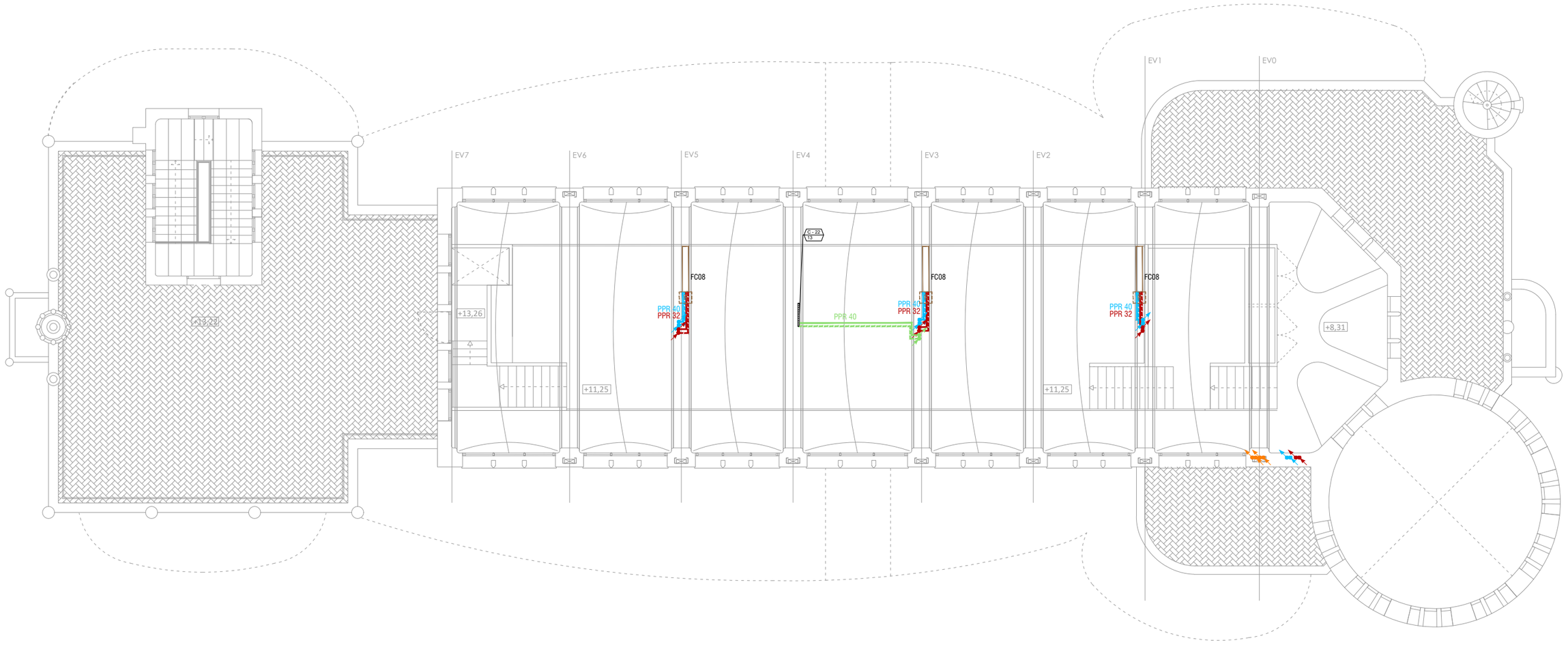
zm ESTUDI D'ARQUITECTURA
Mercè Zazurca, César Sánchez

wattega ARC
Enric Ros Baró

Equip tècnic:
A.Martinez, S.Garcia, G.Ballestin, V.Mhor, A.Cáceres, À.Amer, D.Martínez, M.Sanz

CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ

	AIGUA FREDA (AF) - IMPULSIÓ/RETORN AIGUA CALENTA (AC) - IMPULSIÓ/RETORN AIGUA FREDA O CALENTA (AF/AC) - IMPULSIÓ/RETORN CIRCUIT FRIGORÍFIC (REFRIGERACIÓ/CALEFACCIÓ)
	CANONADES CIRCUIT IMPULSIÓ CANONADES CIRCUIT RETORN
	MONTANT ASCENDENT / DESCENDENT
	REIXETA HORITZONTAL (IMPULSIÓ/RETORN)
	REIXETA VERTICAL (IMPULSIÓ/RETORN)
UI	UNITAT INTERIOR
UE	UNITAT EXTERIOR
R	REGISTRE 45x45



HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
FUNDACIÓ PRIVADA

Projecte
PROJECTE DE REHABILITACIÓ INTEGRAL DEL PAVELLÓ DE NOSTRA SENYORA DE MONTSERRAT DEL RECINTE MODERNISTA DE L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

Expedient
25007

Localització
C/ de Sant Antoni Maria Claret ,167.
Horta-Guinardó

Municipi i comarca
Barcelona 08025 (Barcelonès)

Propietat i promotor
Fundació Privada Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Plànol
INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ
PLANTA PRIMERA ALTELL. CONDUCTES

Arxiu

Data
Gener 2026

Escala
1:150

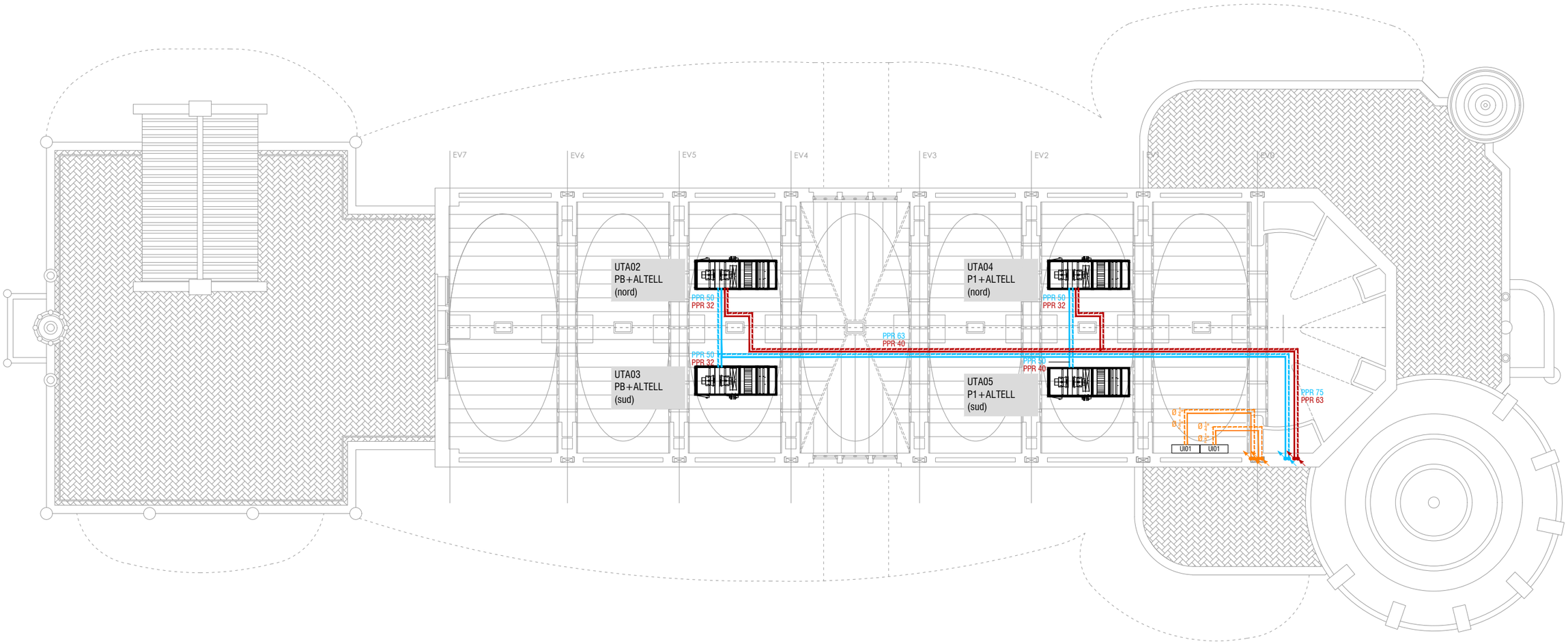
Número
005

Els tècnics redactors UTE GAA + ZAZURCA + ILV:
GAA GUITART ARQUITECTURA I ASS. SLP — Xavier Guitart, G. Guitart, Oriol Guitart
zm ESTUDI D'ARQUITECTURA — Mercè Zazurca, César Sánchez
wattega ARC — Enric Ros Baró

Equip tècnic:
A.Martinez, S.Garcia, G.Ballestin, V.Mhor, A.Cáceres, À.Amer, D.Martínez, M.Sanz

CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ

	AIGUA FREDA (AF) - IMPULSIÓ/RETORN AIGUA CALENTA (AC) - IMPULSIÓ/RETORN AIGUA FREDA O CALENTA (AF/AC) - IMPULSIÓ/RETORN CIRCUIT FRIGORÍFIC (REFRIGERACIÓ/CALEFACCIÓ)
	CANONADES CIRCUIT IMPULSIÓ CANONADES CIRCUIT RETORN
	MONTANT ASCENDENT / DESCENDENT
	REIXETA HORITZONTAL (IMPULSIÓ/RETORN)
	REIXETA VERTICAL (IMPULSIÓ/RETORN)
UI	UNITAT INTERIOR
UE	UNITAT EXTERIOR
R	REGISTRE 45x45



HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
FUNDACIÓ PRIVADA

Projecte
PROJECTE DE REHABILITACIÓ INTEGRAL DEL PAVELLÓ DE NOSTRA SENYORA DE MONTSERRAT DEL RECINTE MODERNISTA DE L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

Expedient
25007

Localització
C/ de Sant Antoni Maria Claret ,167.
Horta-Guinardó

Municipi i comarca
Barcelona 08025 (Barcelonès)

Propietat i promotor
Fundació Privada Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Plànol
INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ
PLANTA SOTACOBERTA. CANONADES

Arxiu

Data
Gener 2026

Escala
1:150

Número
006

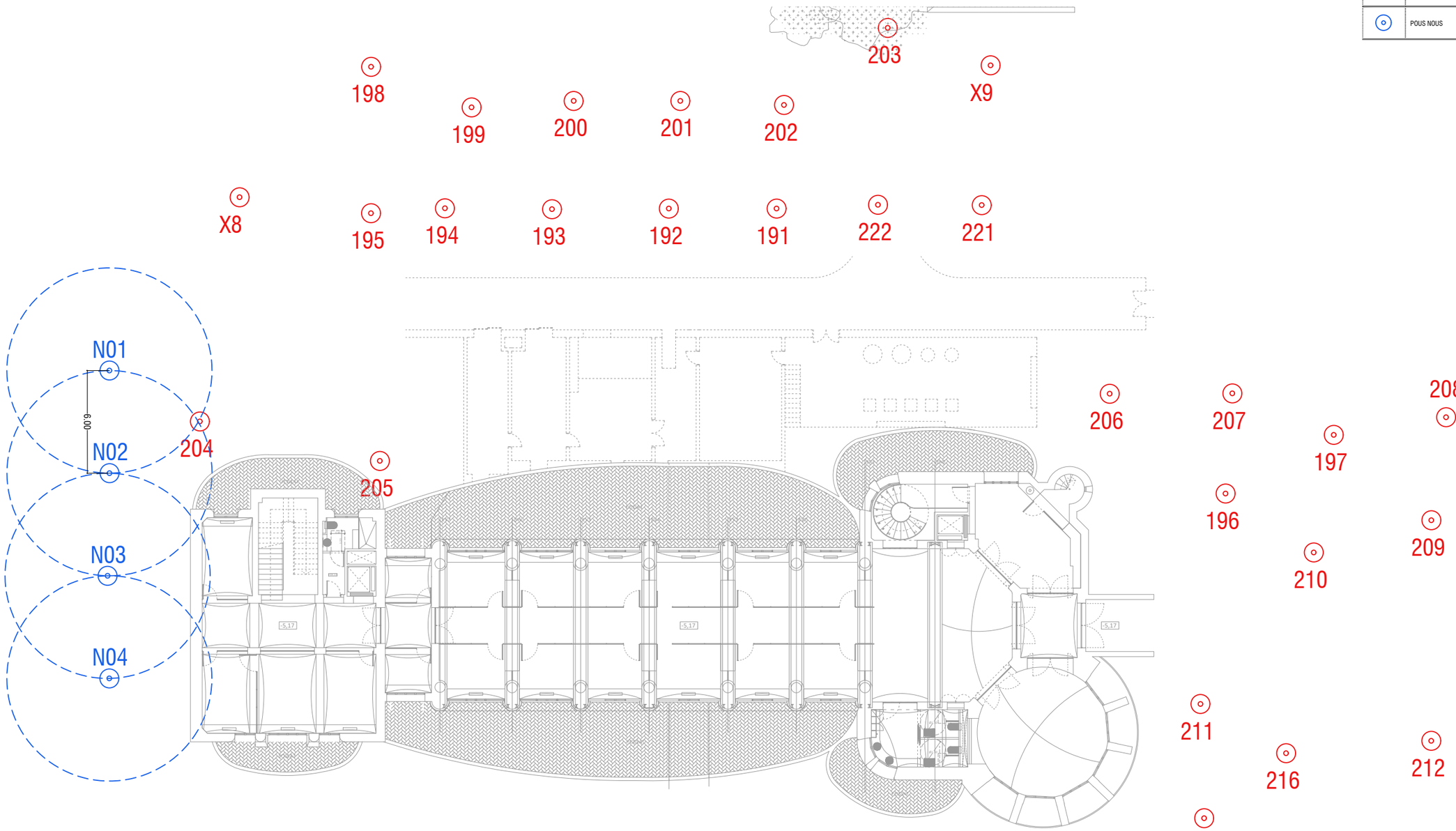
Els tècnics redactors UTE GAA + ZAZURCA + ILV:
GAA GUITART ARQUITECTURA I ASS. SLP — Xavier Guitart, G. Guitart, Oriol Guitart
zm ESTUDI D'ARQUITECTURA — Mercè Zazurca, César Sánchez
wattega ARC BCN — Enric Ros Baró

Equip tècnic:
A.Martinez, S.Garcia, G.Ballestin, V.Mhor, A.Cáceres, À.Amer, D.Martínez, M.Sanz

POUS

POUS DE 130M EXISTENTS

POUS NOUS



HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
FUNDACIÓ PRIVADA

Projecte
PROJECTE DE REHABILITACIÓ INTEGRAL DEL PAVELLÓ DE NOSTRA SENYORA DE MONTSERRAT DEL RECINTE MODERNISTA DE L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

Expedient
25007

Localització
C/ de Sant Antoni Maria Claret ,167.
Horta-Guinardó

Municipi i comarca
Barcelona 08025 (Barcelonès)

Propietat i promotor
Fundació Privada Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Plànol
INSTAL·LACIÓ GEOTERMICA
PLANTA SOTERRANI

Arxiu

Data
Gener 2026

Escala
1:250

Número
001

Els tècnics redactors UTE GAA + ZAZURCA + ILV:

GAA GUITART ARQUITECTURA I ASS. SLP
Xavier Guitart, G. Guitart, Oriol Guitart

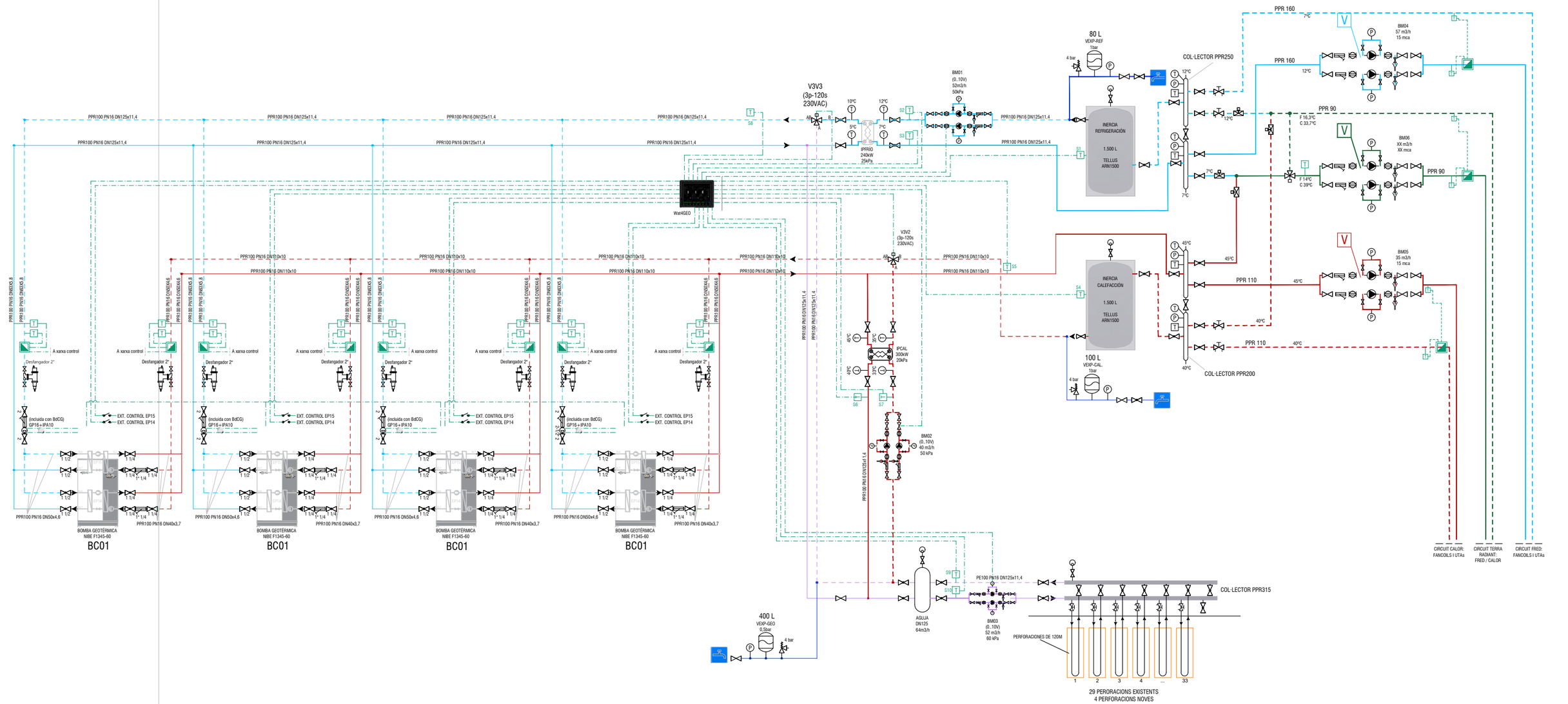
zm ESTUDI D'ARQUITECTURA
Mercè Zazurca, César Sánchez

wattega
ARC
Enric Ros Baró

Equip tècnic:
A.Martinez, S.Garcia, G.Ballestin, V.Mhor, A.Cáceres, À.Amer, D.Martínez, M.Sanz

VALVULERÍA Y CONTROL

- AGUA FRÍA SANITARIA (AFS)
- AGUA CALIENTE SANITARIA (ACS) - IMPULSIÓN/RECIRCULACIÓN
- AGUA FRÍA (AF) - IMPULSIÓN/RETORNO
- AGUA FRÍA O CALIENTE SUELO RADIANTE (SR)-IMP/RECIRCULACIÓN
- AGUA CIRCUITO GEOTERMIA (GT) - IMPULSIÓN/RETORNO
- CONTROL
- TUBERÍAS CIRCUITO IMPULSIÓN
- TUBERÍAS CIRCUITO RETORNO
- CIRCUITO DE CONTROL
- TERMÓMETRO
- MANÓMETRO
- SONDA TEMPERATURA
- VÁLVULA DE PASO
- VÁLVULA DE BOLA
- VÁLVULA ANTIRRETORNO
- VÁLVULA MOTORIZADA 2 VÍAS
- VÁLVULA MOTORIZADA 3 VÍAS
- VÁLVULA DE EQUILIBRADO
- VÁLVULA DE SEGURIDAD
- COLECTOR
- FILTRO
- CONO CON CONEXIÓN A DESAGÜE
- PUNTO DE VACIADO
- PURGADOR AUTOMÁTICO
- BOMBA
- INTERCAMBIADOR
- DEPÓSITO DE EXPANSIÓN



HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
FUNDACIÓ PRIVADA

Projecte
PROJECTE DE REHABILITACIÓ INTEGRAL DEL PAVELLÓ DE NOSTRA SENYORA DE MONTSERRAT DEL RECINTE MODERNISTA DE L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

Expedient
25007

Localització
C/ de Sant Antoni Maria Claret ,167.
Horta-Guinardó

Municipi i comarca
Barcelona 08025 (Barcelonès)

Propietat i promotor
Fundació Privada Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Plànol
INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ
ESQUEMA PRODUCCIÓ

Arxiu

Data
Gener 2026

Escala
S:E

Número
007

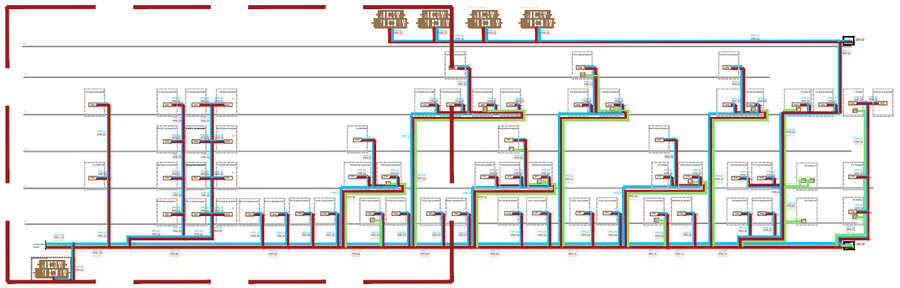
Els tècnics redactors UTE GAA + ZAZURCA + ILV:

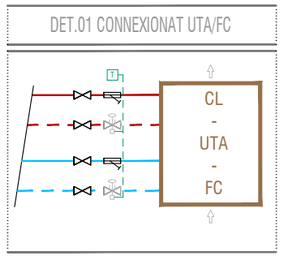
GAA GUITART ARQUITECTURA I ASS. SLP
Xavier Guitart, G. Guitart, Oriol Guitart

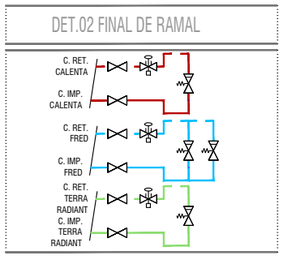
ZM ESTUDI D'ARQUITECTURA
Mercè Zazurca, César Sánchez

Enric Ros Baró

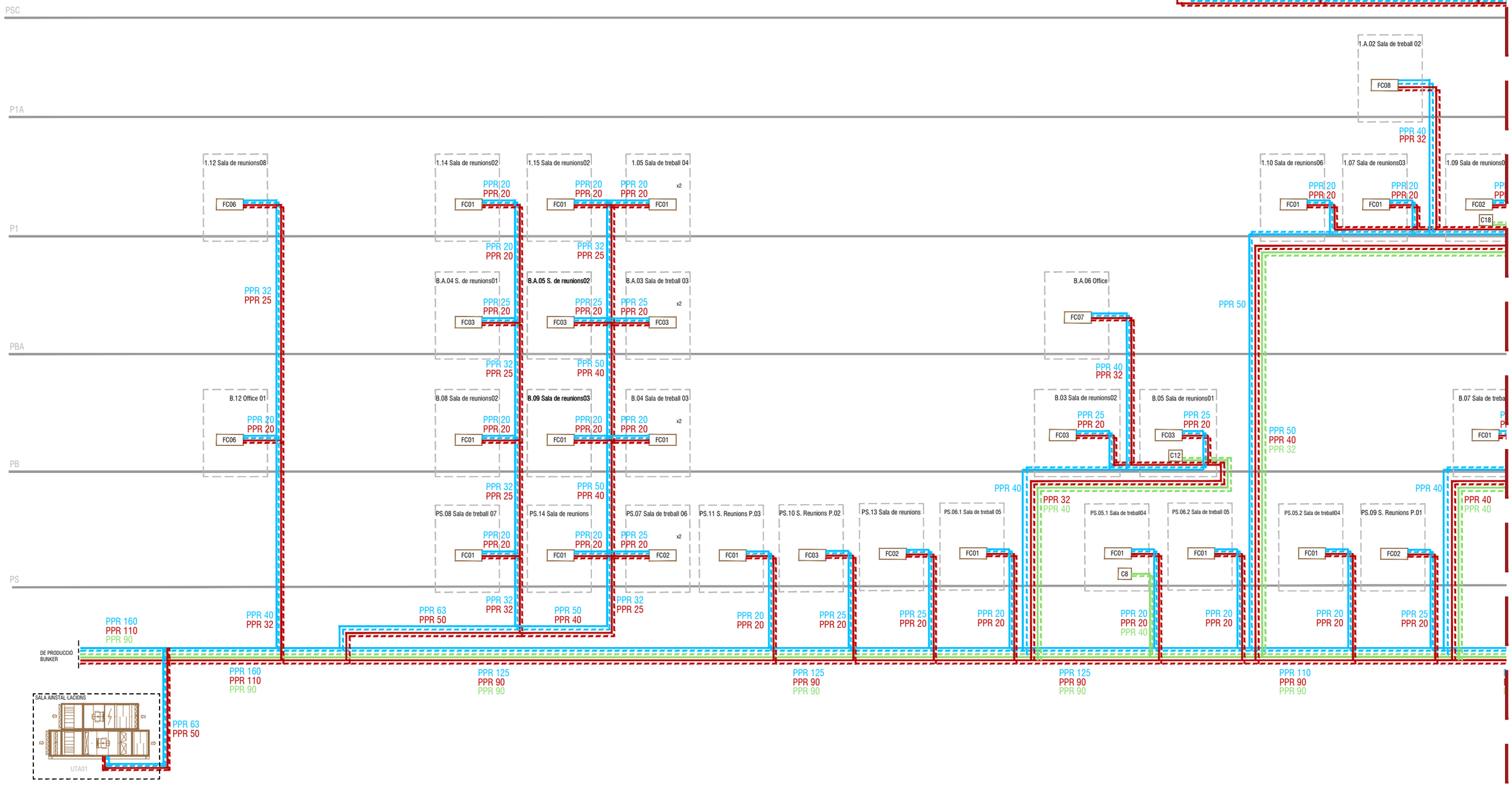
Equip tècnic:
A.Martinez, S.Garcia, G.Ballestin, V.Mhor, A.Cáceres, À.Amer, D.Martínez, M.Sanz







A



A'

HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
FUNDACIÓ PRIVADA

Projecte
PROJECTE DE REHABILITACIÓ INTEGRAL DEL PAVELLÓ DE NOSTRA SENYORA DE MONTSERRAT DEL RECINTE MODERNISTA DE L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

Expedient
25007

Localització
C/ de Sant Antoni Maria Claret ,167.
Horta-Guinardó

Municipi i comarca
Barcelona 08025 (Barcelonès)

Propietat i promotor
Fundació Privada Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Plànol
INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ
ESQ. PRINCIPI CANONADES

Arxiu

Data
Gener 2026

Escala
S:E

Número
008

Els tècnics redactors UTE GAA + ZAZURCA + ILV:

GAA GUITART ARQUITECTURA I ASS. SLP
Xavier Guitart, G. Guitart, Oriol Guitart

zm ESTUDI D'ARQUITECTURA
Mercè Zazurca, César Sánchez

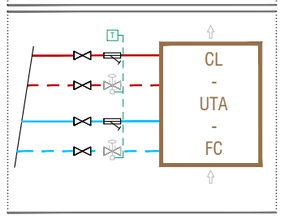
warrega ARC
Enric Ros Baró

Equip tècnic:
A.Martinez, S.Garcia, G.Ballestin, V.Mhor, A.Cáceres, À.Amer, D.Martínez, M.Sanz

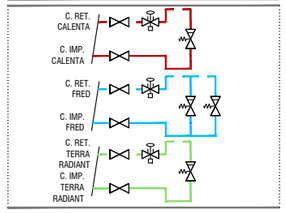
A

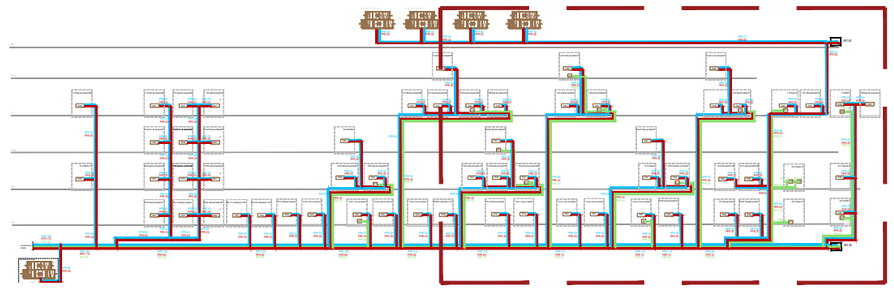
NOTA:
LES SALES SENSE EQUIP NO SÓN REPRESENTADES EN EL EPP

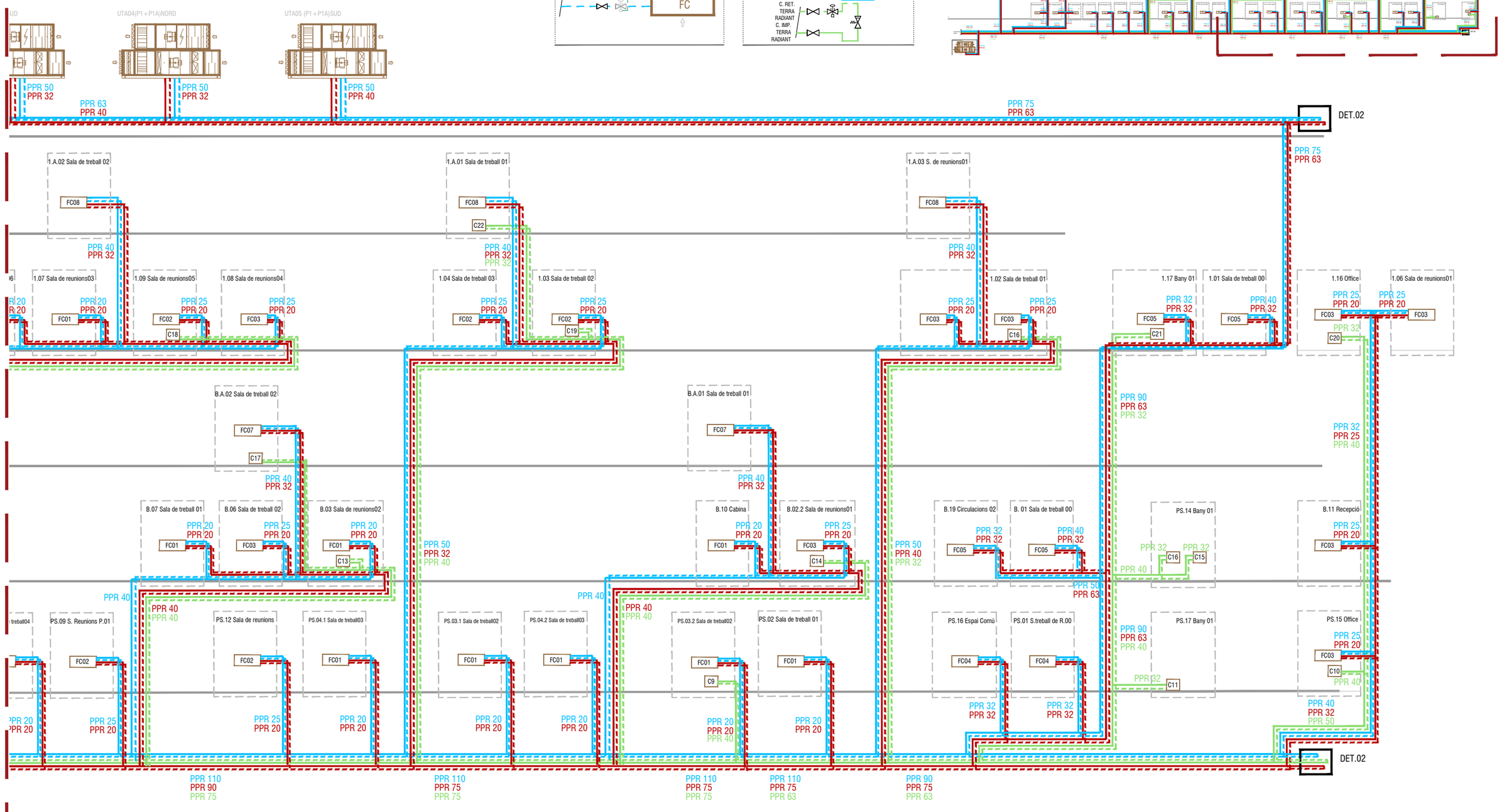
DET.01 CONNEXIONAT UTA/FC



DET.02 FINAL DE RAMAL







A'

HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
FUNDACIÓ PRIVADA

Projecte
PROJECTE DE REHABILITACIÓ INTEGRAL DEL PAVELLÓ DE NOSTRA SENYORA DE MONTSERRAT DEL RECINTE MODERNISTA DE L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

Expedient
25007

Localització
C/ de Sant Antoni Maria Claret ,167.
Horta-Guinardó

Municipi i comarca
Barcelona 08025 (Barcelonès)

Propietat i promotor
Fundació Privada Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Plànol
INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ
ESQ. PRINCIPI CANONADES

Arxiu

Data
Gener 2026

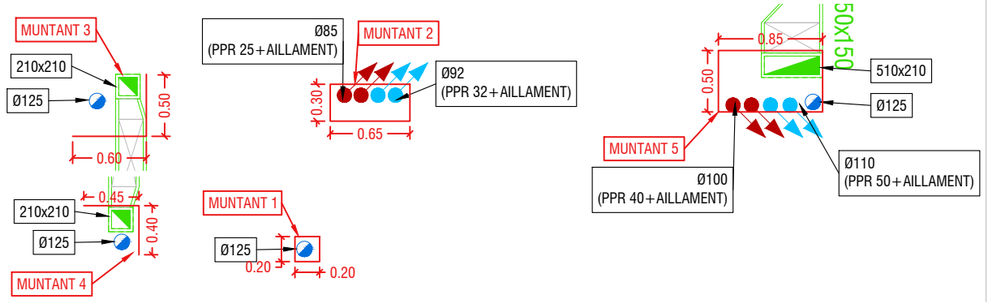
Escala
S:E

Número
009

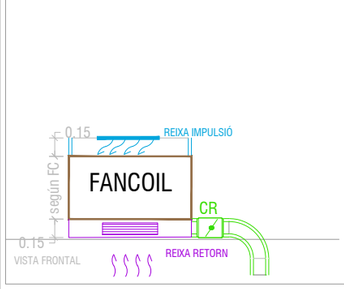
Els tècnics redactors UTE GAA + ZAZURCA + ILV:
GAA GUITART ARQUITECTURA I ASS. SLP — Xavier Guitart, G. Guitart, Oriol Guitart
zm ESTUDI D'ARQUITECTURA — Mercè Zazurca, César Sánchez
wattega ARC BCN — Enric Ros Baró

Equip tècnic:
A.Martinez, S.Garcia, G.Ballestin, V.Mhor, A.Cáceres, À.Amer, D.Martínez, M.Sanz

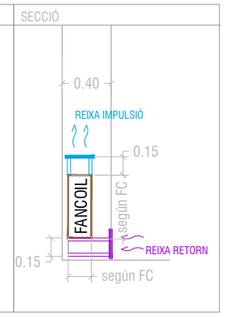
DETALLS MUNTANTS
ESC:1/50



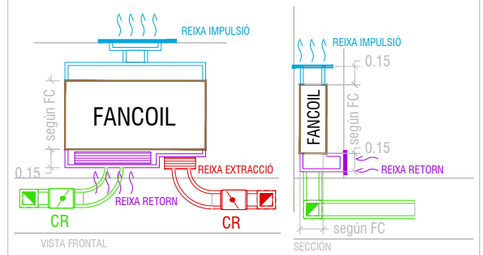
DETALLE 01: FANCOIL (PB, PB_A, P1, P1_A)



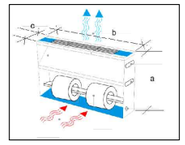
SECCIÓ



DETALLE 02: FANCOIL EMPOTRADO PARED (PS01)



Codi	Marca	Model	Dimensions mm (b x a x c)
FC01	AIRLAN	FCZI301P	790x450x220
FC02	AIRLAN	FCZI501P	1010x450x220
FC03	AIRLAN	FCZI701P	1150x450x220
FC04	AIRLAN	FPMI324_1	1640x625x315
FC05	AIRLAN	FPMI334_1	1640x625x315
FC06	AIRLAN	VED541I	1160x740x300
FC07	AIRLAN	FPMI324_2	1640x625x315
FC08	AIRLAN	FPMI334_2	1640x625x315



CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ

- IMPULSIÓ AIRE TRACTAT
- RETORN AIRE TRACTAT
- APORTACIÓ AIRE PRIMARI
- EXTRACCIÓ AIRE PRIMARI
- CONDUCTO VERTICAL DE SECCIÓ RECTANGULAR
- REIXETA HORITZONTAL (IMPULSIÓ/RETORN)
- REIXETA VERTICAL (IMPULSIÓ/RETORN))
- MULTITOVERA

Projecte
PROJECTE DE REHABILITACIÓ INTEGRAL DEL PAVELLÓ DE NOSTRA SENYORA DE MONTSERRAT DEL RECINTE MODERNISTA DE L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

Expedient
25007

Localització
C/ de Sant Antoni Maria Claret ,167.
Horta-Guinardó

Municipi i comarca
Barcelona 08025 (Barcelonès)

Propietat i promotor
Fundació Privada Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Plànol
INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ
PLANTA SOTERRANI. CONDUCTES

Arxiu

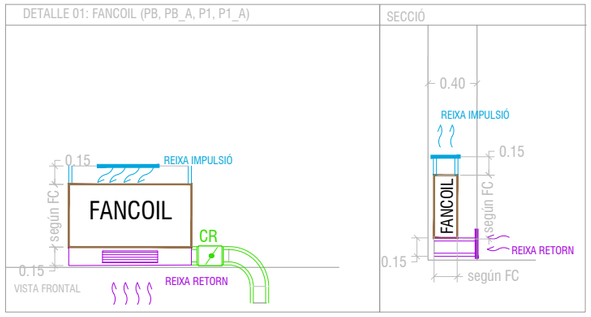
Data
Gener 2026

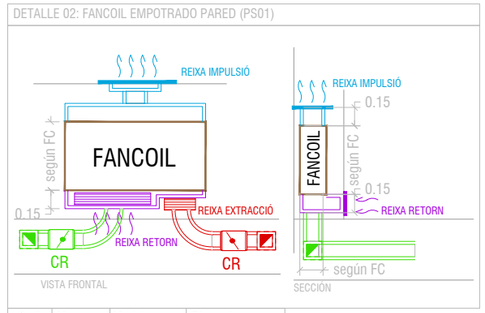
Escala
1:150

Número
010

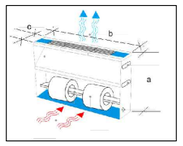
Els tècnics redactors UTE GAA + ZAZURCA + ILV:
GAA GUITART ARQUITECTURA I ASS. SLP — Xavier Guitart, G. Guitart, Oriol Guitart
ZM ESTUDI D'ARQUITECTURA — Mercè Zazurca, César Sánchez
wattega ARC — Enric Ros Baró

Equip tècnic:
A.Martinez, S.Garcia, G.Ballestin, V.Mhor, A.Cáceres, À.Amer, D.Martínez, M.Sanz



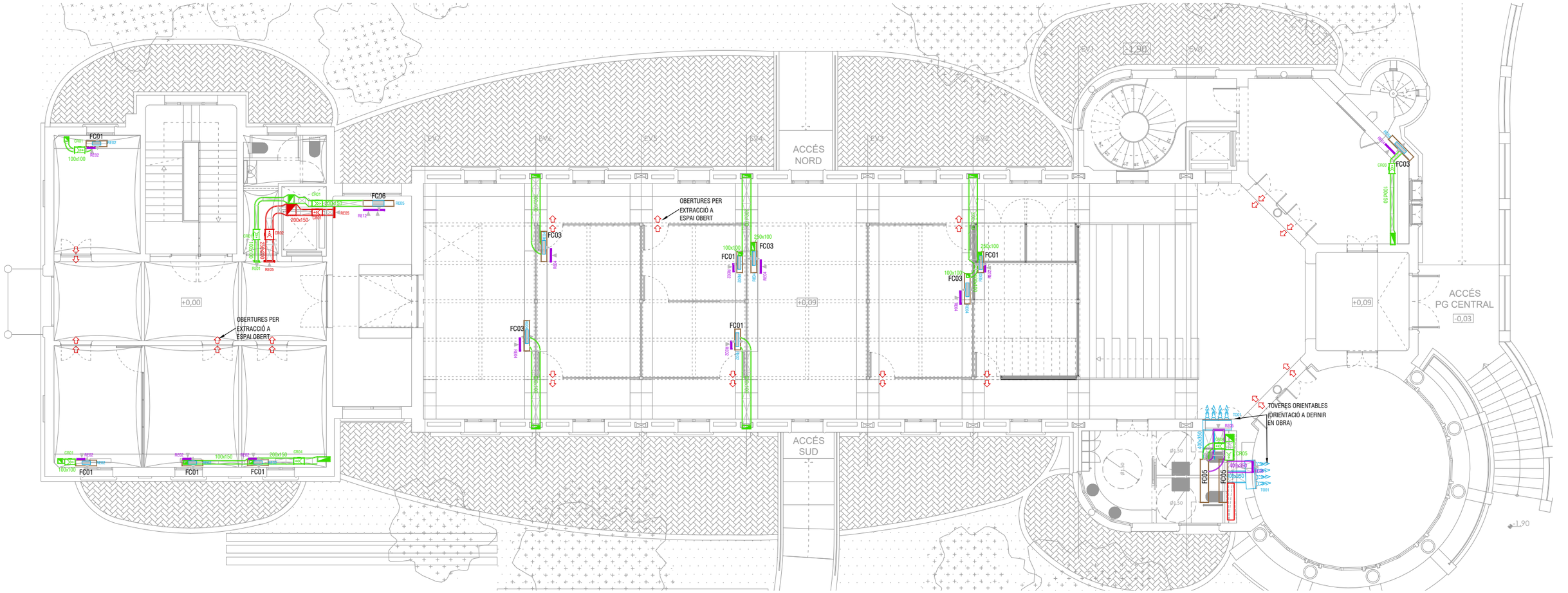


Codi	Marca	Model	Dimensions mm (b x a x c)
FC01	AIRLAN	FCZI301P	790x450x220
FC02	AIRLAN	FCZI501P	1010x450x220
FC03	AIRLAN	FCZI701P	1150x450x220
FC04	AIRLAN	FPMI324_1	1640x625x315
FC05	AIRLAN	FPMI334_1	1640x625x315
FC06	AIRLAN	VED541I	1160x740x300
FC07	AIRLAN	FPMI324_2	1640x625x315
FC08	AIRLAN	FPMI334_2	1640x625x315



CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ

- IMPULSIÓ AIRE TRACTAT
- RETORN AIRE TRACTAT
- APORTACIÓ AIRE PRIMARI
- EXTRACCIÓ AIRE PRIMARI
- CONDUCTO VERTICAL DE SECCIÓ RECTANGULAR
- REIXETA HORITZONTAL (IMPULSIÓ/RETORN)
- REIXETA VERTICAL (IMPULSIÓ/RETORN))
- MULTITOVERA



Projecte
PROJECTE DE REHABILITACIÓ INTEGRAL DEL PAVELLÓ DE NOSTRA SENYORA DE MONTSERRAT DEL RECINTE MODERNISTA DE L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

Expedient
25007

Localització
C/ de Sant Antoni Maria Claret ,167. Horta-Guinardó

Municipi i comarca
Barcelona 08025 (Barcelonès)

Propietat i promotor
Fundació Privada Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Plànol
INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ
PLANTA BAIXA. CONDUCTES

Arxiu

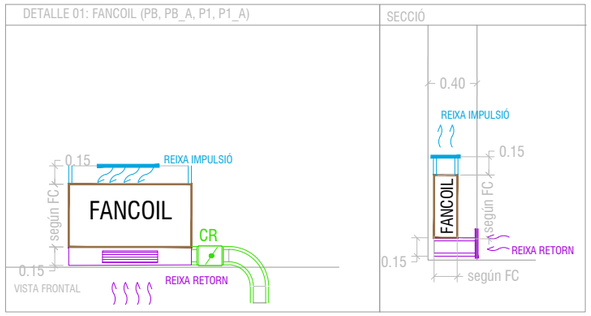
Data
Gener 2026

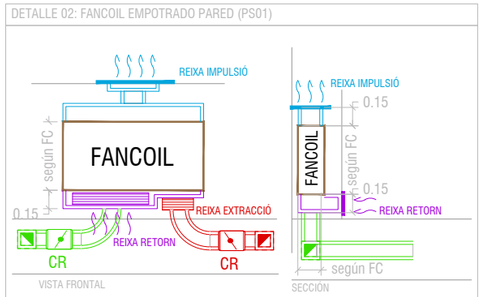
Escala
1:150

Número
011

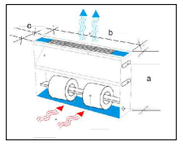
Els tècnics redactors UTE GAA + ZAZURCA + ILV:
GAA GUITART ARQUITECTURA I ASS. SLP — Xavier Guitart, G. Guitart, Oriol Guitart
zm ESTUDI D'ARQUITECTURA — Mercè Zazurca, César Sánchez
wattega ARC — Enric Ros Baró

Equip tècnic:
A.Martinez, S.Garcia, G.Ballestin, V.Mhor, A.Cáceres, À.Amer, D.Martínez, M.Sanz



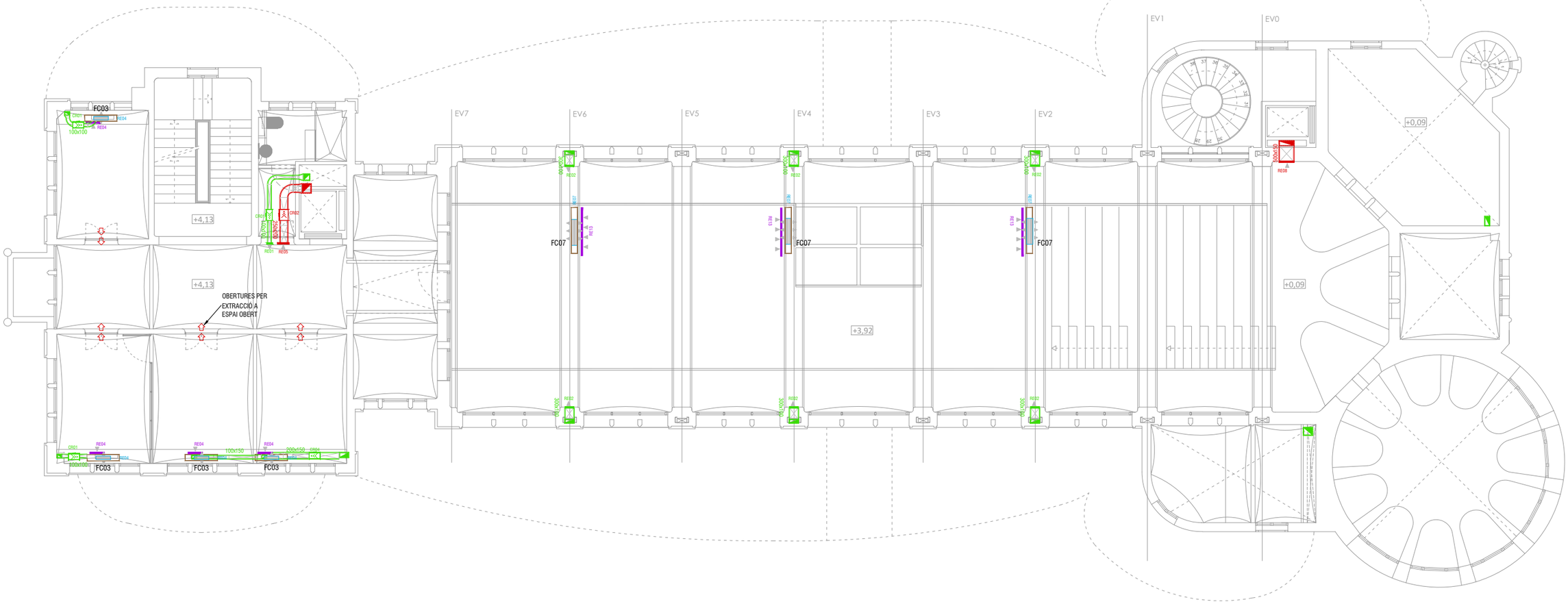


Codi	Marca	Model	Dimensions mm (b x a x c)
FC01	AIRLAN	FCZI301P	790x450x220
FC02	AIRLAN	FCZI501P	1010x450x220
FC03	AIRLAN	FCZI701P	1150x450x220
FC04	AIRLAN	FPMI324_1	1640x625x315
FC05	AIRLAN	FPMI334_1	1640x625x315
FC06	AIRLAN	VED541I	1160x740x300
FC07	AIRLAN	FPMI324_2	1640x625x315
FC08	AIRLAN	FPMI334_2	1640x625x315



CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ

- IMPULSIÓ AIRE TRACTAT
- RETORN AIRE TRACTAT
- APORTACIÓ AIRE PRIMARI
- EXTRACCIÓ AIRE PRIMARI
- CONDUCTO VERTICAL DE SECCIÓ RECTANGULAR
- REIXETA HORITZONTAL (IMPULSIÓ/RETORN)
- REIXETA VERTICAL (IMPULSIÓ/RETORN))
- MULTITOVERA



HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
FUNDACIÓ PRIVADA

Projecte
PROJECTE DE REHABILITACIÓ INTEGRAL DEL PAVELLÓ DE NOSTRA SENYORA DE MONTSERRAT DEL RECINTE MODERNISTA DE L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

Expedient
25007

Localització
C/ de Sant Antoni Maria Claret ,167.
Horta-Guinardó

Municipi i comarca
Barcelona 08025 (Barcelonès)

Propietat i promotor
Fundació Privada Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Plànol
INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ
PLANTA BAIXA ALTELL. CONDUCTES

Arxiu

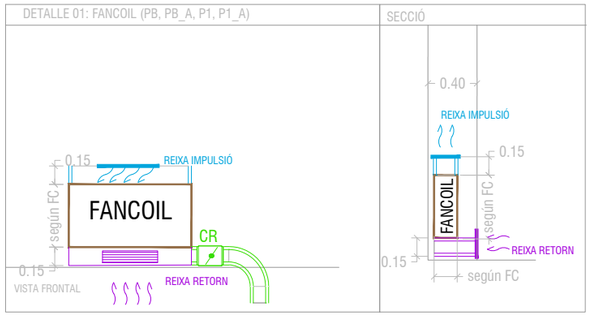
Data
Gener 2026

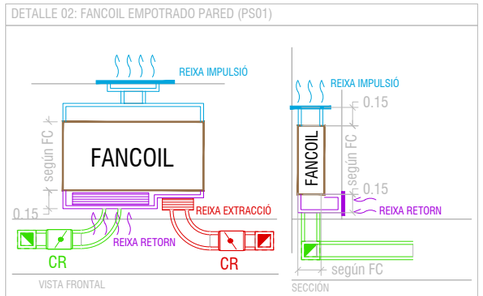
Escala
1:150

Número
012

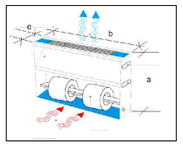
Els tècnics redactors UTE GAA + ZAZURCA + ILV:
GAA GUITART ARQUITECTURA I ASS. SLP — Xavier Guitart, G. Guitart, Oriol Guitart
zm ESTUDI D'ARQUITECTURA — Mercè Zazurca, César Sánchez
warrega ARC BCN — Enric Ros Baró

Equip tècnic:
A.Martinez, S.Garcia, G.Ballestin, V.Mhor, A.Cáceres, À.Amer, D.Martínez, M.Sanz



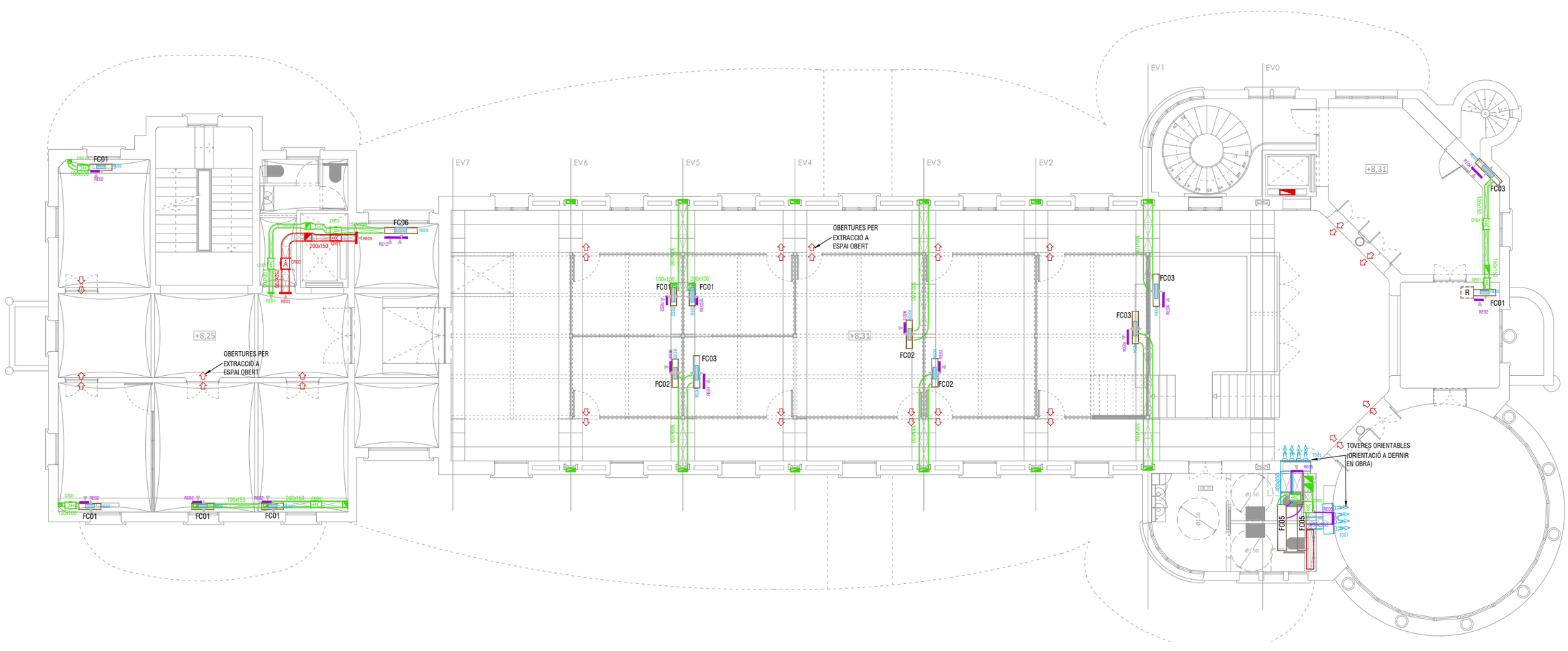


Codi	Marca	Model	Dimensions mm (b x a x c)
FC01	AIRLAN	FCZI301P	790x450x220
FC02	AIRLAN	FCZI501P	1010x450x220
FC03	AIRLAN	FCZI701P	1150x450x220
FC04	AIRLAN	FPMI324_1	1640x625x315
FC05	AIRLAN	FPMI334_1	1640x625x315
FC06	AIRLAN	VED541I	1160x740x300
FC07	AIRLAN	FPMI324_2	1640x625x315
FC08	AIRLAN	FPMI334_2	1640x625x315



CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ

- IMPULSIÓ AIRE TRACTAT
- RETORN AIRE TRACTAT
- APORTACIÓ AIRE PRIMARI
- EXTRACCIÓ AIRE PRIMARI
- CONDUCTO VERTICAL DE SECCIÓ RECTANGULAR
- REIXETA HORITZONTAL (IMPULSIÓ/RETORN)
- REIXETA VERTICAL (IMPULSIÓ/RETORN))
- MULTITOVERA



HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
FUNDACIÓ PRIVADA

Projecte
PROJECTE DE REHABILITACIÓ INTEGRAL DEL PAVELLÓ DE NOSTRA SENYORA DE MONTSERRAT DEL RECINTE MODERNISTA DE L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

Expedient
25007

Localització
C/ de Sant Antoni Maria Claret ,167.
Horta-Guinardó

Municipi i comarca
Barcelona 08025 (Barcelonès)

Propietat i promotor
Fundació Privada Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Plànol
INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ
PLANTA PRIMERA. CONDUCTES

Arxiu

Data
Gener 2026

Escala
1:150

Número
013

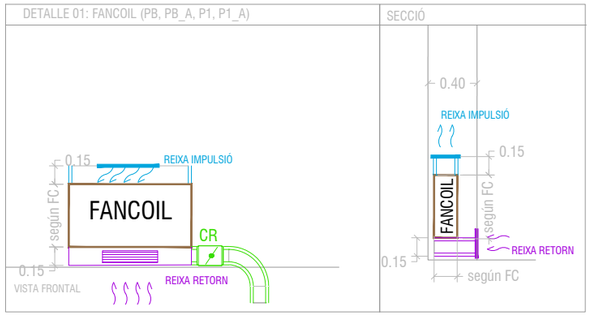
Els tècnics redactors UTE GAA + ZAZURCA + ILV:

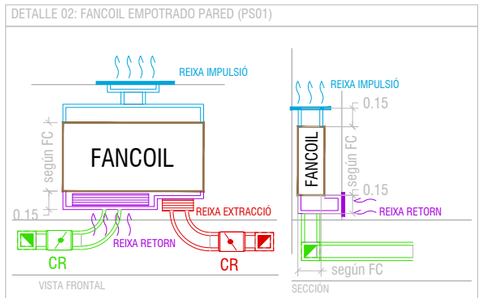
GAA GUITART ARQUITECTURA I ASS. SLP
Xavier Guitart, G. Guitart, Oriol Guitart

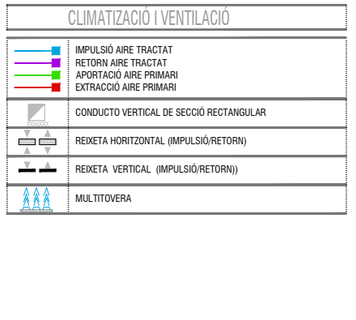
zm ESTUDI D'ARQUITECTURA
Mercè Zazurca, César Sánchez

wattega ARC
Enric Ros Baró

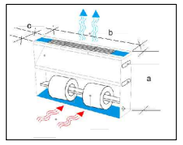
Equip tècnic:
A.Martinez, S.Garcia, G.Ballestin, V.Mhor, A.Cáceres, À.Amer, D.Martínez, M.Sanz

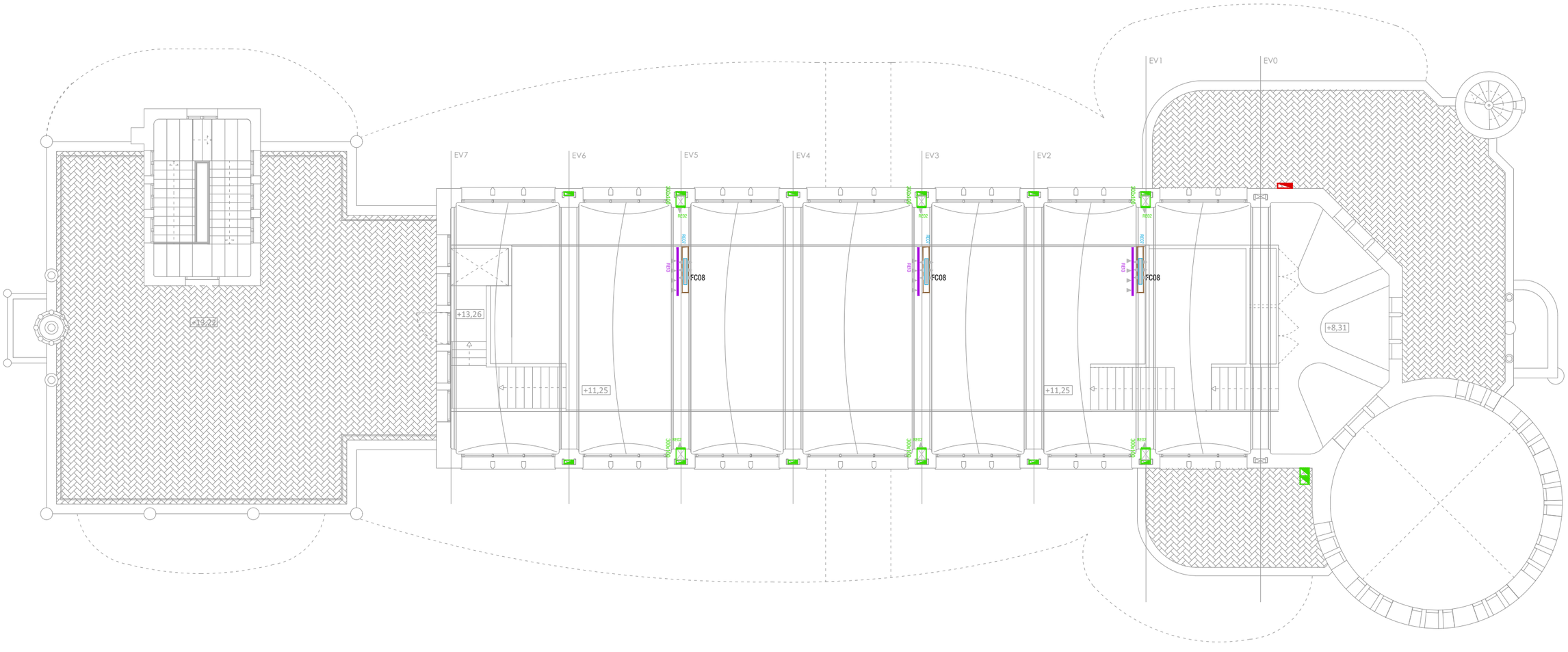






Codi	Marca	Model	Dimensions mm (b x a x c)
FC01	AIRLAN	FCZI301P	790x450x220
FC02	AIRLAN	FCZI501P	1010x450x220
FC03	AIRLAN	FCZI701P	1150x450x220
FC04	AIRLAN	FPMI324_1	1640x625x315
FC05	AIRLAN	FPMI334_1	1640x625x315
FC06	AIRLAN	VED541I	1160x740x300
FC07	AIRLAN	FPMI324_2	1640x625x315
FC08	AIRLAN	FPMI334_2	1640x625x315





HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
FUNDACIÓ PRIVADA

Projecte
PROJECTE DE REHABILITACIÓ INTEGRAL DEL PAVELLÓ DE NOSTRA SENYORA DE MONTSERRAT DEL RECINTE MODERNISTA DE L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

Expedient
25007

Localització
C/ de Sant Antoni Maria Claret ,167.
Horta-Guinardó

Municipi i comarca
Barcelona 08025 (Barcelonès)

Propietat i promotor
Fundació Privada Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Plànol
INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ
PLANTA PRIMERA ALTELL. CONDUCTES

Arxiu

Data
Gener 2026

Escala
1:150

Número
014

Els tècnics redactors UTE GAA + ZAZURCA + ILV:

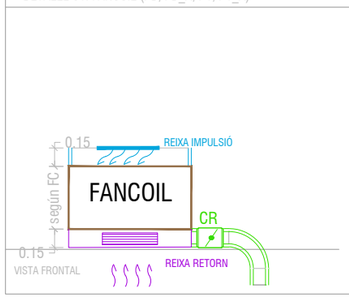
GAA GUITART ARQUITECTURA I ASS. SLP
Xavier Guitart, G. Guitart, Oriol Guitart

zm ESTUDI D'ARQUITECTURA
Mercè Zazurca, César Sánchez

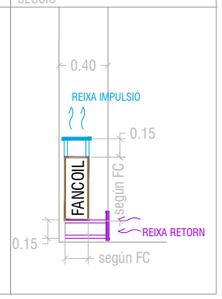
wattega ARC
Enric Ros Baró

Equip tècnic:
A.Martinez, S.Garcia, G.Ballestin, V.Mhor, A.Cáceres, À.Amer, D.Martínez, M.Sanz

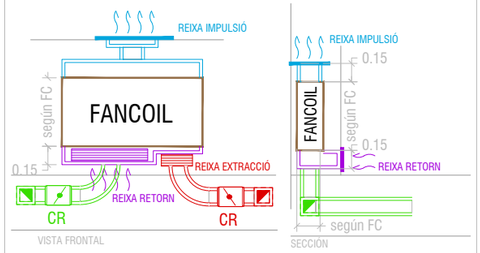
DETALLE 01: FANCOIL (PB, PB_A, P1, P1_A)



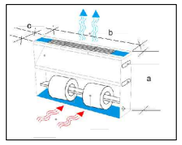
SECCIÓ



DETALLE 02: FANCOIL EMPOTRADO PARED (PS01)

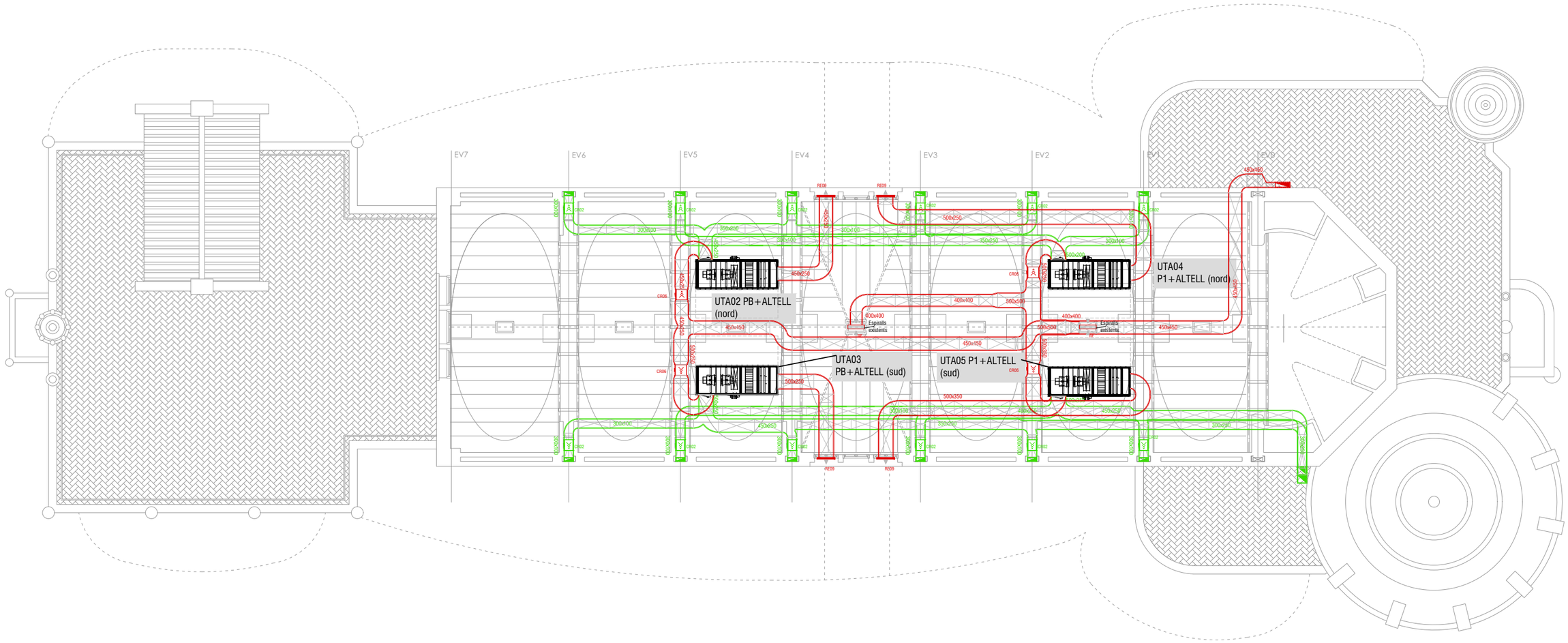


Codi	Marca	Model	Dimensions mm (b x a x c)
FC01	AIRLAN	FCZI301P	790x450x220
FC02	AIRLAN	FCZI501P	1010x450x220
FC03	AIRLAN	FCZI701P	1150x450x220
FC04	AIRLAN	FPMI324_1	1640x625x315
FC05	AIRLAN	FPMI334_1	1640x625x315
FC06	AIRLAN	VED541I	1160x740x300
FC07	AIRLAN	FPMI324_2	1640x625x315
FC08	AIRLAN	FPMI334_2	1640x625x315



CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ

- IMPULSIÓ AIRE TRACTAT
- RETORN AIRE TRACTAT
- APORTACIÓ AIRE PRIMARI
- EXTRACCIÓ AIRE PRIMARI
- CONDUCTO VERTICAL DE SECCIÓ RECTANGULAR
- REIXETA HORITZONTAL (IMPULSIÓ/RETORN)
- REIXETA VERTICAL (IMPULSIÓ/RETORN))
- MULTITOVERA



HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
FUNDACIÓ PRIVADA

Projecte
PROJECTE DE REHABILITACIÓ INTEGRAL DEL PAVELLÓ DE NOSTRA SENYORA DE MONTSERRAT DEL RECINTE MODERNISTA DE L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

Expedient
25007

Localització
C/ de Sant Antoni Maria Claret ,167.
Horta-Guinardó

Municipi i comarca
Barcelona 08025 (Barcelonès)

Propietat i promotor
Fundació Privada Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Plànol
INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ
PLANTA SOTACOBERTA. CONDUCTES

Arxiu

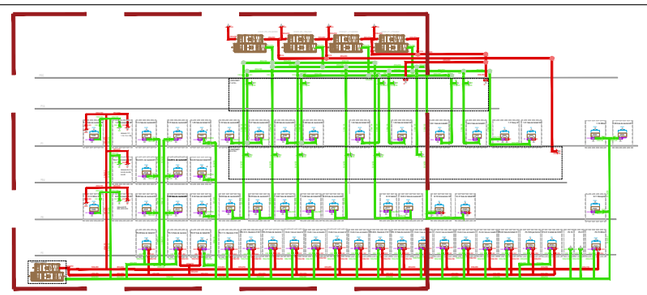
Data
Gener 2026

Escala
1:150

Número
015

Els tècnics redactors UTE GAA + ZAZURCA + ILV:
GAA GUITART ARQUITECTURA I ASS. SLP — Xavier Guitart, G. Guitart, Oriol Guitart
zm ESTUDI D'ARQUITECTURA — Mercè Zazurca, César Sánchez
wattega ARC — Enric Ros Baró

Equip tècnic:
A.Martinez, S.Garcia, G.Ballestin, V.Mhor, A.Cáceres, À.Amer, D.Martínez, M.Sanz



HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
FUNDACIÓ PRIVADA

Projecte
PROJECTE DE REHABILITACIÓ INTEGRAL DEL PAVELLÓ DE NOSTRA SENYORA DE MONTSERRAT DEL RECINTE MODERNISTA DE L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

Expedient
25007

Localització
C/ de Sant Antoni Maria Claret ,167.
Horta-Guinardó

Municipi i comarca
Barcelona 08025 (Barcelonès)

Propietat i promotor
Fundació Privada Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Plànol
INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ
ESQ. PRINCIPI CONDUCTES

Arxiu

Data
Gener 2026

Escala
S:E

Número
016

Els tècnics redactors UTE GAA + ZAZURCA + ILV:

GAA GUITART ARQUITECTURA I ASS. SLP
Xavier Guitart, G. Guitart, Oriol Guitart

zm ESTUDI D'ARQUITECTURA
Mercè Zazurca, César Sánchez

warrega ARC SCCL
Enric Ros Baró

Equip tècnic:
A.Martinez, S.Garcia, G.Ballestin, V.Mhor, A.Cáceres, À.Amer, D.Martínez, M.Sanz

A

UTA03 (PB+PBA)SUD

UTA04(P1+P1A)NORD

UTA05 (P1+P1A)SUD

1.09 Sala de reunions05 | 1.08 Sala de reunions04 | 1.04 Sala de treball 03 | 1.03 Sala de treball 02 | 1.02.1 Sala de treball01 | 1.02.2 Sala de treball01 | 1.17 Bany 01 | 1.01 Sala de treball 00 | 1.16 Office | 1.06 Sala de reunions01

B.07 Sala de treball 01 | B.06 Sala de treball 02 | B.03 Sala de reunions02 | B.10 Cabina | B.02.2 Sala de reunions01 | B.19 Circulacions 02 | B. 01 Sala de treball 00 | B.11 Recepció

de reunions | PS.06.1 Sala de treball 05 | PS.05.1 Sala de treball04 | PS.06.2 Sala de treball 05 | PS.05.2 Sala de treball04 | PS.09 S. Reunions P.01 | PS.12 Sala de reunions | PS.04.1 Sala de treball03 | PS.03.1 Sala de treball02 | PS.04.2 Sala de treball03 | PS.03.2 Sala de treball02 | PS.02 Sala de treball 01 | PS.16 Espai Comú | PS.01 S.treball de R.00 | PS.19 | PS.21 | PS.15 Office

A'

HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
FUNDACIÓ PRIVADA

Projecte
PROJECTE DE REHABILITACIÓ INTEGRAL DEL PAVELLÓ DE NOSTRA SENYORA DE MONTSERRAT DEL RECINTE MODERNISTA DE L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

Expedient
25007

Localització
C/ de Sant Antoni Maria Claret ,167. Horta-Guinardó

Municipi i comarca
Barcelona 08025 (Barcelonès)

Propietat i promotor
Fundació Privada Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Plànol
INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ
ESQ. PRINCIPI CONDUCTES

Arxiu

Data
Gener 2026

Escala
S:E

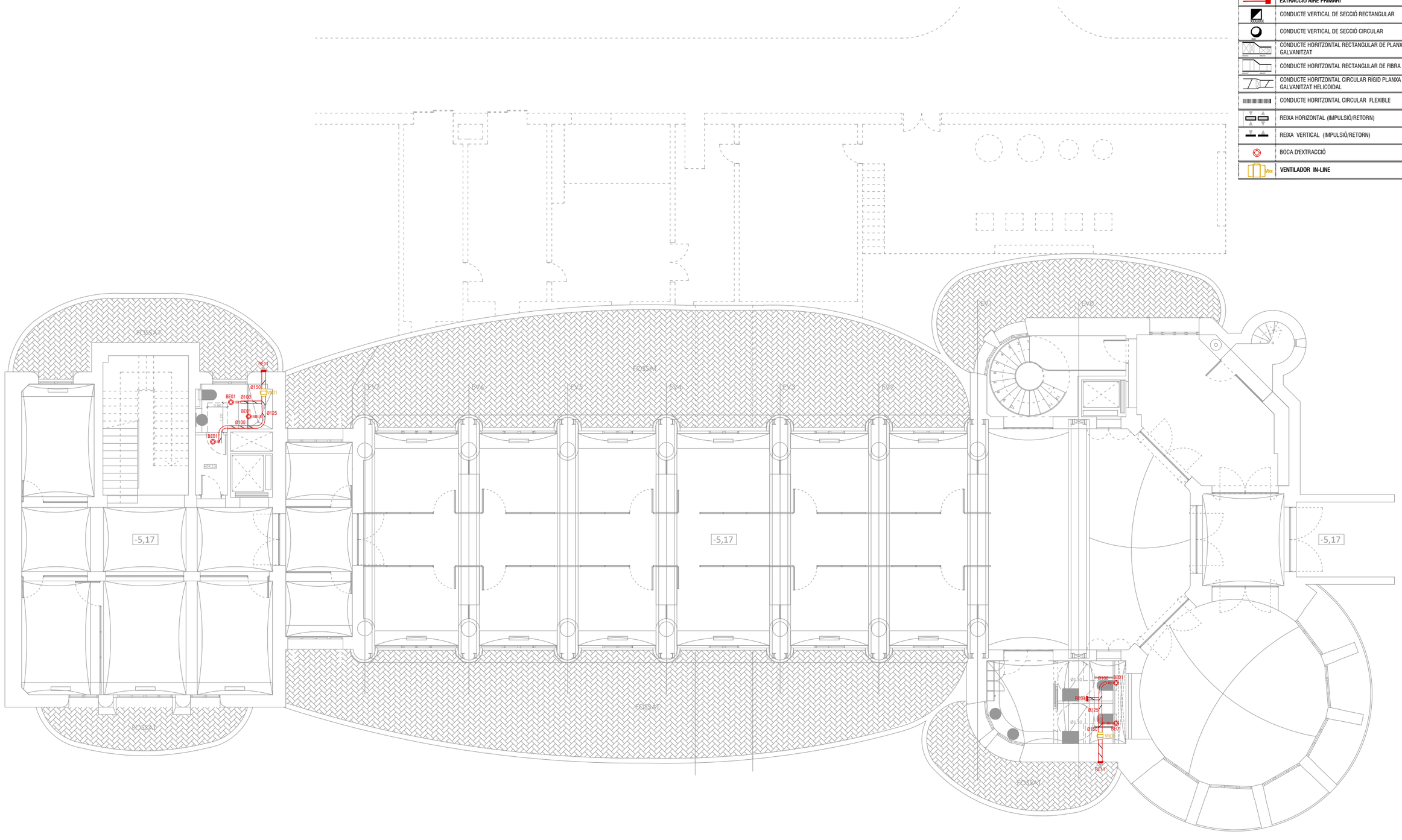
Número
017

Els tècnics redactors UTE GAA + ZAZURCA + ILV:
GAA GUITART ARQUITECTURA I ASS. SLP — Xavier Guitart, G. Guitart, Oriol Guitart
zm ESTUDI D'ARQUITECTURA — Mercè Zazurca, César Sánchez
wattega ARC BCN — Enric Ros Baró

Equip tècnic:
A.Martinez, S.Garcia, G.Ballestin, V.Mhor, A.Cáceres, À.Amer, D.Martínez, M.Sanz

VENTILACIÓ

	APORTACIÓ AIRE PRIMARI **EXTRACCIÓ AIRE PRIMARI**
	CONDUCTE VERTICAL DE SECCIÓ RECTANGULAR
	CONDUCTE VERTICAL DE SECCIÓ CIRCULAR
	CONDUCTE HORITZONTAL RECTANGULAR DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT
	CONDUCTE HORITZONTAL RECTANGULAR DE FIBRA
	CONDUCTE HORITZONTAL CIRCULAR RÍGID PLANXA D'ACER GALVANITZAT HELICOIDAL
	CONDUCTE HORITZONTAL CIRCULAR FLEXIBLE
	REIXA HORIZONTAL (IMPULSIÓ/RETORN)
	REIXA VERTICAL (IMPULSIÓ/RETORN)
	BOCA D'EXTRACCIÓ
Vtor	**VENTILADOR IN-LINE**



HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
FUNDACIÓ PRIVADA

Projecte
PROJECTE DE REHABILITACIÓ INTEGRAL DEL PAVELLÓ DE NOSTRA SENYORA DE MONTSERRAT DEL RECINTE MODERNISTA DE L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

Expedient
25007

Localització
C/ de Sant Antoni Maria Claret ,167.
Horta-Guinardó

Municipi i comarca
Barcelona 08025 (Barcelonès)

Propietat i promotor
Fundació Privada Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Plànol
INSTAL·LACIÓ VENTILACIÓ
PLANTA SOTERRANI

Arxiu

Data
Gener 2026

Escala
1:150

Número
001

Els tècnics redactors UTE GAA + ZAZURCA + ILV:

GAA GUITART ARQUITECTURA I ASS. SLP
Xavier Guitart, G. Guitart, Oriol Guitart

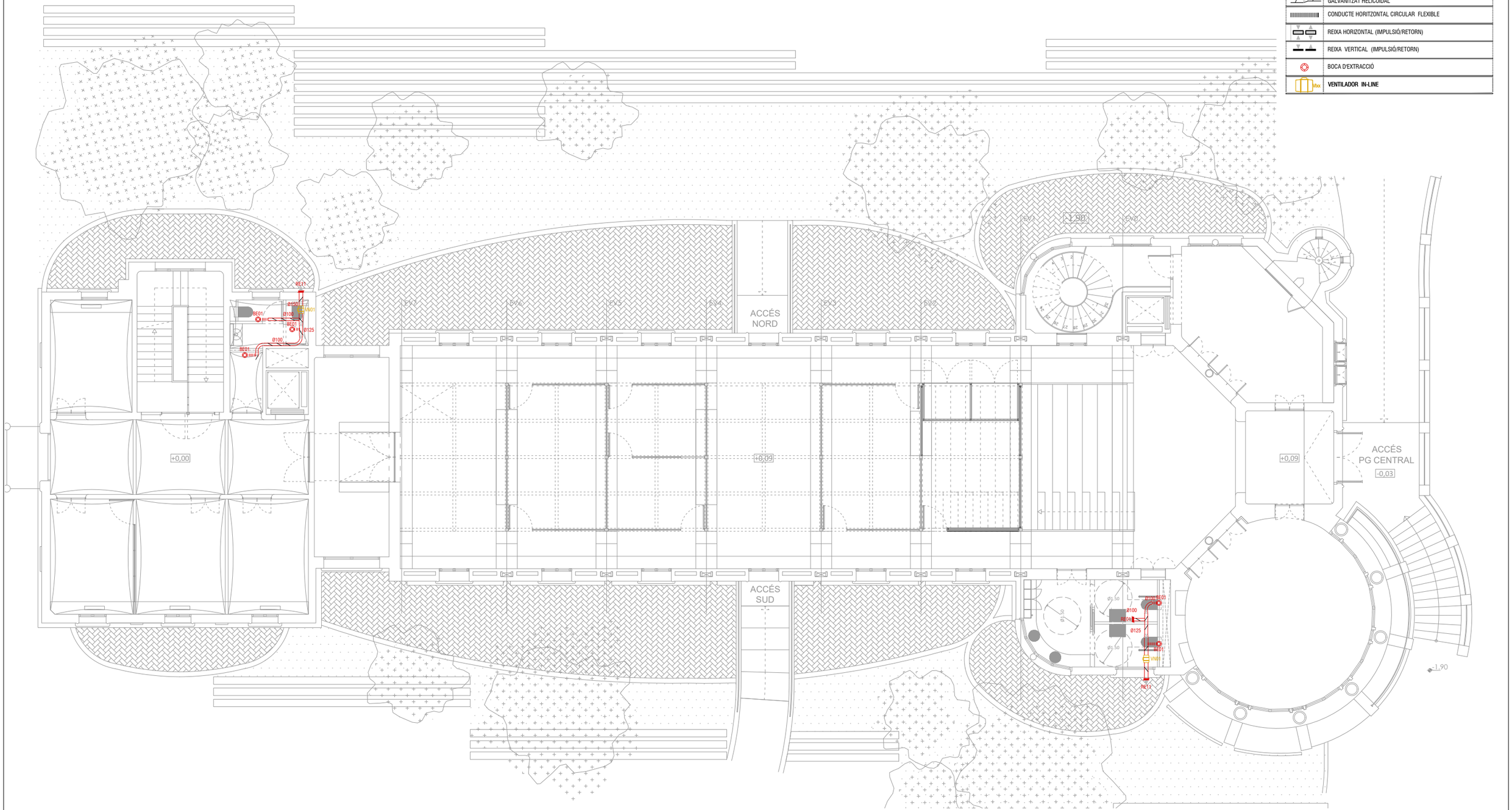
zm ESTUDI D'ARQUITECTURA
Mercè Zazurca, César Sánchez

warrega ARC
Enric Ros Baró

Equip tècnic:
A.Martinez, S.Garcia, G.Ballestin, V.Mhor, A.Cáceres, À.Amer, D.Martínez, M.Sanz

VENTILACIÓ

	APORTACIÓ AIRE PRIMARI **EXTRACCIÓ AIRE PRIMARI**
	CONDUCTE VERTICAL DE SECCIÓ RECTANGULAR
	CONDUCTE VERTICAL DE SECCIÓ CIRCULAR
	CONDUCTE HORITZONTAL RECTANGULAR DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT
	CONDUCTE HORITZONTAL RECTANGULAR DE FIBRA
	CONDUCTE HORITZONTAL CIRCULAR RÍGID PLANXA D'ACER GALVANITZAT HELICOIDAL
	CONDUCTE HORITZONTAL CIRCULAR FLEXIBLE
	REIXA HORIZONTAL (IMPULSIÓ/RETORN)
	REIXA VERTICAL (IMPULSIÓ/RETORN)
	BOCA D'EXTRACCIÓ
Vtec	**VENTILADOR IN-LINE**



HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
FUNDACIÓ PRIVADA

Projecte
PROJECTE DE REHABILITACIÓ INTEGRAL DEL PAVELLÓ DE NOSTRA SENYORA DE MONTSERRAT DEL RECINTE MODERNISTA DE L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

Expedient
25007

Localització
C/ de Sant Antoni Maria Claret ,167.
Horta-Guinardó

Municipi i comarca
Barcelona 08025 (Barcelonès)

Propietat i promotor
Fundació Privada Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Plànol
INSTAL·LACIÓ VENTILACIÓ
PLANTA BAIXA

Arxiu

Data
Gener 2026

Escala
1:150

Número
002

Els tècnics redactors UTE GAA + ZAZURCA + ILV:

GAA GUITART ARQUITECTURA I ASS. SLP
Xavier Guitart, G. Guitart, Oriol Guitart

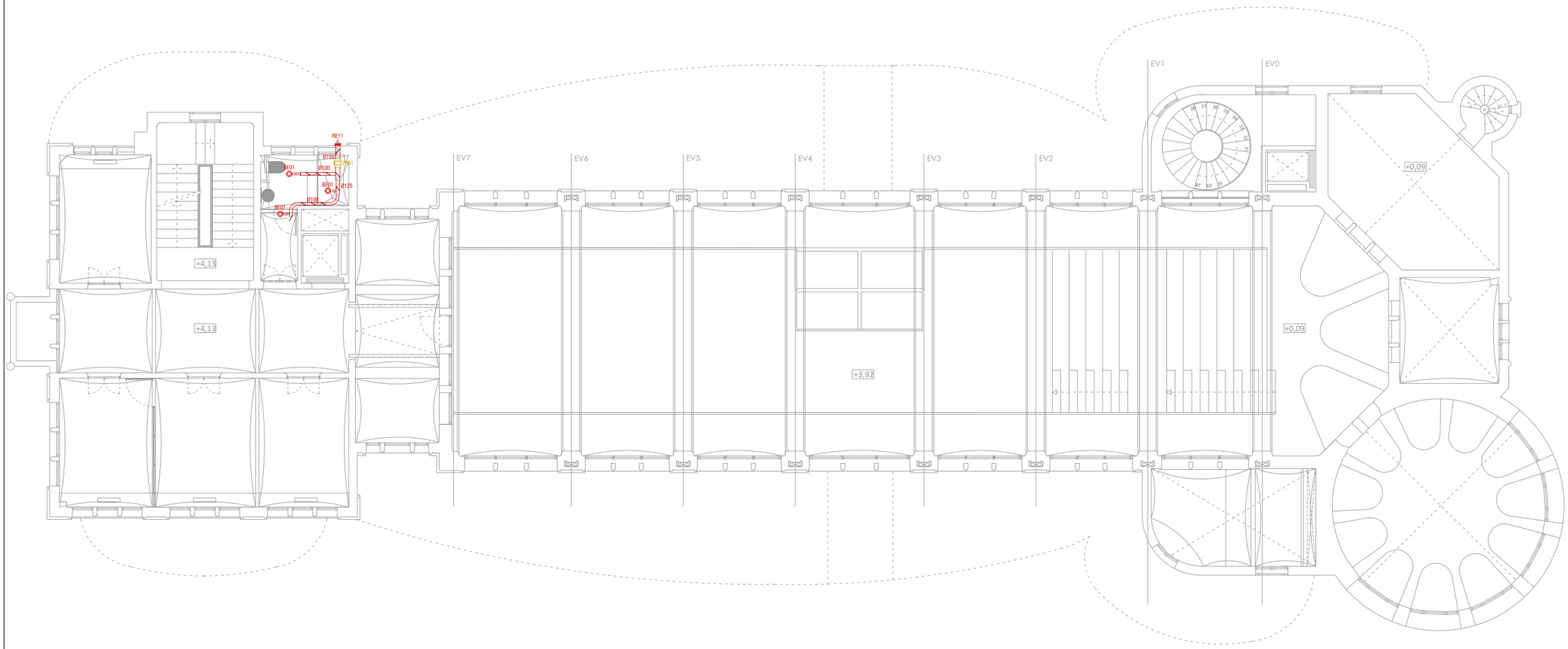
zm ESTUDI D'ARQUITECTURA
Mercè Zazurca, César Sánchez

wattega ARC BCN
Enric Ros Baró

Equip tècnic:
A.Martinez, S.Garcia, G.Ballestin, V.Mhor, A.Cáceres, À.Amer, D.Martínez, M.Sanz

VENTILACIÓ

	APORTACIÓ AIRE PRIMARI **EXTRACCIÓ AIRE PRIMARI**
	CONDUCTE VERTICAL DE SECCIÓ RECTANGULAR
	CONDUCTE VERTICAL DE SECCIÓ CIRCULAR
	CONDUCTE HORITZONTAL RECTANGULAR DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT
	CONDUCTE HORITZONTAL RECTANGULAR DE FIBRA
	CONDUCTE HORITZONTAL CIRCULAR RÍGID PLANXA D'ACER GALVANITZAT HELICOIDAL
	CONDUCTE HORITZONTAL CIRCULAR FLEXIBLE
	REIXA HORIZONTAL (IMPULSIÓ/RETORN)
	REIXA VERTICAL (IMPULSIÓ/RETORN)
	BOCA D'EXTRACCIÓ
Vbox	**VENTILADOR IN-LINE**



HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
FUNDACIÓ PRIVADA

Projecte
PROJECTE DE REHABILITACIÓ INTEGRAL DEL PAVELLÓ DE NOSTRA SENYORA DE MONTSERRAT DEL RECINTE MODERNISTA DE L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

Expedient
25007

Localització
C/ de Sant Antoni Maria Claret ,167.
Horta-Guinardó

Municipi i comarca
Barcelona 08025 (Barcelonès)

Propietat i promotor
Fundació Privada Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Plànol
INSTAL·LACIÓ VENTILACIÓ
PLANTA BAIXA ALTELL

Arxiu

Data
Gener 2026

Escala
1:150

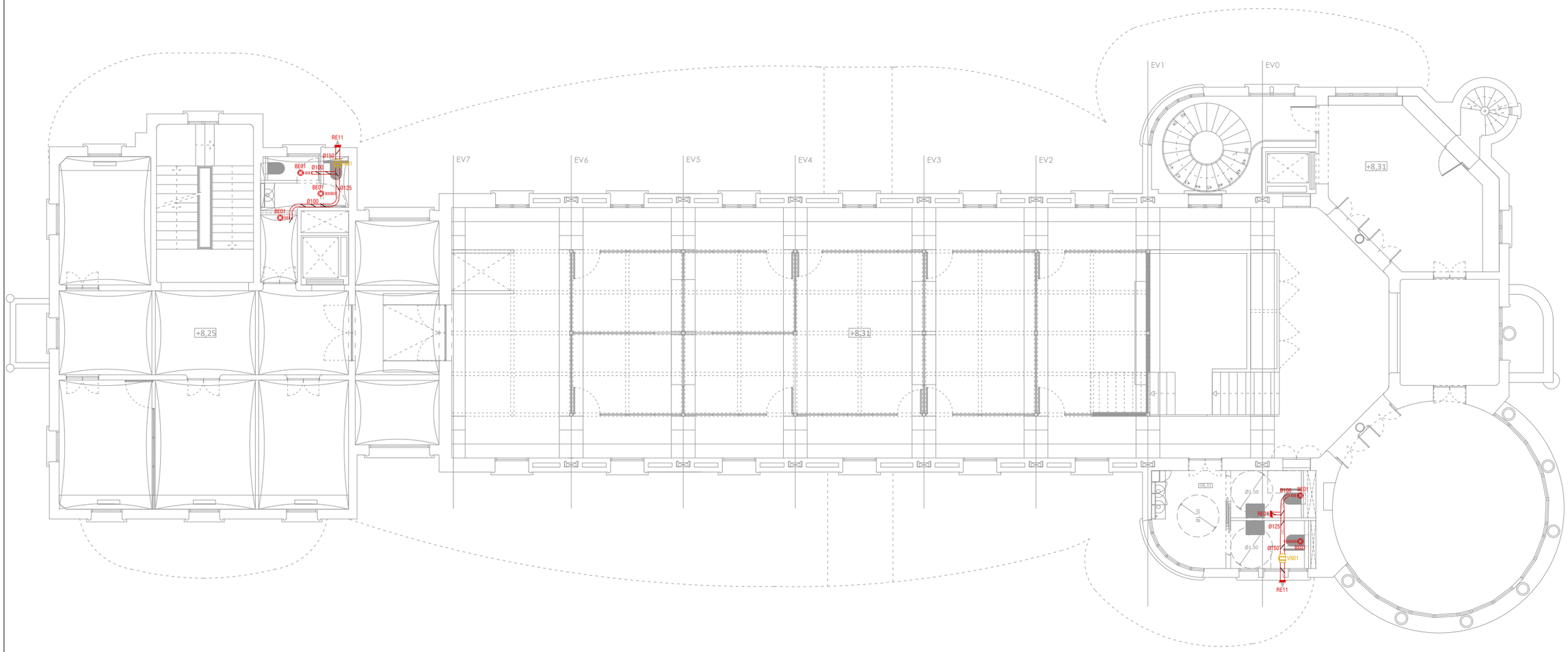
Número
003

Els tècnics redactors UTE GAA + ZAZURCA + ILV:
GAA GUITART ARQUITECTURA I ASS. SLP — Xavier Guitart, G. Guitart, Oriol Guitart
zm ESTUDI D'ARQUITECTURA — Mercè Zazurca, César Sánchez
wamega ARC — Enric Ros Baró

Equip tècnic:
A.Martinez, S.Garcia, G.Ballestin, V.Mhor, A.Cáceres, À.Amer, D.Martínez, M.Sanz

VENTILACIÓ

	APORTACIÓ AIRE PRIMARI **EXTRACCIÓ AIRE PRIMARI**
	CONDUCTE VERTICAL DE SECCIÓ RECTANGULAR
	CONDUCTE VERTICAL DE SECCIÓ CIRCULAR
	CONDUCTE HORITZONTAL RECTANGULAR DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT
	CONDUCTE HORITZONTAL RECTANGULAR DE FIBRA
	CONDUCTE HORITZONTAL CIRCULAR RÍGID PLANXA D'ACER GALVANITZAT HELICOIDAL
	CONDUCTE HORITZONTAL CIRCULAR FLEXIBLE
	REIXA HORIZONTAL (IMPULSIÓ/RETORN)
	REIXA VERTICAL (IMPULSIÓ/RETORN)
	BOCA D'EXTRACCIÓ
Vfor	**VENTILADOR IN-LINE**



HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
FUNDACIÓ PRIVADA

Projecte
PROJECTE DE REHABILITACIÓ INTEGRAL DEL PAVELLÓ DE NOSTRA SENYORA DE MONTSERRAT DEL RECINTE MODERNISTA DE L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

Expedient
25007

Localització
C/ de Sant Antoni Maria Claret ,167.
Horta-Guinardó

Municipi i comarca
Barcelona 08025 (Barcelonès)

Propietat i promotor
Fundació Privada Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Plànol
INSTAL·LACIÓ VENTILACIÓ
PLANTA PRIMERA

Arxiu

Data
Gener 2026

Escala
1:150

Número
004

Els tècnics redactors UTE GAA + ZAZURCA + ILV:

GAA GUITART ARQUITECTURA I ASS. SLP
Xavier Guitart, G. Guitart, Oriol Guitart

zm ESTUDI D'ARQUITECTURA
Mercè Zazurca, César Sánchez

warrega ARC
Enric Ros Baró

Equip tècnic:
A.Martinez, S.Garcia, G.Ballestin, V.Mhor, A.Cáceres, À.Amer, D.Martínez, M.Sanz

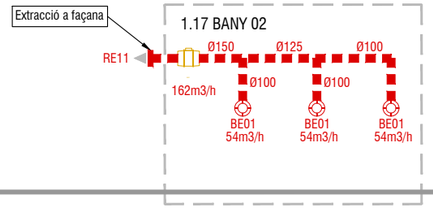
VENTILACIÓ

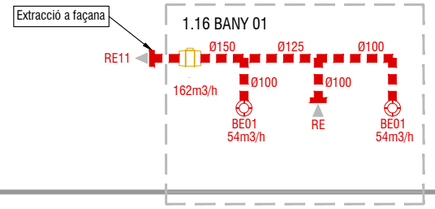
- APORTACIÓ AIRE PRIMARI
- EXTRACCIÓ AIRE PRIMARI
- BOCA D'EXTRACCIÓ
- VENTILADOR IN-LINE

PC

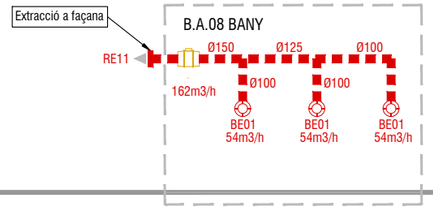
PSC

P1A

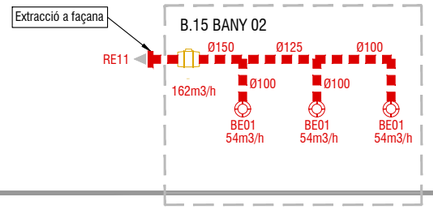


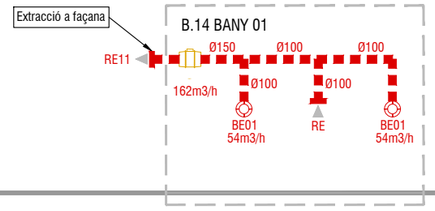


P1

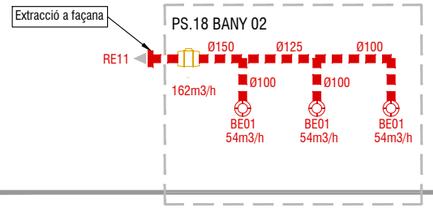


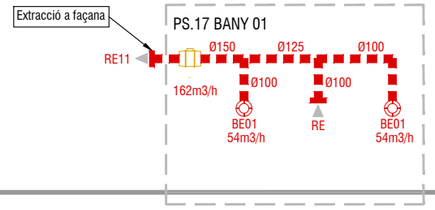
PBA





PB





PS

HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
FUNDACIÓ PRIVADA

Projecte
PROJECTE DE REHABILITACIÓ INTEGRAL DEL PAVELLÓ DE NOSTRA SENYORA DE MONTSERRAT DEL RECINTE MODERNISTA DE L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

Expedient
25007

Localització
C/ de Sant Antoni Maria Claret ,167.
Horta-Guinardó

Municipi i comarca
Barcelona 08025 (Barcelonès)

Propietat i promotor
Fundació Privada Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Plànol
INSTAL·LACIÓ VENTILACIÓ
ESQ. PRINCIPI

Arxiu

Data
Gener 2026

Escala
S:E

Número
005

Els tècnics redactors UTE GAA + ZAZURCA + ILV:
GAA GUITART ARQUITECTURA I ASS. SLP — Xavier Guitart, G. Guitart, Oriol Guitart
zm ESTUDI D'ARQUITECTURA — Mercè Zazurca, César Sánchez
warrega ARC — Enric Ros Baró

Equip tècnic:
A.Martinez, S.Garcia, G.Ballestin, V.Mhor, A.Cáceres, À.Amer, D.Martínez, M.Sanz

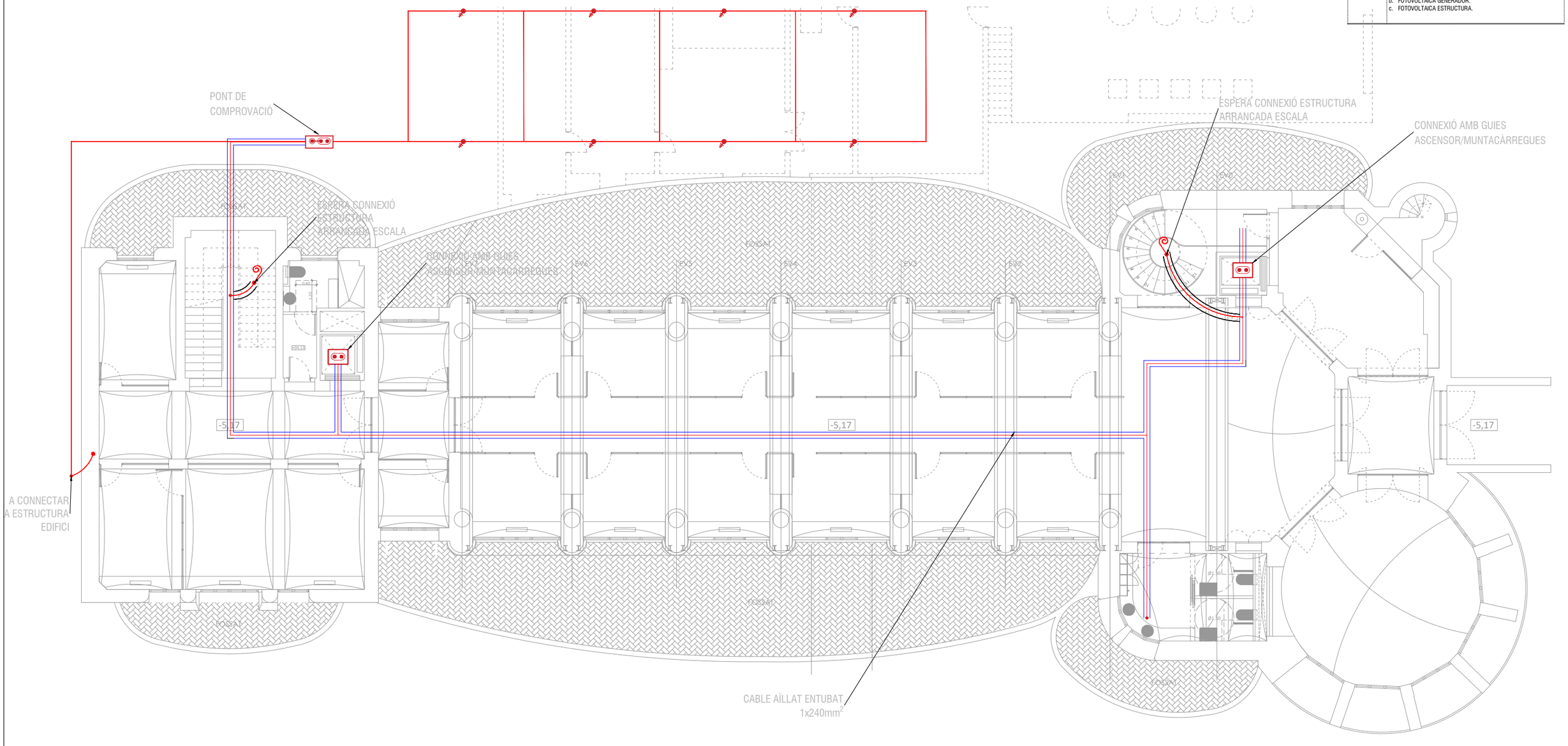
ELECTRICITAT: XARXA DE TERRES

———	RED DE TERRES GENERAL EDIFICI
— — —	CABLE DE COURE NU. SECCIÓ 35mm²
═══	CABLE AÏLLAT ENTUBAT. SECCIÓ 35mm²
●	SOLDADURA ALUMINOTÈCNICA
◉	PIQUETA DE CONNEXIÓ A TERRA DE 2.5 m DE LONGITUD AMB ÀNIMA D'ACER I RECOBERTA DE COURE
▣	ARQUETA O CAIXA ENREGISTRABLE AMB PONT DE COMPROVACIÓ
	ESPERA CONNEXIÓ ESTRUCTURA ARRENCADA ESCALA

NOTA:

1. ELS CONDUCTORS DE COURE NU ESTARAN ENTERRATS A UNA PROFUNDITAT MINIMA DE 50 cm.
2. EN CAS NECESSARI ES CLAVARÀ TANTES PIQUES EXTRES COM SEA NECESSARI PER A ACONSEGUIR UN VALOR DE TERRA INFERIOR A 10 OHMS
3. ES GENERESSIN TERRES INDEPENDENTS PER:

a. QUADRE ELÈCTRIC GENERAL.
b. FOTOVOLTAICA GENERADOR.
c. FOTOVOLTAICA ESTRUCTURA.



HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
FUNDACIÓ PRIVADA

Projecte
PROJECTE DE REHABILITACIÓ INTEGRAL DEL PAVELLÓ DE NOSTRA SENYORA DE MONTSERRAT DEL RECINTE MODERNISTA DE L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

Expedient
25007

Localització
C/ de Sant Antoni Maria Claret ,167.
Horta-Guinardó

Municipi i comarca
Barcelona 08025 (Barcelonès)

Propietat i promotor
Fundació Privada Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Plànol
INSTAL·LACIÓ ELECTRICITAT
PLANTA SOTERRANI. XARXA DE TERRES

Arxiu

Data
Gener 2026

Escala
1:150

Número
001

Els tècnics redactors UTE GAA + ZAZURCA + ILV:

GAA GUITART ARQUITECTURA I ASS. SLP
Xavier Guitart, G. Guitart, Oriol Guitart

zm ESTUDI D'ARQUITECTURA
Mercè Zazurca, César Sánchez

Equip tècnic:
A.Martinez, S.Garcia, G.Ballestin, V.Mhor, A.Cáceres, À.Amer, D.Martínez, M.Sanz

ELECTRICITAT: FORÇA

	CABLEJAT AERI
	TUB SOTERRAT
	SAFATA TIPUS REIXA
	SAFATA TIPUS MICROPERFORADA
	SUBQUADRE GENERAL DE COMANDAMENT I PROTECCIÓ
RACK	RACK
	MUNTANT ASCENDENT/DESCENDENT
	PUNT D'ALIMENTACIÓ DIRECTA A APARELL
RJ45	CAIXA PRESA DADES
	PUNT WIFI

NOTA: DISTRIBUCIÓ D'ENDOLLS I PRESES DE DADES DEFINITS A PLÀNOLS DE INSTAL·LACIÓ DE SISTEMA MATRICS NODOS

BUNKER

INSTAL·LACIONS

CONNECTAR A PART BAIXA DEL CENTRE DE TRANSFORMACIÓ 2

TUB Ø63mm

TUB Ø125mm

SALA TANCADA

distribució cablejat per canalitzacions integrades a solució terra radiant

-5,17

FOSSAT

Projecte
PROJECTE DE REHABILITACIÓ INTEGRAL DEL PAVELLÓ DE NOSTRA SENYORA DE MONTSERRAT DEL RECINTE MODERNISTA DE L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

Expedient
25007

Localització
C/ de Sant Antoni Maria Claret ,167.
Horta-Guinardó

Municipi i comarca
Barcelona 08025 (Barcelonès)

Propietat i promotor
Fundació Privada Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Plànol
INSTAL·LACIÓ ELECTRICITAT
PLANTA SOTERRANI. FORÇA

Arxiu

Data
Gener 2026

Escala
1:150

Número
001

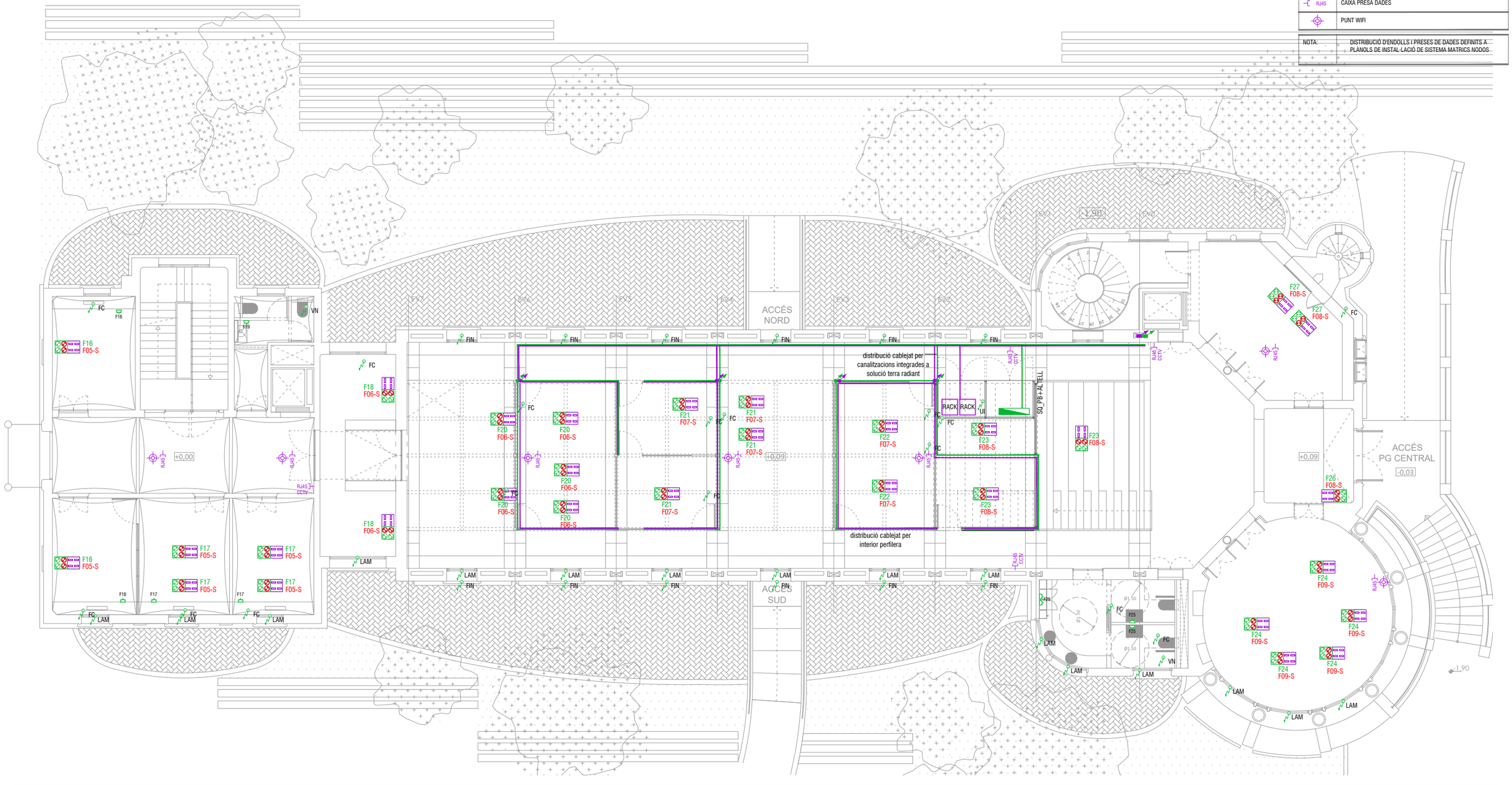
Els tècnics redactors UTE GAA + ZAZURCA + ILV:
Xavier Guitart, G. Guitart, Oriol Guitart
Mercè Zazurca, César Sánchez
Enric Ros Baró

Equip tècnic:
A.Martinez, S.Garcia, G.Ballestin, V.Mhor, A.Cáceres, À.Amer, D.Martínez, M.Sanz

ELECTRICITAT: FORÇA

	CABLEJAT AERI
	TUB SOTERRAT
	SAFATA TIPUS REIXA
	SAFATA TIPUS MICROPERFORADA
	SUBQUADRE GENERAL DE COMANDAMENT I PROTECCIÓ
RACK	RACK
	MUNTANT ASCENDENT/DESCENDENT
	PUNT D'ALIMENTACIÓ DIRECTA A APARELL
RJ45	CAIXA PRESA DADES
	PUNT WIFI

NOTA: DISTRIBUCIÓ D'ENDOLLS I PRESES DE DADES DEFINITS A PLÀNOLS DE INSTAL·LACIÓ DE SISTEMA MATRICS NODOS



HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
FUNDACIÓ PRIVADA

Projecte
PROJECTE DE REHABILITACIÓ INTEGRAL DEL PAVELLÓ DE NOSTRA SENYORA DE MONTSERRAT DEL RECINTE MODERNISTA DE L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

Expedient
25007

Localització
C/ de Sant Antoni Maria Claret ,167.
Horta-Guinardó

Municipi i comarca
Barcelona 08025 (Barcelonès)

Propietat i promotor
Fundació Privada Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Plànol
INSTAL·LACIÓ ELECTRICITAT
PLANTA BAIXA. FORÇA

Arxiu

Data
Gener 2026

Escala
1:150

Número
002

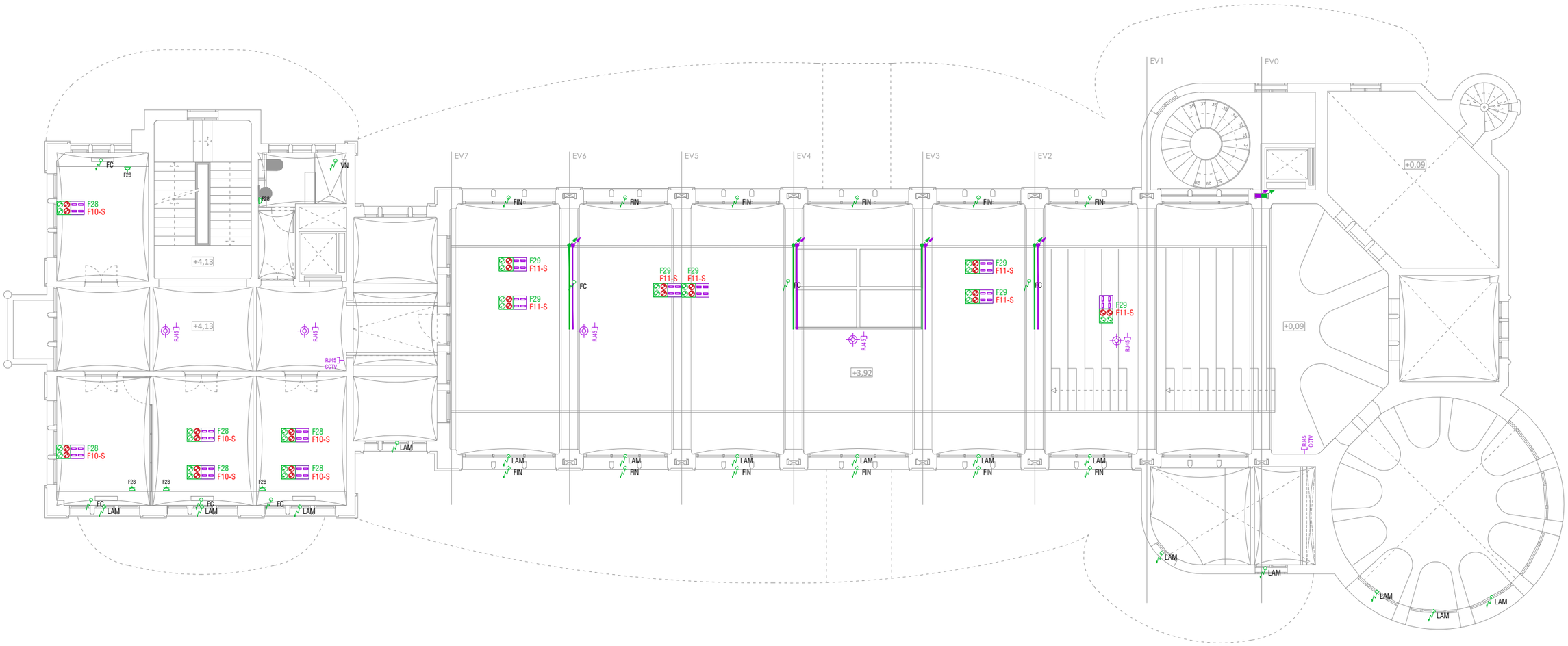
Els tècnics redactors UTE GAA + ZAZURCA + ILV:
GAA GUITART ARQUITECTURA I ASS. SLP — Xavier Guitart, G. Guitart, Oriol Guitart
zm ESTUDI D'ARQUITECTURA — Mercè Zazurca, César Sánchez
wattega ARC DCN — Enric Ros Baró

Equip tècnic:
A.Martinez, S.Garcia, G.Ballestin, V.Mhor, A.Cáceres, À.Amer, D.Martínez, M.Sanz

ELECTRICITAT: FORÇA

	CABLEJAT AERI
	TUB SOTERRAT
	SAFATA TIPUS REIXA
	SAFATA TIPUS MICROPERFORADA
	SUBQUADRE GENERAL DE COMANDAMENT I PROTECCIÓ
RACK	RACK
	MUNTANT ASCENDENT/DESCENDENT
	PUNT D'ALIMENTACIÓ DIRECTA A APARELL
RJ45	CAIXA PRESA DADES
	PUNT WIFI

NOTA:	DISTRIBUCIÓ D'ENDOLLS I PRESES DE DADES DEFINITS A PLÀNOLS DE INSTAL·LACIÓ DE SISTEMA MATRICS NODOS



HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
FUNDACIÓ PRIVADA

Projecte
PROJECTE DE REHABILITACIÓ INTEGRAL DEL PAVELLÓ DE NOSTRA SENYORA DE MONTSERRAT DEL RECINTE MODERNISTA DE L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

Expedient
25007

Localització
C/ de Sant Antoni Maria Claret ,167.
Horta-Guinardó

Municipi i comarca
Barcelona 08025 (Barcelonès)

Propietat i promotor
Fundació Privada Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Plànol
INSTAL·LACIÓ ELECTRICITAT
PLANTA BAIXA ALTELL. FORÇA

Arxiu

Data
Gener 2026

Escala
1:150

Número
003

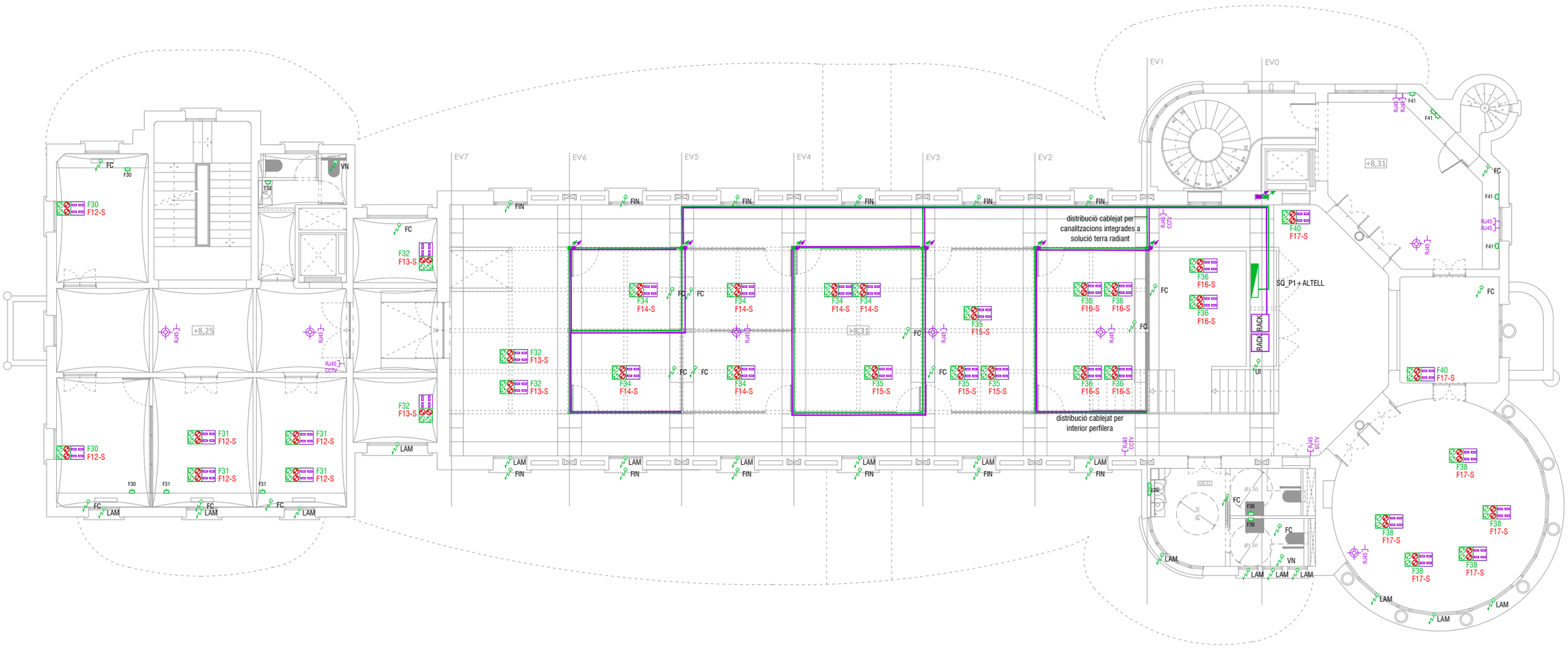
Els tècnics redactors UTE GAA + ZAZURCA + ILV:
GAA GUITART ARQUITECTURA I ASS. SLP — Xavier Guitart, G. Guitart, Oriol Guitart
zm ESTUDI D'ARQUITECTURA — Mercè Zazurca, César Sánchez
warrega ARC — Enric Ros Baró

Equip tècnic:
A.Martinez, S.Garcia, G.Ballestin, V.Mhor, A.Cáceres, À.Amer, D.Martínez, M.Sanz

ELECTRICITAT: FORÇA

	CABLEJAT AERI
	TUB SOTERRAT
	SAFATA TIPUS REIXA
	SAFATA TIPUS MICROPERFORADA
	SUBQUADRE GENERAL DE COMANDAMENT I PROTECCIÓ
RACK	RACK
	MUNTANT ASCENDENT/DESCENDENT
	PUNT D'ALIMENTACIÓ DIRECTA A APARELL
RJ45	CAIXA PRESA DADES
	PUNT WIFI

NOTA:	DISTRIBUCIÓ D'ENDOLLS I PRESES DE DADES DEFINITS A PLÀNOLS DE INSTAL·LACIÓ DE SISTEMA MATRICS NODOS



HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
FUNDACIÓ PRIVADA

Projecte
PROJECTE DE REHABILITACIÓ INTEGRAL DEL PAVELLÓ DE NOSTRA SENYORA DE MONTSERRAT DEL RECINTE MODERNISTA DE L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

Expedient
25007

Localització
C/ de Sant Antoni Maria Claret ,167.
Horta-Guinardó

Municipi i comarca
Barcelona 08025 (Barcelonès)

Propietat i promotor
Fundació Privada Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Plànol
INSTAL·LACIÓ ELECTRICITAT
PLANTA PRIMERA. FORÇA

Arxiu

Data
Gener 2026

Escala
1:150

Número
004

Els tècnics redactors UTE GAA + ZAZURCA + ILV:

GAA GUITART ARQUITECTURA I ASS. SLP
Xavier Guitart, G. Guitart, Oriol Guitart

zm ESTUDI D'ARQUITECTURA
Mercè Zazurca, César Sánchez

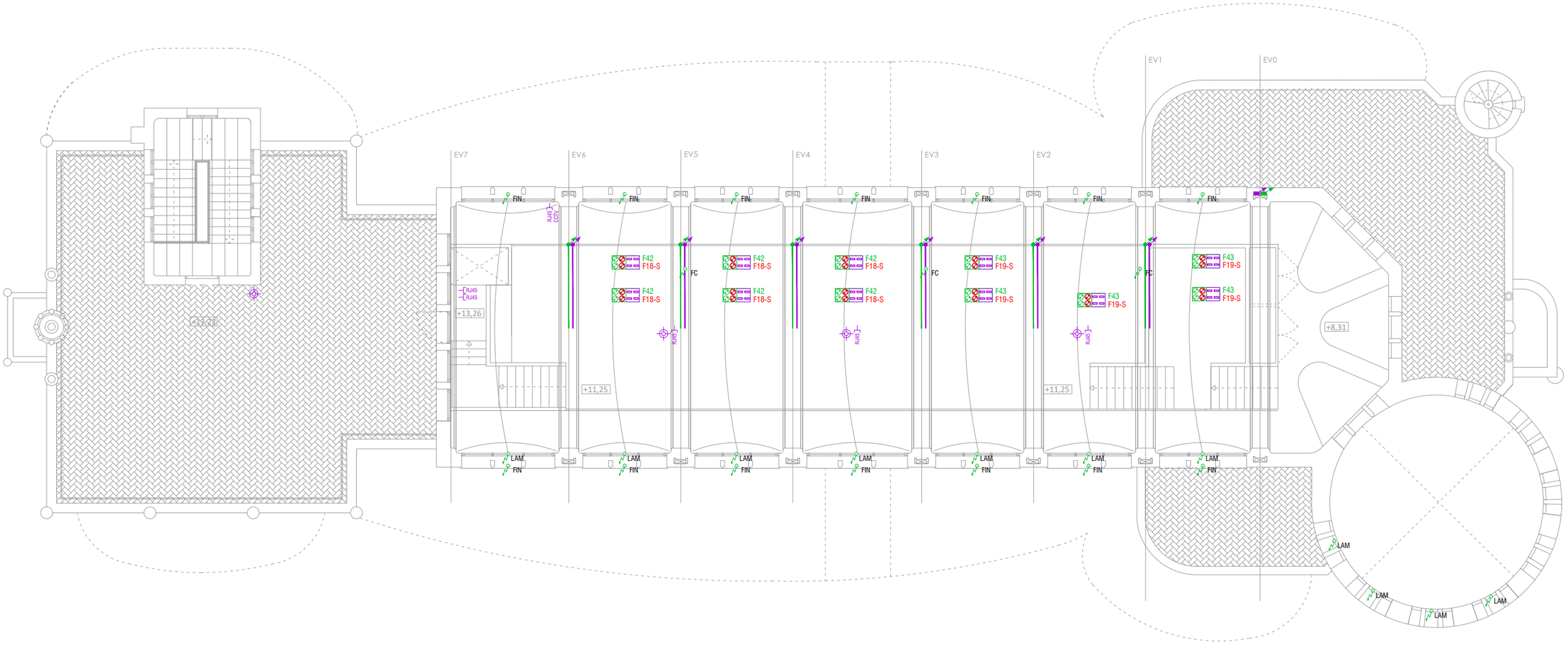
wattega ARC
Enric Ros Baró

Equip tècnic:
A.Martinez, S.Garcia, G.Ballestin, V.Mhor, A.Cáceres, À.Amer, D.Martínez, M.Sanz

ELECTRICITAT: FORÇA

	CABLEJAT AERI
	TUB SOTERRAT
	SAFATA TIPUS REIXA
	SAFATA TIPUS MICROPERFORADA
	SUBQUADRE GENERAL DE COMANDAMENT I PROTECCIÓ
RACK	RACK
	MUNTANT ASCENDENT/DESCENDENT
	PUNT D'ALIMENTACIÓ DIRECTA A APARELL
RJ45	CAIXA PRESA DADES
	PUNT WIFI

NOTA:	DISTRIBUCIÓ D'ENDOLLS I PRESES DE DADES DEFINITS A PLÀNOLS DE INSTAL·LACIÓ DE SISTEMA MATRICS NODOS



HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
FUNDACIÓ PRIVADA

Projecte
PROJECTE DE REHABILITACIÓ INTEGRAL DEL PAVELLÓ DE NOSTRA SENYORA DE MONTSERRAT DEL RECINTE MODERNISTA DE L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

Expedient
25007

Localització
C/ de Sant Antoni Maria Claret ,167.
Horta-Guinardó

Municipi i comarca
Barcelona 08025 (Barcelonès)

Propietat i promotor
Fundació Privada Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Plànol
INSTAL·LACIÓ ELECTRICITAT
PLANTA PRIMERA ALTELL. FORÇA

Arxiu

Data
Gener 2026

Escala
1:150

Número
005

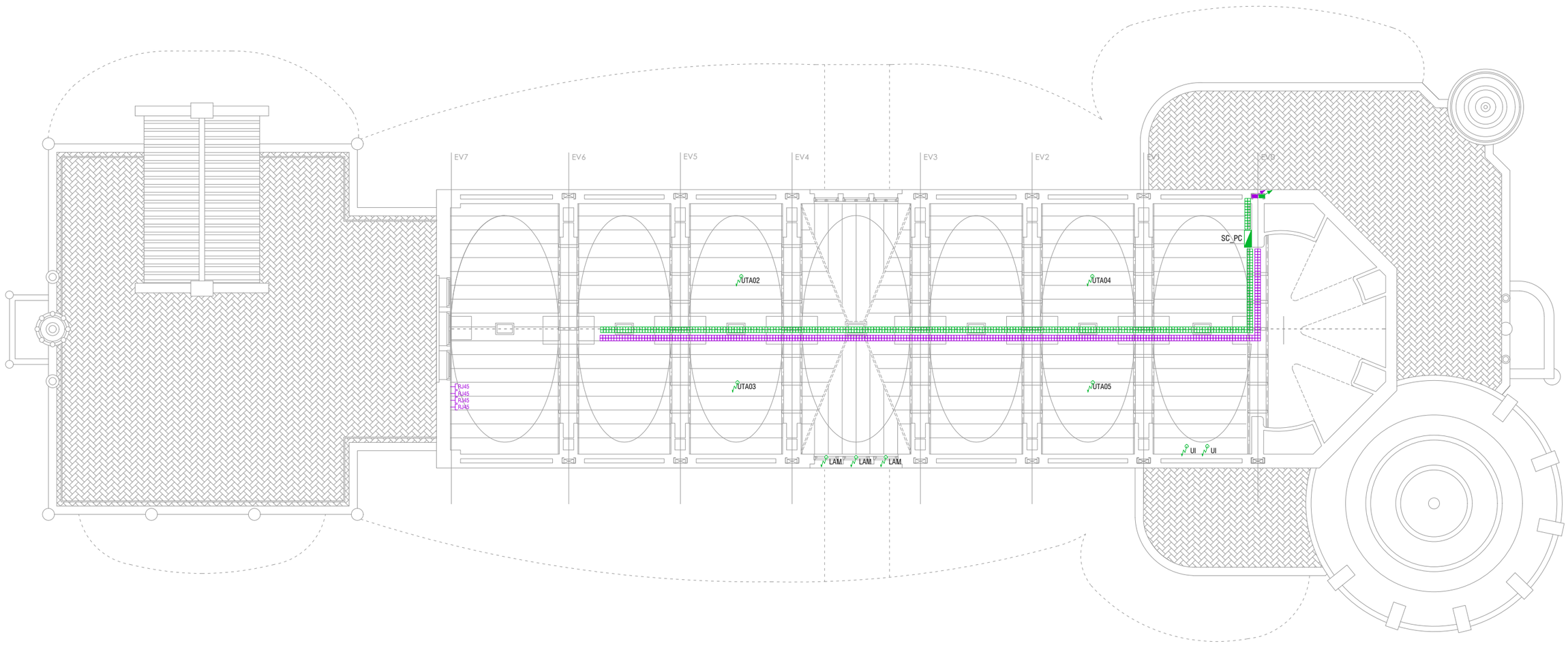
Els tècnics redactors UTE GAA + ZAZURCA + ILV:
GAA GUITART ARQUITECTURA I ASS. SLP — Xavier Guitart, G. Guitart, Oriol Guitart
ZM ESTUDI D'ARQUITECTURA — Mercè Zazurca, César Sánchez
wattega ARC BCN — Enric Ros Baró

Equip tècnic:
A.Martinez, S.Garcia, G.Ballestin, V.Mhor, A.Cáceres, À.Amer, D.Martínez, M.Sanz

ELECTRICITAT: FORÇA

	CABLEJAT AERI
	TUB SOTERRAT
	SAFATA TIPUS REIXA
	SAFATA TIPUS MICROPERFORADA
	SUBQUADRE GENERAL DE COMANDAMENT I PROTECCIÓ
RACK	RACK
	MUNTANT ASCENDENT/DESCENDENT
	PUNT D'ALIMENTACIÓ DIRECTA A APARELL
RJ45	CAIXA PRESA DADES
	PUNT WIFI

NOTA:	DISTRIBUCIÓ D'ENDOLLS I PRESES DE DADES DEFINITS A PLÀNOLS DE INSTAL·LACIÓ DE SISTEMA MATRICS NODOS



HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
FUNDACIÓ PRIVADA

Projecte
PROJECTE DE REHABILITACIÓ INTEGRAL DEL PAVELLÓ DE NOSTRA SENYORA DE MONTSERRAT DEL RECINTE MODERNISTA DE L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

Expedient
25007

Localització
C/ de Sant Antoni Maria Claret ,167.
Horta-Guinardó

Municipi i comarca
Barcelona 08025 (Barcelonès)

Propietat i promotor
Fundació Privada Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Plànol
INSTAL·LACIÓ ELECTRICITAT
PLANTA SOTACOBERTA. FORÇA

Arxiu

Data
Gener 2026

Escala
1:150

Número
006

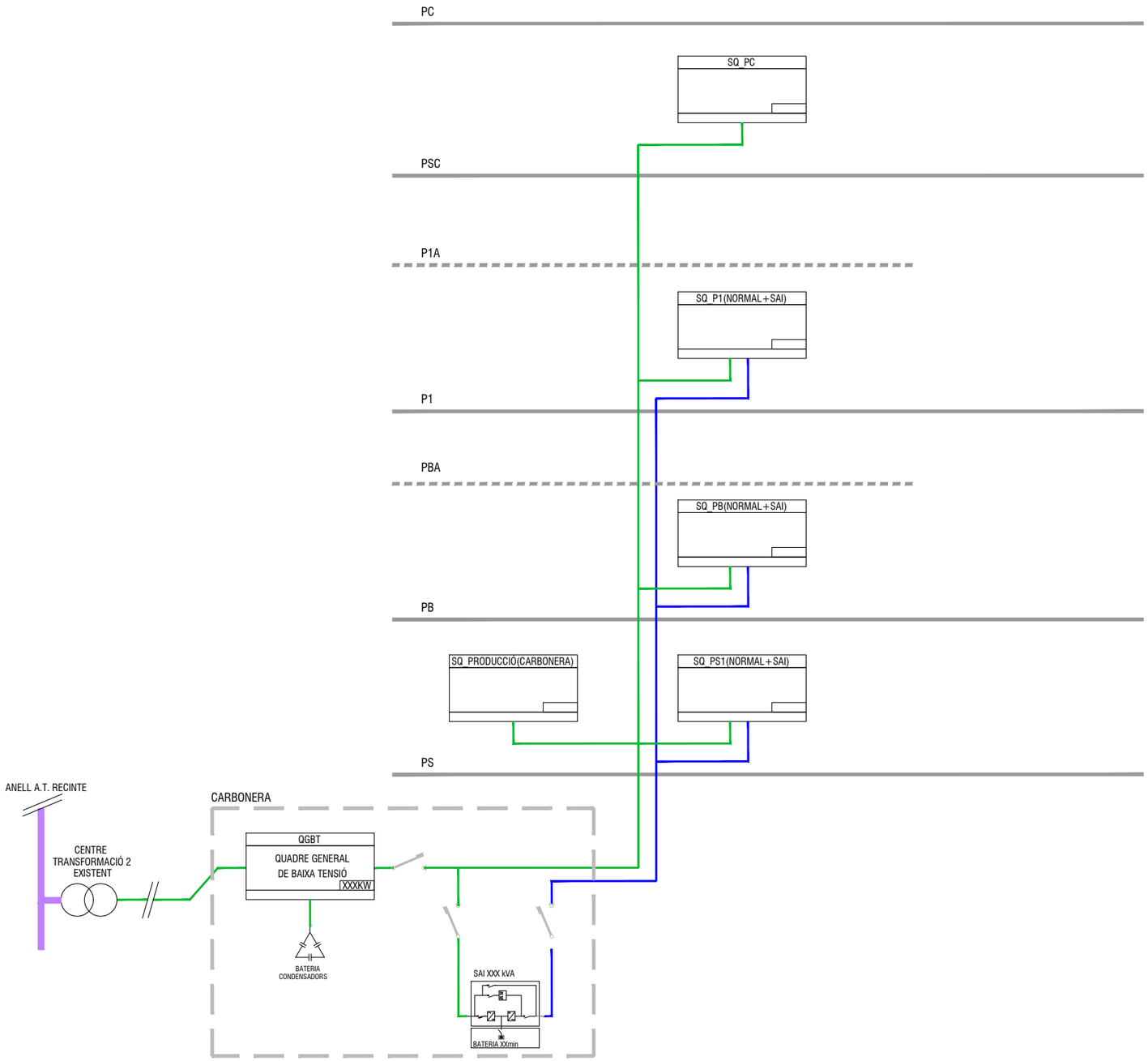
Els tècnics redactors UTE GAA + ZAZURCA + ILV:

GAA GUITART ARQUITECTURA I ASS. SLP
Xavier Guitart, G. Guitart, Oriol Guitart

zm ESTUDI D'ARQUITECTURA
Mercè Zazurca, César Sánchez

wattega ARC BCN
Enric Ros Baró

Equip tècnic:
A.Martinez, S.Garcia, G.Ballestin, V.Mhor, A.Cáceres, À.Amer, D.Martínez, M.Sanz



HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
FUNDACIÓ PRIVADA

Projecte
PROJECTE DE REHABILITACIÓ INTEGRAL DEL PAVELLÓ DE NOSTRA SENYORA DE MONTSERRAT DEL RECINTE MODERNISTA DE L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

Expedient
25007

Localització
C/ de Sant Antoni Maria Claret ,167.
Horta-Guinardó

Municipi i comarca
Barcelona 08025 (Barcelonès)

Propietat i promotor
Fundació Privada Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Plànol
INSTAL·LACIÓ ELECTRICITAT
ESQ. PRINCIPI SUBQUADRES

Arxiu

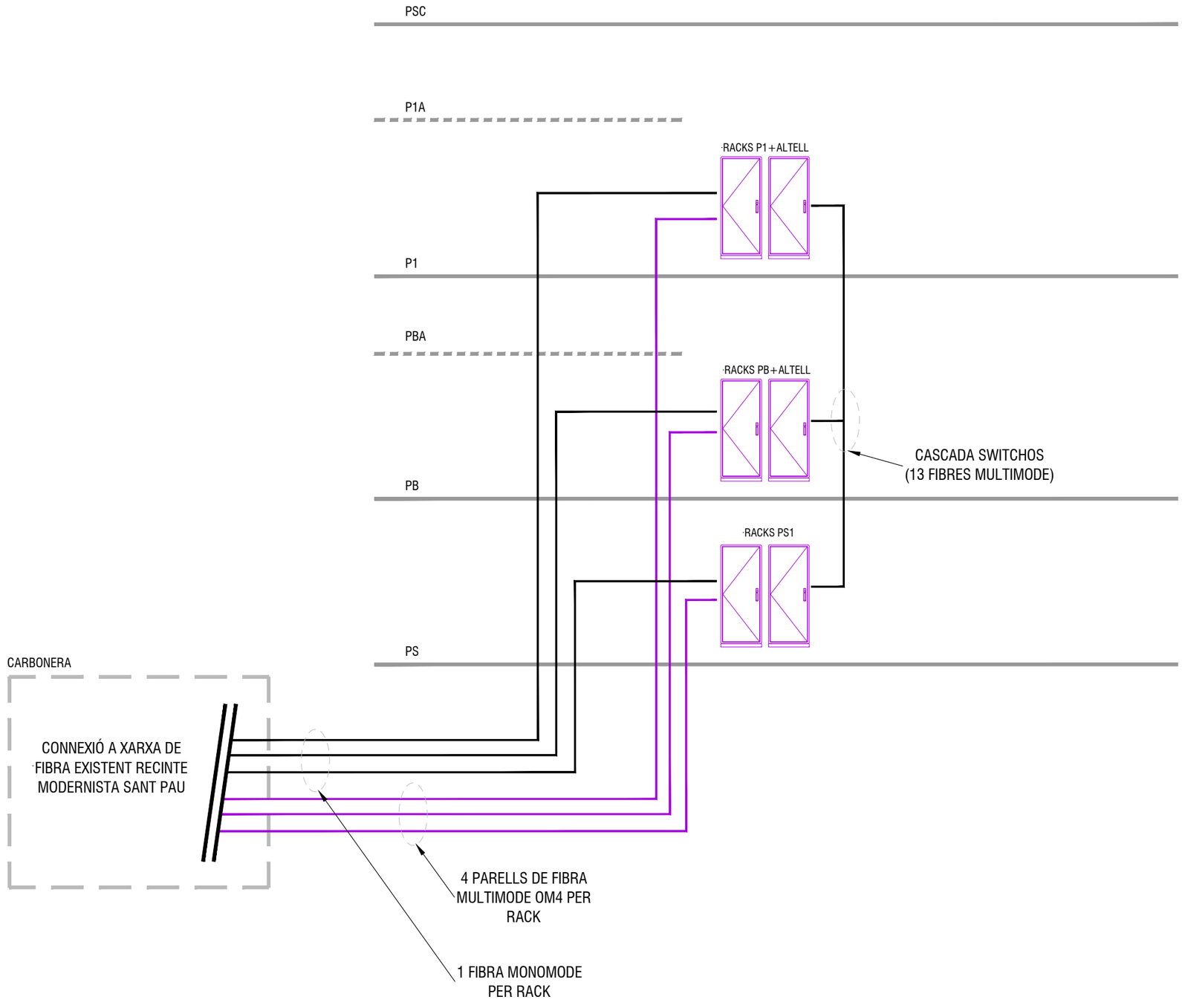
Data
Gener 2026

Escala
S:E

Número
007

Els tècnics redactors UTE GAA + ZAZURCA + ILV:
GAA GUITART ARQUITECTURA I ASS. SLP — Xavier Guitart, G. Guitart, Oriol Guitart
zm ESTUDI D'ARQUITECTURA — Mercè Zazurca, César Sánchez
warrega ARC — Enric Ros Baró

Equip tècnic:
A.Martinez, S.Garcia, G.Ballestin, V.Mhor, A.Cáceres, À.Amer, D.Martínez, M.Sanz



HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
FUNDACIÓ PRIVADA

Projecte
PROJECTE DE REHABILITACIÓ INTEGRAL DEL PAVELLÓ DE NOSTRA SENYORA DE MONTSERRAT DEL RECINTE MODERNISTA DE L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

Expedient
25007

Localització
C/ de Sant Antoni Maria Claret ,167.
Horta-Guinardó

Municipi i comarca
Barcelona 08025 (Barcelonès)

Propietat i promotor
Fundació Privada Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Plànol
INSTAL·LACIÓ ELECTRICITAT
ESQ. PRINCIPI RACKS

Arxiu

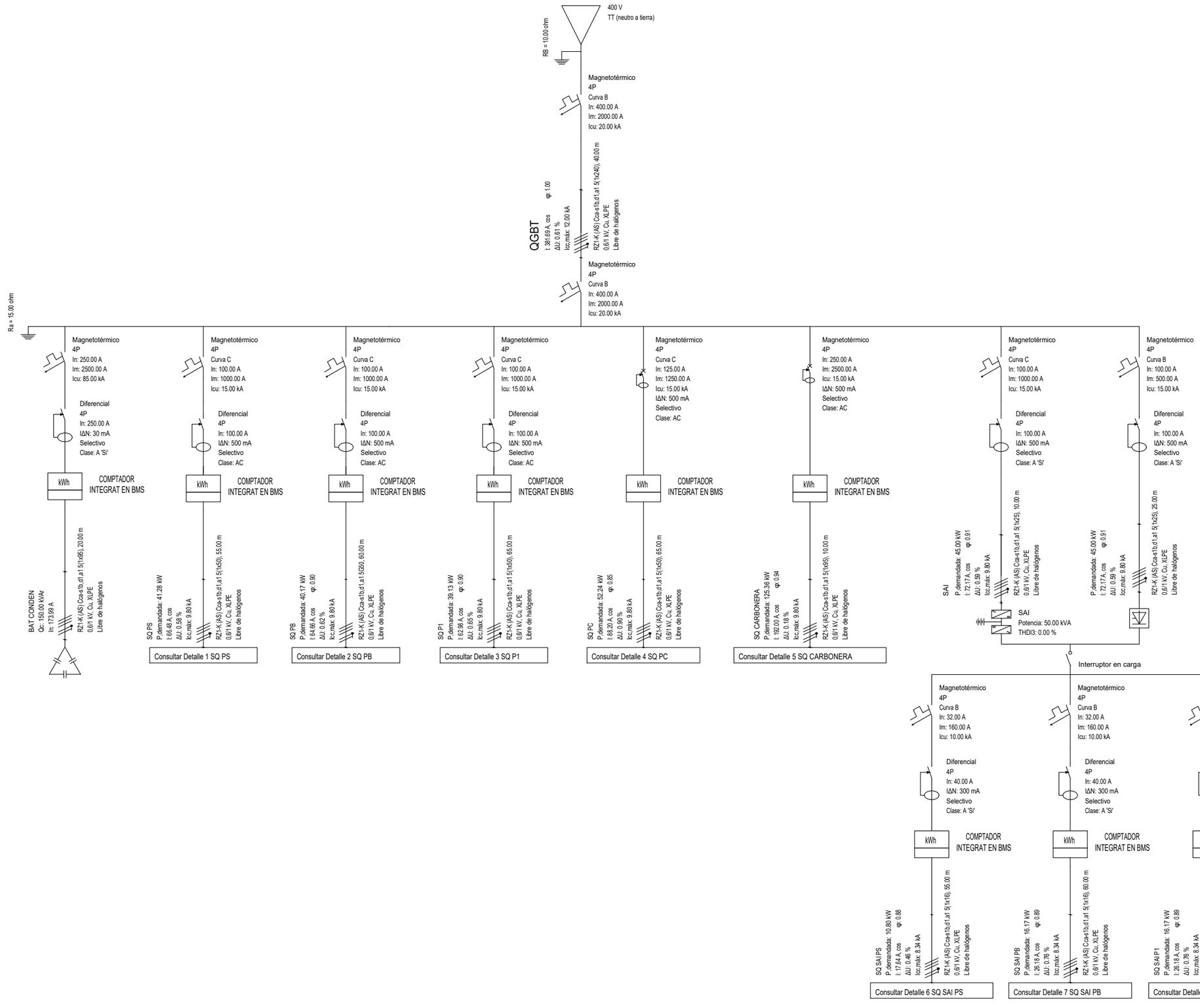
Data
Gener 2026

Escala
S:E

Número
008

Els tècnics redactors UTE GAA + ZAZURCA + ILV:
GAA GUITART ARQUITECTURA I ASS. SLP — Xavier Guitart, G. Guitart, Oriol Guitart
zm ESTUDI D'ARQUITECTURA — Mercè Zazurca, César Sánchez
warrega ARC — Enric Ros Baró

Equip tècnic:
A.Martinez, S.Garcia, G.Ballestin, V.Mhor, A.Cáceres, À.Amer, D.Martínez, M.Sanz



HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
FUNDACIÓ PRIVADA

Projecte
PROJECTE DE REHABILITACIÓ INTEGRAL DEL PAVELLÓ DE NOSTRA SENYORA DE MONTSERRAT DEL RECINTE MODERNISTA DE L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

Expedient
25007

Localització
C/ de Sant Antoni Maria Claret ,167.
Horta-Guinardó

Municipi i comarca
Barcelona 08025 (Barcelonès)

Propietat i promotor
Fundació Privada Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Plànol
INSTAL·LACIÓ ELECTRICITAT
ESQUEMA UNIFILAR. QGBT

Arxiu

Data
Gener 2026

Escala
S:E

Número
001

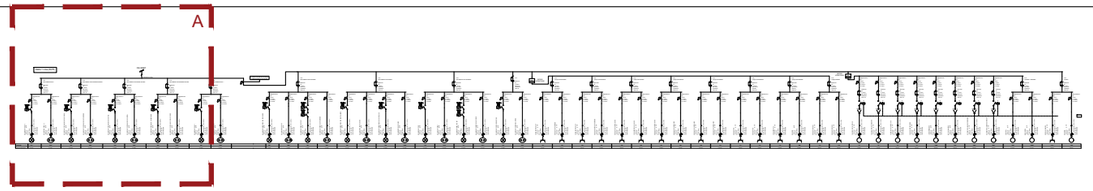
Els tècnics redactors UTE GAA + ZAZURCA + ILV:

GAA GUITART ARQUITECTURA I ASS. SLP
Xavier Guitart, G. Guitart, Oriol Guitart

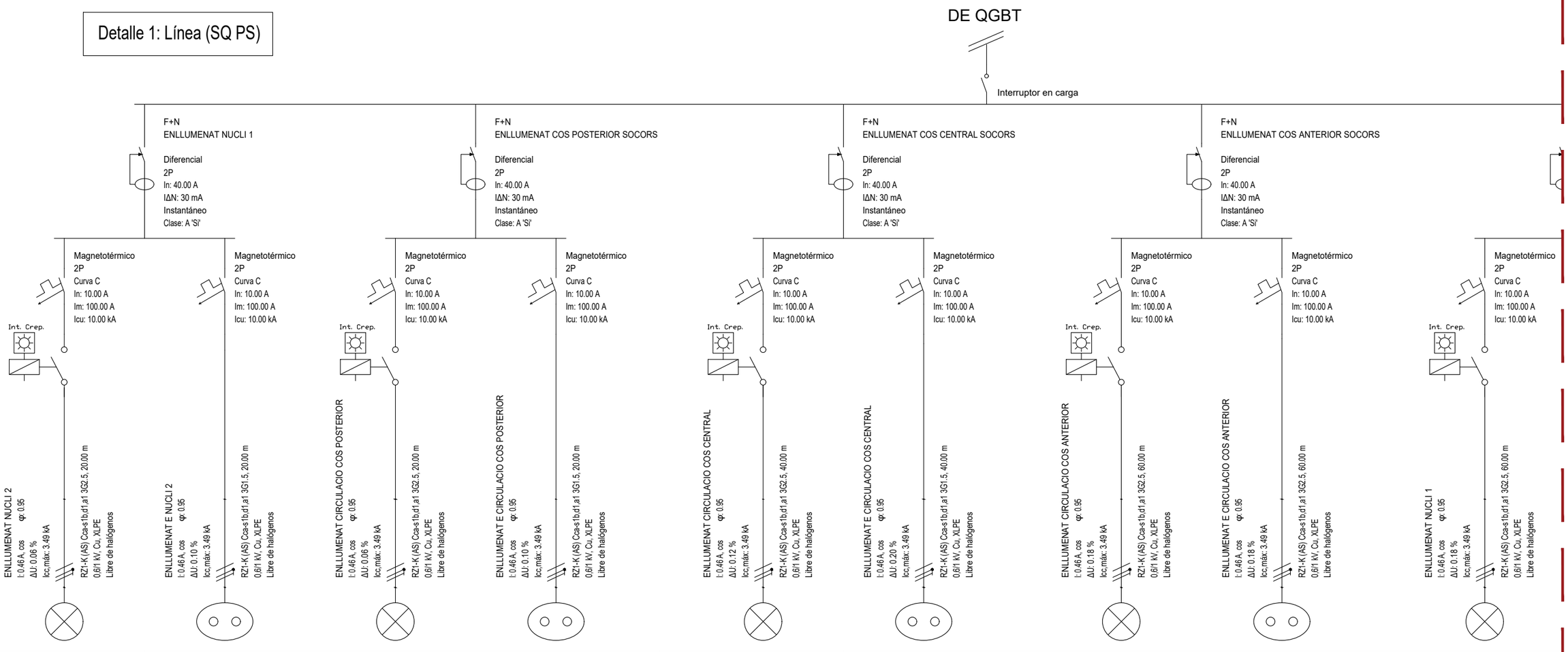
zm ESTUDI D'ARQUITECTURA
Mercè Zazurca, César Sánchez

warrega ARC
Enric Ros Baró

Equip tècnic:
A.Martinez, S.Garcia, G.Ballestin, V.Mhor, A.Cáceres, À.Amer, D.Martínez, M.Sanz



Detalle 1: Línea (SQ PS)



Referencia	E01	EE01	E02	EE02	E03	EE03	E04	EE04	E05
Potencia demandada	0.10 kW	0.10 kW	0.10 kW	0.10 kW	0.10 kW	0.10 kW	0.10 kW	0.10 kW	0.10 kW

A

A'

HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
FUNDACIÓ PRIVADA

Projecte
PROJECTE DE REHABILITACIÓ INTEGRAL DEL PAVELLÓ DE NOSTRA SENYORA DE MONTSERRAT DEL RECINTE MODERNISTA DE L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

Expedient
25007

Localització
C/ de Sant Antoni Maria Claret ,167.
Horta-Guinardó

Municipi i comarca
Barcelona 08025 (Barcelonès)

Propietat i promotor
Fundació Privada Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Plànol
INSTAL·LACIÓ ELECTRICITAT
ESQUEMA UNIFILAR. SQ PS

Arxiu

Data
Gener 2026

Escala
S:E

Número
002

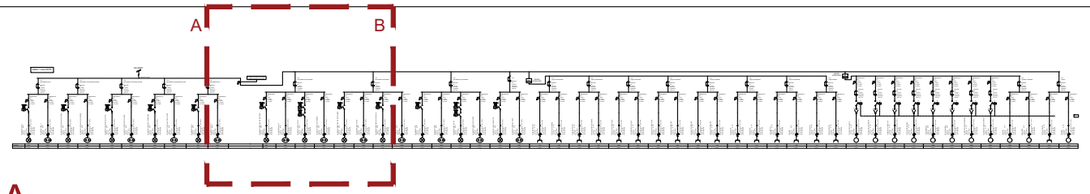
Els tècnics redactors UTE GAA + ZAZURCA + ILV:

GAA GUITART ARQUITECTURA I ASS. SLP
Xavier Guitart, G. Guitart, Oriol Guitart

zm ESTUDI D'ARQUITECTURA
Mercè Zazurca, César Sánchez

warrega ARC
Enric Ros Baró

Equip tècnic:
A.Martinez, S.Garcia, G.Ballestin, V.Mhor, A.Cáceres, À.Amer, D.Martínez, M.Sanz



A

B

A CONNECTAR AMB ENCLAVAMENT SUBMINISTRAMENT DE SOCORS

N.C.

F+N
ENLLUMENAT NUCLI 1

Diferencial
2P
In: 40.00 A
IΔN: 30 mA
Instantáneo
Clase: A 'Si'

ıico

Magnetotérmico
2P
Curva C
In: 10.00 A
Im: 100.00 A
Icu: 10.00 kA

ENLLUMENAT E NUCLI1
I: 0.46 A, cos φ: 0.95
ΔU: 0.30 %
Icc,máx: 3.49 kA
RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5, 60.00 m
0,6/1 kV, Cu, XLPE
Libre de halógenos

F+N
ENLLUMENAT COS POSTERIOR

Diferencial
2P
In: 40.00 A
IΔN: 30 mA
Instantáneo
Clase: A 'Si'

Magnetotérmico
2P
Curva C
In: 10.00 A
Im: 100.00 A
Icu: 6.00 kA

Int. Crep.

ENLLUMENAT DESPATXOS COS POSTERIOR
I: 0.46 A, cos φ: 0.95
ΔU: 0.06 %
Icc,máx: 2.88 kA
RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5, 20.00 m
0,6/1 kV, Cu, XLPE
Libre de halógenos

Magnetotérmico
2P
Curva C
In: 10.00 A
Im: 100.00 A
Icu: 6.00 kA

ENLLUMENAT E DESP CP
I: 0.46 A, cos φ: 0.95
ΔU: 0.10 %
Icc,máx: 2.88 kA
RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5, 20.00 m
0,6/1 kV, Cu, XLPE
Libre de halógenos

Magnetotérmico
2P
Curva C
In: 10.00 A
Im: 100.00 A
Icu: 6.00 kA

Int. Crep.

Det. Mov.

ENLLUMENAT BANY COS POST.
I: 0.46 A, cos φ: 0.95
ΔU: 0.06 %
Icc,máx: 2.88 kA
RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5, 20.00 m
0,6/1 kV, Cu, XLPE
Libre de halógenos

Magnetotérmico
2P
Curva C
In: 10.00 A
Im: 100.00 A
Icu: 6.00 kA

ENLLUMENAT E BANY COS POSTERIOR
I: 0.46 A, cos φ: 0.95
ΔU: 0.10 %
Icc,máx: 2.88 kA
RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5, 20.00 m
0,6/1 kV, Cu, XLPE
Libre de halógenos

F+N
ENLLUMENAT COS CENTRAL

Diferencial
2P
In: 40.00 A
IΔN: 30 mA
Instantáneo
Clase: A 'Si'

Magnetotérmico
2P
Curva C
In: 10.00 A
Im: 100.00 A
Icu: 6.00 kA

Int. Crep.

ENLLUMENAT DESPATXOS COS CENTRAL NORD
I: 0.46 A, cos φ: 0.95
ΔU: 0.12 %
Icc,máx: 2.88 kA
RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5, 40.00 m
0,6/1 kV, Cu, XLPE
Libre de halógenos

Magnetotérmico
2P
Curva C
In: 10.00 A
Im: 100.00 A
Icu: 6.00 kA

ENLLUMENAT E DESP CC NORD
I: 0.46 A, cos φ: 0.95
ΔU: 0.20 %
Icc,máx: 2.88 kA
RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5, 40.00 m
0,6/1 kV, Cu, XLPE
Libre de halógenos

Magnetotérmico
2P
Curva C
In: 10.00 A
Im: 100.00 A
Icu: 6.00 kA

Int. Crep.

ENLLUMENAT DESPATXOS COS CENTRAL SUD
I: 0.46 A, cos φ: 0.95
ΔU: 0.12 %
Icc,máx: 2.88 kA
RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5, 40.00 m
0,6/1 kV, Cu, XLPE
Libre de halógenos

EE05		E06	EE06	E07	EE07	E08	EE08	E09	
0.10 kW		0.10 kW	0.10 kW	0.10 kW	0.10 kW	0.10 kW	0.10 kW	0.10 kW	

A'

B'

HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
FUNDACIÓ PRIVADA

Projecte
PROJECTE DE REHABILITACIÓ INTEGRAL DEL PAVELLÓ DE NOSTRA SENYORA DE MONTSERRAT DEL RECINTE MODERNISTA DE L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

Expedient
25007

Localització
C/ de Sant Antoni Maria Claret ,167.
Horta-Guinardó

Municipi i comarca
Barcelona 08025 (Barcelonès)

Propietat i promotor
Fundació Privada Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Plànol
INSTAL·LACIÓ ELECTRICITAT
ESQUEMA UNIFILAR. SQ PS

Arxiu

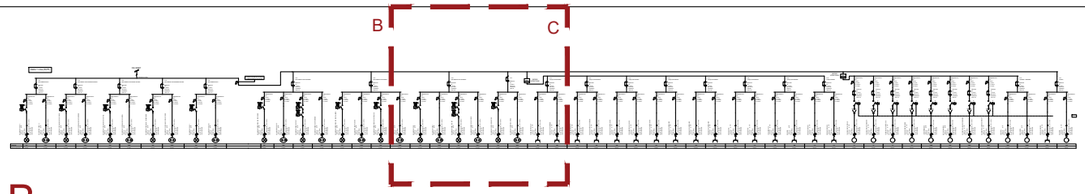
Data
Gener 2026

Escala
S:E

Número
003

Els tècnics redactors UTE GAA + ZAZURCA + ILV:
GAA GUITART ARQUITECTURA I ASS. SLP — Xavier Guitart, G. Guitart, Oriol Guitart
zm ESTUDI D'ARQUITECTURA — Mercè Zazurca, César Sánchez
wattega ARC DCH — Enric Ros Baró

Equip tècnic:
A.Martinez, S.Garcia, G.Ballestin, V.Mhor, A.Cáceres, À.Amer, D.Martínez, M.Sanz



B

C

F+N
ENLLUMENAT COS ANTERIOR

Diferencial
2P
In: 63.00 A
IΔN: 30 mA
Instantáneo
Clase: A 'SI'

F+N

Diferencial
2P
In: 40.00 A
IΔN: 30 mA
Instantáneo
Clase: AC

kWh
COMPTADOR
INTEGRAT EN BMS

F+N
FORÇA COS POSTERIOR

Diferencial
2P
In: 40.00 A
IΔN: 30 mA
Instantáneo
Clase: A 'SI'

Magnetotérmico
2P
Curva C
In: 10.00 A
Im: 100.00 A
Icu: 6.00 kA

Magnetotérmico
2P
Curva C
In: 10.00 A
Im: 100.00 A
Icu: 6.00 kA

Int. Crep.

Magnetotérmico
2P
Curva C
In: 10.00 A
Im: 100.00 A
Icu: 6.00 kA

Magnetotérmico
2P
Curva C
In: 10.00 A
Im: 100.00 A
Icu: 6.00 kA

Int. Crep.

Det. Mov.

Magnetotérmico
2P
Curva C
In: 10.00 A
Im: 100.00 A
Icu: 6.00 kA

Magnetotérmico
2P
Curva C
In: 10.00 A
Im: 100.00 A
Icu: 6.00 kA

Int. Crep.

Magnetotérmico
2P
Curva C
In: 10.00 A
Im: 100.00 A
Icu: 6.00 kA

Magnetotérmico
2P
Curva C
In: 10.00 A
Im: 100.00 A
Icu: 6.00 kA

Magnetotérmico
2P
Curva C
In: 16.00 A
Im: 160.00 A
Icu: 6.00 kA

Magnetotérmico
2P
Curva C
In: 16.00 A
Im: 160.00 A
Icu: 6.00 kA

ENLLUMENAT E DESP CC SUD
I: 0.46 A, cos φ: 0.95
ΔU: 0.20 %
Icc,màx: 2.88 kA
RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5, 40.00 m
0,6/1 kV, Cu, XLPE
Libre de halógenos

ENLLUMENAT PS01
I: 0.46 A, cos φ: 0.95
ΔU: 0.18 %
Icc,màx: 2.88 kA
RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5, 60.00 m
0,6/1 kV, Cu, XLPE
Libre de halógenos

ENLLUMENAT E PS01
I: 0.46 A, cos φ: 0.95
ΔU: 0.30 %
Icc,màx: 2.88 kA
RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5, 60.00 m
0,6/1 kV, Cu, XLPE
Libre de halógenos

ENLLUMENAT BANY COS ANT.
I: 0.46 A, cos φ: 0.95
ΔU: 0.18 %
Icc,màx: 2.88 kA
RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5, 60.00 m
0,6/1 kV, Cu, XLPE
Libre de halógenos

ENLLUMENAT E BANY COS ANTERIOR
I: 0.43 A, cos φ: 1.00
ΔU: 0.20 %
Icc,màx: 2.88 kA
RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5, 40.00 m
0,6/1 kV, Cu, XLPE
Libre de halógenos

ENLLUMENAT ESPAI COMU+OFFICE
I: 0.46 A, cos φ: 0.95
ΔU: 0.12 %
Icc,màx: 2.88 kA
RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5, 40.00 m
0,6/1 kV, Cu, XLPE
Libre de halógenos

ENLLUMENAT E ESP COMU+OFFICE
I: 0.46 A, cos φ: 0.95
ΔU: 0.20 %
Icc,màx: 2.88 kA
RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5, 40.00 m
0,6/1 kV, Cu, XLPE
Libre de halógenos

FORÇA DESPATXOS CP
I: 14.43 A, cos φ: 0.90
ΔU: 1.13 %
Icc,màx: 2.88 kA
RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4, 20.00 m
0,6/1 kV, Cu, XLPE
Libre de halógenos

ENDOLLS COS POSTERIOR
I: 14.43 A, cos φ: 0.90
ΔU: 1.13 %
Icc,màx: 2.88 kA
RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4, 20.00 m
0,6/1 kV, Cu, XLPE
Libre de halógenos

EE09	E10	EE10	E11	EE11	E12	EE12	F01	F02
0.10 kW	0.10 kW	0.10 kW	0.10 kW	0.10 kW	0.10 kW	0.10 kW	3.00 kW	3.00 kW

B'

C'

HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
FUNDACIÓ PRIVADA

Projecte
PROJECTE DE REHABILITACIÓ INTEGRAL DEL PAVELLÓ DE NOSTRA SENYORA DE MONTSERRAT DEL RECINTE MODERNISTA DE L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

Expedient
25007

Localització
C/ de Sant Antoni Maria Claret ,167.
Horta-Guinardó

Municipi i comarca
Barcelona 08025 (Barcelonès)

Propietat i promotor
Fundació Privada Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Plànol
INSTAL·LACIÓ ELECTRICITAT
ESQUEMA UNIFILAR. SQ PS

Arxiu

Data
Gener 2026

Escala
S:E

Número
004

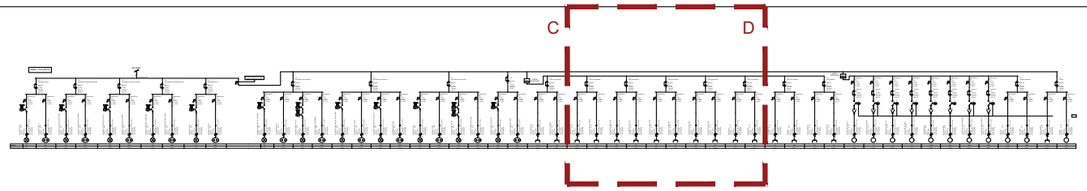
Els tècnics redactors UTE GAA + ZAZURCA + ILV:

GAA GUITART ARQUITECTURA I ASS. SLP
Xavier Guitart, G. Guitart, Oriol Guitart

zm ESTUDI D'ARQUITECTURA
Mercè Zazurca, César Sánchez

warrega ARC
Enric Ros Baró

Equip tècnic:
A.Martinez, S.Garcia, G.Ballestin, V.Mhor, A.Cáceres, À.Amer, D.Martínez, M.Sanz



C

D

F+N
FORÇA COS POSTERIOR

Diferencial
2P
In: 40.00 A
IΔN: 30 mA
Instantáneo
Clase: A 'Si'

Magnetotérmico
2P
Curva C
In: 16.00 A
Im: 160.00 A
Icu: 6.00 kA

Magnetotérmico
2P
Curva C
In: 16.00 A
Im: 160.00 A
Icu: 6.00 kA

FORÇA DESPATXOS CP
I: 14.43 A, cos φ: 0.90
ΔU: 1.13 %
Icc,màx: 2.88 kA

RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4, 20.00 m
0,6/1 kV, Cu, XLPE
Libre de halógenos

F03
3.00 kW

F+N
FORÇA COS CENTRAL

Diferencial
2P
In: 40.00 A
IΔN: 30 mA
Instantáneo
Clase: A 'Si'

Magnetotérmico
2P
Curva C
In: 16.00 A
Im: 160.00 A
Icu: 6.00 kA

Magnetotérmico
2P
Curva C
In: 16.00 A
Im: 160.00 A
Icu: 6.00 kA

ENDOLLS BANYS COS POSTERIOR
I: 14.43 A, cos φ: 0.90
ΔU: 1.13 %
Icc,màx: 2.88 kA

RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4, 20.00 m
0,6/1 kV, Cu, XLPE
Libre de halógenos

F04
3.00 kW

F+N
FORÇA COS CENTRAL

Diferencial
2P
In: 40.00 A
IΔN: 30 mA
Instantáneo
Clase: A 'Si'

Magnetotérmico
2P
Curva C
In: 16.00 A
Im: 160.00 A
Icu: 6.00 kA

Magnetotérmico
2P
Curva C
In: 16.00 A
Im: 160.00 A
Icu: 6.00 kA

ENDOLLS COS CENTRAL NORD
I: 14.43 A, cos φ: 0.90
ΔU: 2.27 %
Icc,màx: 2.88 kA

RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4, 40.00 m
0,6/1 kV, Cu, XLPE
Libre de halógenos

F05
3.00 kW

F+N
FORÇA COS CENTRAL

Diferencial
2P
In: 40.00 A
IΔN: 30 mA
Instantáneo
Clase: A 'Si'

Magnetotérmico
2P
Curva C
In: 16.00 A
Im: 160.00 A
Icu: 6.00 kA

Magnetotérmico
2P
Curva C
In: 16.00 A
Im: 160.00 A
Icu: 6.00 kA

FORÇA DESPATXOS CC NORD
I: 14.43 A, cos φ: 0.90
ΔU: 2.27 %
Icc,màx: 2.88 kA

RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4, 40.00 m
0,6/1 kV, Cu, XLPE
Libre de halógenos

F06
3.00 kW

F+N
FORÇA COS CENTRAL

Diferencial
2P
In: 40.00 A
IΔN: 30 mA
Instantáneo
Clase: A 'Si'

Magnetotérmico
2P
Curva C
In: 16.00 A
Im: 160.00 A
Icu: 6.00 kA

Magnetotérmico
2P
Curva C
In: 16.00 A
Im: 160.00 A
Icu: 6.00 kA

ENDOLLS COS CENTRAL NORD
I: 14.43 A, cos φ: 0.90
ΔU: 1.42 %
Icc,màx: 2.88 kA

RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4, 25.00 m
0,6/1 kV, Cu, XLPE
Libre de halógenos

F07
3.00 kW

F+N
FORÇA COS CENTRAL

Diferencial
2P
In: 40.00 A
IΔN: 30 mA
Instantáneo
Clase: A 'Si'

Magnetotérmico
2P
Curva C
In: 16.00 A
Im: 160.00 A
Icu: 6.00 kA

Magnetotérmico
2P
Curva C
In: 16.00 A
Im: 160.00 A
Icu: 6.00 kA

ENDOLLS COS CENTRAL SUD
I: 14.43 A, cos φ: 0.90
ΔU: 2.27 %
Icc,màx: 2.88 kA

RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4, 40.00 m
0,6/1 kV, Cu, XLPE
Libre de halógenos

F08
3.00 kW

F+N
FORÇA COS CENTRAL

Diferencial
2P
In: 40.00 A
IΔN: 30 mA
Instantáneo
Clase: A 'Si'

Magnetotérmico
2P
Curva C
In: 16.00 A
Im: 160.00 A
Icu: 6.00 kA

Magnetotérmico
2P
Curva C
In: 16.00 A
Im: 160.00 A
Icu: 6.00 kA

ENDOLLS COS CENTRAL SUD
I: 14.43 A, cos φ: 0.90
ΔU: 2.27 %
Icc,màx: 2.88 kA

RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4, 40.00 m
0,6/1 kV, Cu, XLPE
Libre de halógenos

F09
3.00 kW

F+N
FORÇA COS CENTRAL

Diferencial
2P
In: 40.00 A
IΔN: 30 mA
Instantáneo
Clase: A 'Si'

Magnetotérmico
2P
Curva C
In: 16.00 A
Im: 160.00 A
Icu: 6.00 kA

Magnetotérmico
2P
Curva C
In: 16.00 A
Im: 160.00 A
Icu: 6.00 kA

ENDOLLS COS CENTRAL SUD
I: 14.43 A, cos φ: 0.90
ΔU: 2.27 %
Icc,màx: 2.88 kA

RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4, 40.00 m
0,6/1 kV, Cu, XLPE
Libre de halógenos

F10
3.00 kW

F+N
FORÇA COS ANTERIOR

Diferencial
2P
In: 125.00 A
IΔN: 100 mA
Selectivo
Clase: A 'Si'

Magnetotérmico
2P
Curva C
In: 16.00 A
Im: 160.00 A
Icu: 6.00 kA

Magnetotérmico
2P
Curva C
In: 16.00 A
Im: 160.00 A
Icu: 6.00 kA

ENDOLLS PS01
I: 14.43 A, cos φ: 0.90
ΔU: 3.40 %
Icc,màx: 2.88 kA

RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4, 60.00 m
0,6/1 kV, Cu, XLPE
Libre de halógenos

F11
3.00 kW

F+N
FORÇA COS ANTERIOR

Diferencial
2P
In: 125.00 A
IΔN: 100 mA
Selectivo
Clase: A 'Si'

Magnetotérmico
2P
Curva C
In: 16.00 A
Im: 160.00 A
Icu: 6.00 kA

Magnetotérmico
2P
Curva C
In: 16.00 A
Im: 160.00 A
Icu: 6.00 kA

ENDOLLS PS01
I: 14.43 A, cos φ: 0.90
ΔU: 3.40 %
Icc,màx: 2.88 kA

RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4, 60.00 m
0,6/1 kV, Cu, XLPE
Libre de halógenos

F12
3.00 kW

C'

D'

HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
FUNDACIÓ PRIVADA

Projecte
PROJECTE DE REHABILITACIÓ INTEGRAL DEL PAVELLÓ DE NOSTRA SENYORA DE MONTSERRAT DEL RECINTE MODERNISTA DE L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

Expedient
25007

Localització
C/ de Sant Antoni Maria Claret ,167.
Horta-Guinardó

Municipi i comarca
Barcelona 08025 (Barcelonès)

Propietat i promotor
Fundació Privada Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Plànol
INSTAL·LACIÓ ELECTRICITAT
ESQUEMA UNIFILAR. SQ PS

Arxiu

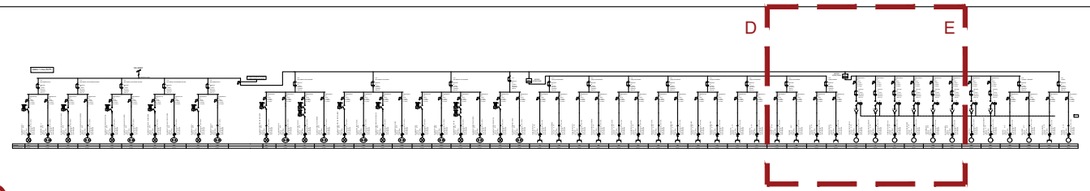
Data
Gener 2026

Escala
S:E

Número
005

Els tècnics redactors UTE GAA + ZAZURCA + ILV:
GAA GUITART ARQUITECTURA I ASS. SLP — Xavier Guitart, G. Guitart, Oriol Guitart
zm ESTUDI D'ARQUITECTURA — Mercè Zazurca, César Sánchez
wattega ARC — Enric Ros Baró

Equip tècnic:
A.Martinez, S.Garcia, G.Ballestin, V.Mhor, A.Cáceres, À.Amer, D.Martínez, M.Sanz



D

E

COMPTADOR
INTEGRAT EN BMS

kWh

F+N
FORÇA COS ANTERIOR

Diferencial
2P
In: 125.00 A
IΔN: 100 mA
Selectivo
Clase: A 'Si'

Magnetotérmico
2P
Curva C
In: 16.00 A
Im: 160.00 A
Icu: 6.00 kA

Magnetotérmico
2P
Curva C
In: 16.00 A
Im: 160.00 A
Icu: 6.00 kA

F+N
FORÇA COMUNS

Diferencial
2P
In: 40.00 A
IΔN: 30 mA
Instantáneo
Clase: A 'Si'

Magnetotérmico
2P
Curva C
In: 16.00 A
Im: 160.00 A
Icu: 6.00 kA

Magnetotérmico
2P
Curva C
In: 16.00 A
Im: 160.00 A
Icu: 6.00 kA

Magnetotérmico
2P
Curva C
In: 16.00 A
Im: 160.00 A
Icu: 6.00 kA

Diferencial
2P
In: 40.00 A
IΔN: 300 mA
Instantáneo
Clase: A 'Si'

Magnetotérmico
2P
Curva C
In: 16.00 A
Im: 160.00 A
Icu: 6.00 kA

Diferencial
2P
In: 40.00 A
IΔN: 30 mA
Instantáneo
Clase: A 'Si'

Magnetotérmico
2P
Curva C
In: 16.00 A
Im: 160.00 A
Icu: 6.00 kA

Diferencial
2P
In: 40.00 A
IΔN: 30 mA
Instantáneo
Clase: A 'Si'

Magnetotérmico
2P
Curva C
In: 16.00 A
Im: 160.00 A
Icu: 6.00 kA

Diferencial
2P
In: 40.00 A
IΔN: 30 mA
Instantáneo
Clase: A 'Si'

Magnetotérmico
2P
Curva C
In: 10.00 A
Im: 100.00 A
Icu: 6.00 kA

Diferencial
2P
In: 40.00 A
IΔN: 30 mA
Instantáneo
Clase: AC

Magnetotérmico
2P
Curva C
In: 10.00 A
Im: 100.00 A
Icu: 6.00 kA

Diferencial
2P
In: 40.00 A
IΔN: 30 mA
Instantáneo
Clase: AC

K

M 0 A

FORÇA BANYS CA
I: 14.43 A, cos φ: 0.90
ΔU: 3.40 %
Icc,màx: 2.88 kA
RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4, 60.00 m
0,6/1 kV, Cu, XLPE
Libre de halógenos

RESERVA
I: 0.00 A, cos φ: 0.90
ΔU: 0.00 %
Icc,màx: 2.88 kA
RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4, 60.00 m
0,6/1 kV, Cu, XLPE
Libre de halógenos

ENDOLLS COMUNS 1
I: 14.43 A, cos φ: 0.90
ΔU: 2.27 %
Icc,màx: 2.88 kA
RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4, 40.00 m
0,6/1 kV, Cu, XLPE
Libre de halógenos

ENDOLLS COMUNS 2
I: 14.43 A, cos φ: 0.90
ΔU: 2.27 %
Icc,màx: 2.88 kA
RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4, 40.00 m
0,6/1 kV, Cu, XLPE
Libre de halógenos

FANCOILS COS POSTERIOR
I: 12.74 A, cos φ: 0.85
ΔU: 1.14 %
Icc,màx: 2.88 kA
RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5, 15.00 m
0,6/1 kV, Cu, XLPE
Libre de halógenos

FANCOILS COS CENTRAL NORD
I: 12.74 A, cos φ: 0.85
ΔU: 1.14 %
Icc,màx: 2.88 kA
RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5, 15.00 m
0,6/1 kV, Cu, XLPE
Libre de halógenos

FANCOILS COS CENTRAL SUD
I: 12.74 A, cos φ: 0.85
ΔU: 1.14 %
Icc,màx: 2.88 kA
RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5, 15.00 m
0,6/1 kV, Cu, XLPE
Libre de halógenos

FANCOILS COS ANTERIOR
I: 12.74 A, cos φ: 0.85
ΔU: 1.14 %
Icc,màx: 2.88 kA
RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5, 15.00 m
0,6/1 kV, Cu, XLPE
Libre de halógenos

LAMES PERSIANES
I: 2.55 A, cos φ: 0.85
ΔU: 0.07 %
Icc,màx: 2.88 kA
RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5, 5.00 m
0,6/1 kV, Cu, XLPE
Libre de halógenos

MOTOR FINESTRES
I: 2.55 A, cos φ: 0.85
ΔU: 0.07 %
Icc,màx: 2.88 kA
RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5, 5.00 m
0,6/1 kV, Cu, XLPE
Libre de halógenos

F13	RES	F14	F15	FC	FC	FC	FC	LAM	FIN
3.00 kW	0.00 kW	3.00 kW	3.00 kW	2.50 kW	2.50 kW	2.50 kW	2.50 kW	0.50 kW	0.50 kW

D'

E'

HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
FUNDACIÓ PRIVADA

Projecte
PROJECTE DE REHABILITACIÓ INTEGRAL DEL PAVELLÓ DE NOSTRA SENYORA DE MONTSERRAT DEL RECINTE MODERNISTA DE L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

Expedient
25007

Localització
C/ de Sant Antoni Maria Claret ,167.
Horta-Guinardó

Municipi i comarca
Barcelona 08025 (Barcelonès)

Propietat i promotor
Fundació Privada Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Plànol
INSTAL·LACIÓ ELECTRICITAT
ESQUEMA UNIFILAR. SQ PS

Arxiu

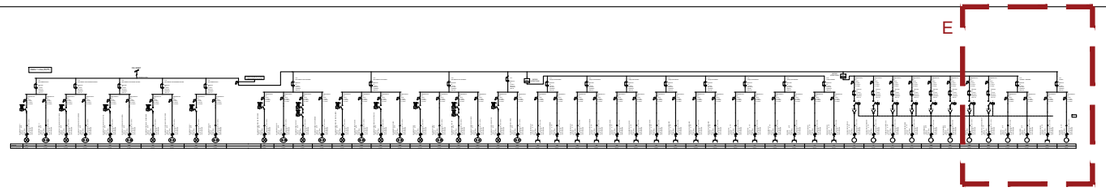
Data
Gener 2026

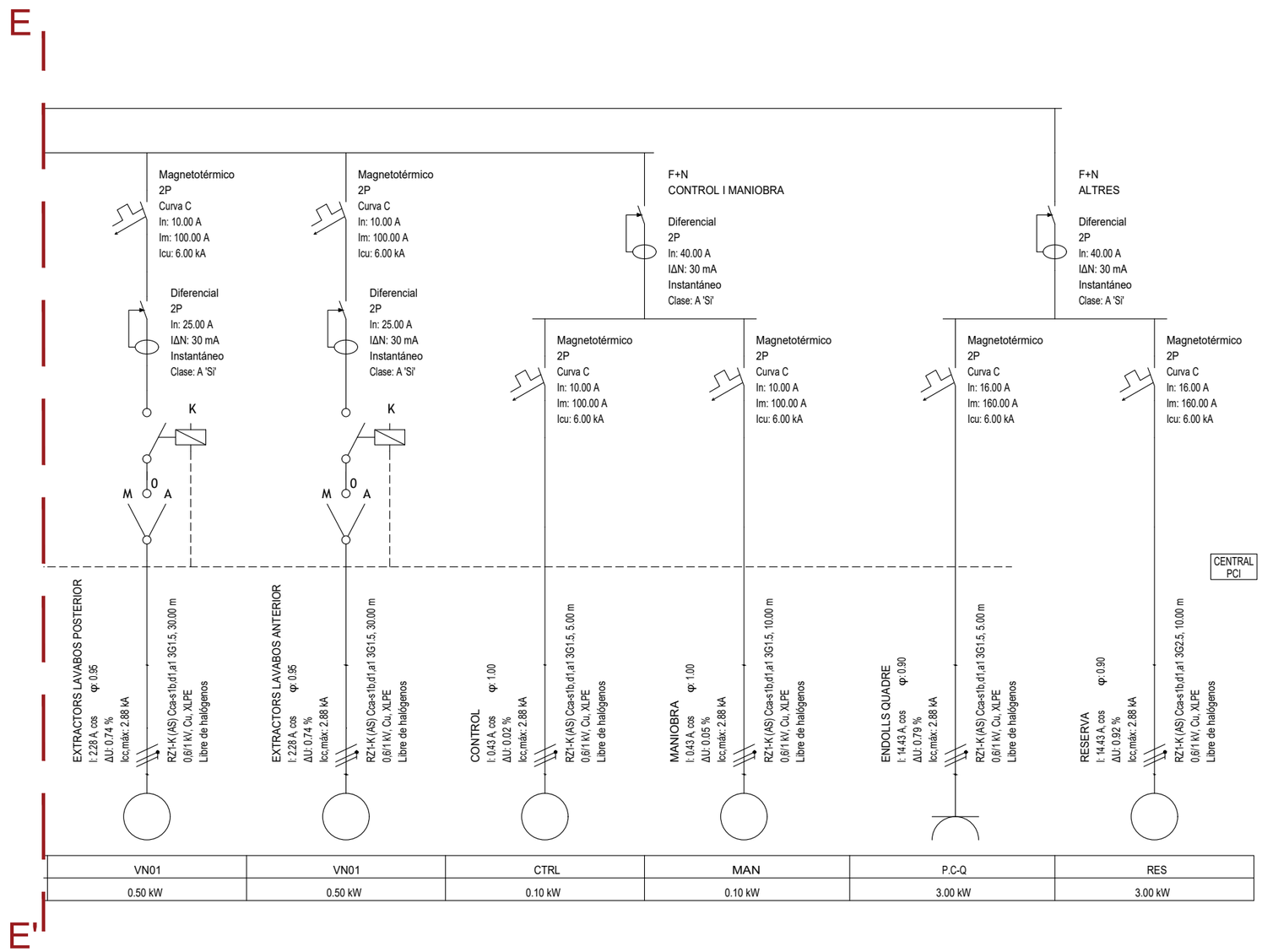
Escala
S:E

Número
006

Els tècnics redactors UTE GAA + ZAZURCA + ILV:
GAA GUITART ARQUITECTURA I ASS. SLP — Xavier Guitart, G. Guitart, Oriol Guitart
zm ESTUDI D'ARQUITECTURA — Mercè Zazurca, César Sánchez
warrega ARC — Enric Ros Baró

Equip tècnic:
A.Martinez, S.Garcia, G.Ballestin, V.Mhor, A.Cáceres, À.Amer, D.Martínez, M.Sanz





HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
FUNDACIÓ PRIVADA

Projecte
PROJECTE DE REHABILITACIÓ INTEGRAL DEL PAVELLÓ DE NOSTRA SENYORA DE MONTSERRAT DEL RECINTE MODERNISTA DE L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

Expedient
25007

Localització
C/ de Sant Antoni Maria Claret ,167.
Horta-Guinardó

Municipi i comarca
Barcelona 08025 (Barcelonès)

Propietat i promotor
Fundació Privada Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Plànol
INSTAL·LACIÓ ELECTRICITAT
ESQUEMA UNIFILAR. SQ PS

Arxiu

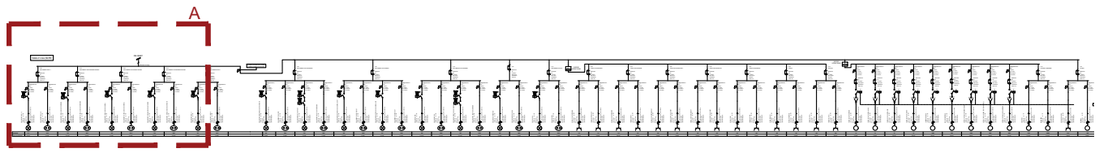
Data
Gener 2026

Escala
S:E

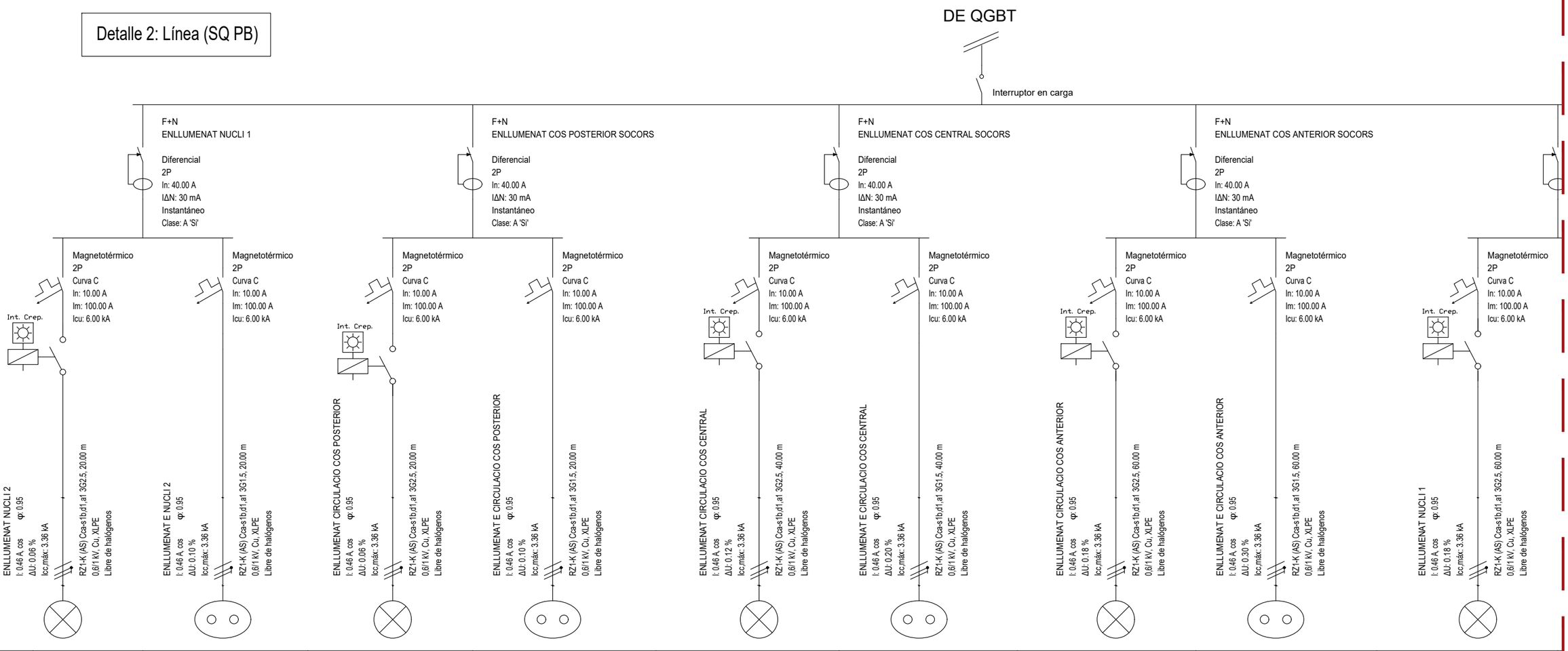
Número
007

Els tècnics redactors UTE GAA + ZAZURCA + ILV:
GAA GUITART ARQUITECTURA I ASS. SLP — Xavier Guitart, G. Guitart, Oriol Guitart
zm ESTUDI D'ARQUITECTURA — Mercè Zazurca, César Sánchez
wattega ARC DCH — Enric Ros Baró

Equip tècnic:
A.Martinez, S.Garcia, G.Ballestin, V.Mhor, A.Cáceres, À.Amer, D.Martínez, M.Sanz



Detalle 2: Línea (SQ PB)



Referencia	E13	EE13	E14	EE14	E15	EE15	E16	EE16	E17
Potencia demandada	0.10 kW	0.10 kW	0.10 kW	0.10 kW	0.10 kW	0.10 kW	0.10 kW	0.10 kW	0.10 kW

HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
FUNDACIÓ PRIVADA

Projecte
PROJECTE DE REHABILITACIÓ INTEGRAL DEL PAVELLÓ DE NOSTRA SENYORA DE MONTSERRAT DEL RECINTE MODERNISTA DE L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

Expedient
25007

Localització
C/ de Sant Antoni Maria Claret ,167.
Horta-Guinardó

Municipi i comarca
Barcelona 08025 (Barcelonès)

Propietat i promotor
Fundació Privada Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Plànol
INSTAL·LACIÓ ELECTRICITAT
ESQUEMA UNIFILAR. SQ PB

Arxiu

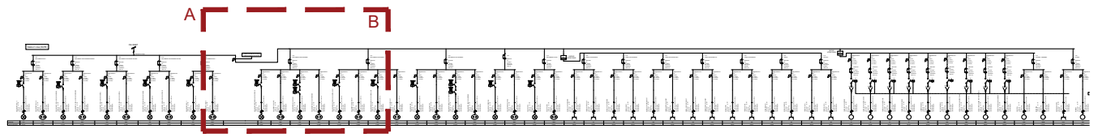
Data
Gener 2026

Escala
S:E

Número
008

Els tècnics redactors UTE GAA + ZAZURCA + ILV:
GAA GUITART ARQUITECTURA I ASS. SLP — Xavier Guitart, G. Guitart, Oriol Guitart
zm ESTUDI D'ARQUITECTURA — Mercè Zazurca, César Sánchez
warrega ARC — Enric Ros Baró

Equip tècnic:
A.Martinez, S.Garcia, G.Ballestin, V.Mhor, A.Cáceres, À.Amer, D.Martínez, M.Sanz



A

B

A CONNECTAR AMB ENCLAVAMENT SUBMINISTRAMENT DE SOCORS

F+N
ENLLUMENAT NUCLI 1

Diferencial
2P
In: 40.00 A
IΔN: 30 mA
Instantáneo
Clase: A 'Si'

ıico

Magnetotérmico
2P
Curva C
In: 10.00 A
Im: 100.00 A
Icu: 6.00 kA

ENLLUMENAT E NUCLI1
I: 0.46 A, cos φ: 0.95
ΔU: 0.30 %
Icc,màx: 3.36 kA

RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5, 60.00 m
0,6/1 kV, Cu, XLPE
Libre de halógenos

F+N
ENLLUMENAT COS POSTERIOR

Diferencial
2P
In: 40.00 A
IΔN: 30 mA
Instantáneo
Clase: A 'Si'

Magnetotérmico
2P
Curva C
In: 10.00 A
Im: 100.00 A
Icu: 6.00 kA

Int. Crep.

ENLLUMENAT DESPATXOS COS POSTERIOR
I: 0.46 A, cos φ: 0.95
ΔU: 0.06 %
Icc,màx: 2.79 kA

RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5, 20.00 m
0,6/1 kV, Cu, XLPE
Libre de halógenos

Magnetotérmico
2P
Curva C
In: 10.00 A
Im: 100.00 A
Icu: 6.00 kA

ENLLUMENAT E DESP CP
I: 0.46 A, cos φ: 0.95
ΔU: 0.10 %
Icc,màx: 2.79 kA

RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5, 20.00 m
0,6/1 kV, Cu, XLPE
Libre de halógenos

Magnetotérmico
2P
Curva C
In: 10.00 A
Im: 100.00 A
Icu: 6.00 kA

Int. Crep.

Det. Mov.

ENLLUMENAT BANY COS POST.
I: 0.46 A, cos φ: 0.95
ΔU: 0.06 %
Icc,màx: 2.79 kA

RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5, 20.00 m
0,6/1 kV, Cu, XLPE
Libre de halógenos

Magnetotérmico
2P
Curva C
In: 10.00 A
Im: 100.00 A
Icu: 6.00 kA

ENLLUMENAT E BANY COS POSTERIOR
I: 0.46 A, cos φ: 0.95
ΔU: 0.10 %
Icc,màx: 2.79 kA

RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5, 20.00 m
0,6/1 kV, Cu, XLPE
Libre de halógenos

F+N
ENLLUMENAT COS CENTRAL

Diferencial
2P
In: 40.00 A
IΔN: 30 mA
Instantáneo
Clase: A 'Si'

Magnetotérmico
2P
Curva C
In: 10.00 A
Im: 100.00 A
Icu: 6.00 kA

Int. Crep.

ENLLUMENAT DESPATXOS COS CENTRAL OEST
I: 0.46 A, cos φ: 0.95
ΔU: 0.12 %
Icc,màx: 2.79 kA

RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5, 40.00 m
0,6/1 kV, Cu, XLPE
Libre de halógenos

Magnetotérmico
2P
Curva C
In: 10.00 A
Im: 100.00 A
Icu: 6.00 kA

ENLLUMENAT E DESP CC OEST
I: 0.46 A, cos φ: 0.95
ΔU: 0.20 %
Icc,màx: 2.79 kA

RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5, 40.00 m
0,6/1 kV, Cu, XLPE
Libre de halógenos

Magnetotérmico
2P
Curva C
In: 10.00 A
Im: 100.00 A
Icu: 6.00 kA

Int. Crep.

ENLLUMENAT DESPATXOS COS CENTRAL EST
I: 0.46 A, cos φ: 0.95
ΔU: 0.12 %
Icc,màx: 2.79 kA

RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5, 40.00 m
0,6/1 kV, Cu, XLPE
Libre de halógenos

EE17		E18	EE18	E19	EE19	E20	EE20	E21	
0.10 kW		0.10 kW	0.10 kW	0.10 kW	0.10 kW	0.10 kW	0.10 kW	0.10 kW	

A'

B'

HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
FUNDACIÓ PRIVADA

Projecte
PROJECTE DE REHABILITACIÓ INTEGRAL DEL PAVELLÓ DE NOSTRA SENYORA DE MONTSERRAT DEL RECINTE MODERNISTA DE L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

Expedient
25007

Localització
C/ de Sant Antoni Maria Claret ,167.
Horta-Guinardó

Municipi i comarca
Barcelona 08025 (Barcelonès)

Propietat i promotor
Fundació Privada Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Plànol
INSTAL·LACIÓ ELECTRICITAT
ESQUEMA UNIFILAR. SQ PB

Arxiu

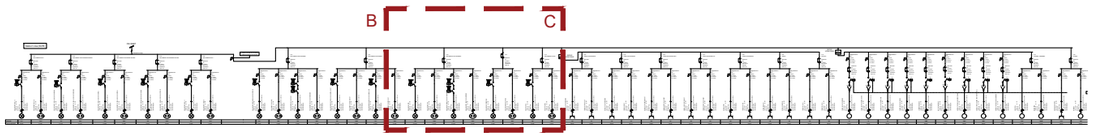
Data
Gener 2026

Escala
S:E

Número
009

Els tècnics redactors UTE GAA + ZAZURCA + ILV:
GAA GUITART ARQUITECTURA I ASS. SLP — Xavier Guitart, G. Guitart, Oriol Guitart
zm ESTUDI D'ARQUITECTURA — Mercè Zazurca, César Sánchez
warrega ARC — Enric Ros Baró

Equip tècnic:
A.Martinez, S.Garcia, G.Ballestin, V.Mhor, A.Cáceres, À.Amer, D.Martínez, M.Sanz



B

C

F+N
ENLLUMENAT COS ANTERIOR

Diferencial
2P
In: 63.00 A
IΔN: 30 mA
Instantáneo
Clase: A 'Si'

F+N

Diferencial
2P
In: 40.00 A
IΔN: 30 mA
Instantáneo
Clase: AC

F+N
ENLLUMENAT ALTELL

Diferencial
2P
In: 40.00 A
IΔN: 30 mA
Instantáneo
Clase: A 'Si'

kWh

Magnetotérmico
2P
Curva C
In: 10.00 A
Im: 100.00 A
Icu: 6.00 kA

Int. Crep.

Det. Mov.

ENLLUMENAT E DESP CC EST I: 0.46 A, cos φ: 0.95 ΔU: 0.20 % Icc,máx: 2.79 kA RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5, 40.00 m 0,6/1 kV, Cu, XLPE Libre de halógenos	ENLLUMENAT PB I: 0.46 A, cos φ: 0.95 ΔU: 0.12 % Icc,máx: 2.79 kA RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5, 40.00 m 0,6/1 kV, Cu, XLPE Libre de halógenos	ENLLUMENAT E PB I: 0.46 A, cos φ: 0.95 ΔU: 0.20 % Icc,máx: 2.79 kA RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5, 40.00 m 0,6/1 kV, Cu, XLPE Libre de halógenos	ENLLUMENAT BANY COS ANTERIOR I: 0.46 A, cos φ: 0.95 ΔU: 0.12 % Icc,máx: 2.79 kA RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5, 40.00 m 0,6/1 kV, Cu, XLPE Libre de halógenos	ENLLUMENAT E BANY COS ANTERIOR I: 0.46 A, cos φ: 0.95 ΔU: 0.20 % Icc,máx: 2.79 kA RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5, 40.00 m 0,6/1 kV, Cu, XLPE Libre de halógenos	ENLLUMENAT RECEPCIO I: 0.46 A, cos φ: 0.95 ΔU: 0.18 % Icc,máx: 2.79 kA RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5, 60.00 m 0,6/1 kV, Cu, XLPE Libre de halógenos	ENLLUMENAT E RECEPCIO I: 0.46 A, cos φ: 0.95 ΔU: 0.20 % Icc,máx: 2.79 kA RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5, 40.00 m 0,6/1 kV, Cu, XLPE Libre de halógenos	ENLL PB ALTELL I: 0.46 A, cos φ: 0.95 ΔU: 0.12 % Icc,máx: 2.79 kA RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5, 40.00 m 0,6/1 kV, Cu, XLPE Libre de halógenos	ENLL E PB ALTELL I: 0.46 A, cos φ: 0.95 ΔU: 0.20 % Icc,máx: 2.79 kA RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5, 40.00 m 0,6/1 kV, Cu, XLPE Libre de halógenos	
EE21	E22	EE22	E23	EE23	E24	EE24	E25	EE25	
0.10 kW	0.10 kW	0.10 kW	0.10 kW	0.10 kW	0.10 kW	0.10 kW	0.10 kW	0.10 kW	

B'

C'

HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
FUNDACIÓ PRIVADA

Projecte
PROJECTE DE REHABILITACIÓ INTEGRAL DEL PAVELLÓ DE NOSTRA SENYORA DE MONTSERRAT DEL RECINTE MODERNISTA DE L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

Expedient
25007

Localització
C/ de Sant Antoni Maria Claret ,167.
Horta-Guinardó

Municipi i comarca
Barcelona 08025 (Barcelonès)

Propietat i promotor
Fundació Privada Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Plànol
INSTAL·LACIÓ ELECTRICITAT
ESQUEMA UNIFILAR. SQ PB

Arxiu

Data
Gener 2026

Escala
S:E

Número
010

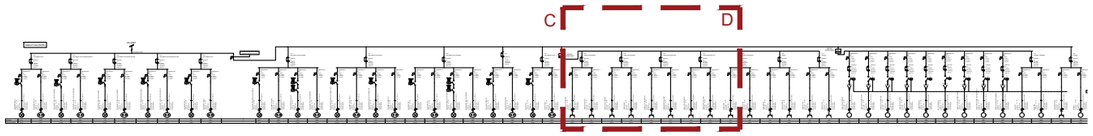
Els tècnics redactors UTE GAA + ZAZURCA + ILV:

GAA GUITART ARQUITECTURA I ASS. SLP
Xavier Guitart, G. Guitart, Oriol Guitart

zm ESTUDI D'ARQUITECTURA
Mercè Zazurca, César Sánchez

wattega ARC
Enric Ros Baró

Equip tècnic:
A.Martinez, S.Garcia, G.Ballestin, V.Mhor, A.Cáceres, À.Amer, D.Martínez, M.Sanz



C

D

kWh

COMPTADOR
INTEGRAT EN BMS

F+N
FORÇA COS POSTERIOR

Diferencial
2P
In: 40.00 A
IΔN: 30 mA
Instantáneo
Clase: A 'Si'

F+N
FORÇA COS POSTERIOR

Diferencial
2P
In: 40.00 A
IΔN: 30 mA
Instantáneo
Clase: A 'Si'

F+N
FORÇA COS CENTRAL OEST

Diferencial
2P
In: 40.00 A
IΔN: 30 mA
Instantáneo
Clase: A 'Si'

F+N
FORÇA COS CENTRAL EST

Diferencial
2P
In: 40.00 A
IΔN: 30 mA
Instantáneo
Clase: A 'Si'

mico

Magnetotérmico
2P
Curva C
In: 16.00 A
Im: 160.00 A
Icu: 6.00 kA

Magnetotérmico
2P
Curva C
In: 16.00 A
Im: 160.00 A
Icu: 6.00 kA

Magnetotérmico
2P
Curva C
In: 16.00 A
Im: 160.00 A
Icu: 6.00 kA

Magnetotérmico
2P
Curva C
In: 16.00 A
Im: 160.00 A
Icu: 6.00 kA

Magnetotérmico
2P
Curva C
In: 16.00 A
Im: 160.00 A
Icu: 6.00 kA

Magnetotérmico
2P
Curva C
In: 16.00 A
Im: 160.00 A
Icu: 6.00 kA

Magnetotérmico
2P
Curva C
In: 16.00 A
Im: 160.00 A
Icu: 6.00 kA

Magnetotérmico
2P
Curva C
In: 16.00 A
Im: 160.00 A
Icu: 6.00 kA

Magnetotérmico
2P
Curva C
In: 16.00 A
Im: 160.00 A
Icu: 6.00 kA

ENDOLLS COS POSTERIOR
I: 14.43 A cos φ 0.90
ΔU: 1.13 %
Icc.màx: 2.79 kA
RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4, 20.00 m
0,6/1 kV, Cu, XLPE
Libre de halógenos

FORÇA DESPATXOS CP
I: 14.43 A cos φ 0.90
ΔU: 1.13 %
Icc.màx: 2.79 kA
RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4, 20.00 m
0,6/1 kV, Cu, XLPE
Libre de halógenos

ENDOLLS COS POSTERIOR
I: 14.43 A cos φ 0.90
ΔU: 1.13 %
Icc.màx: 2.79 kA
RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4, 20.00 m
0,6/1 kV, Cu, XLPE
Libre de halógenos

FORÇA BANYS CP
I: 14.43 A cos φ 0.90
ΔU: 1.13 %
Icc.màx: 2.79 kA
RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4, 20.00 m
0,6/1 kV, Cu, XLPE
Libre de halógenos

ENDOLLS COS CENTRAL OEST
I: 14.43 A cos φ 0.90
ΔU: 2.27 %
Icc.màx: 2.79 kA
RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4, 40.00 m
0,6/1 kV, Cu, XLPE
Libre de halógenos

FORÇA DESPATXOS CC OEST
I: 14.43 A cos φ 0.90
ΔU: 2.27 %
Icc.màx: 2.79 kA
RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4, 40.00 m
0,6/1 kV, Cu, XLPE
Libre de halógenos

ENDOLLS COS CENTRAL EST
I: 14.43 A cos φ 0.90
ΔU: 2.27 %
Icc.màx: 2.79 kA
RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4, 40.00 m
0,6/1 kV, Cu, XLPE
Libre de halógenos

FORÇA DESPATXOS GC OEST
I: 14.43 A cos φ 0.90
ΔU: 2.27 %
Icc.màx: 2.79 kA
RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4, 40.00 m
0,6/1 kV, Cu, XLPE
Libre de halógenos

ENDOLLS PS01
I: 14.43 A cos φ 0.90
ΔU: 2.27 %
Icc.màx: 2.79 kA
RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4, 40.00 m
0,6/1 kV, Cu, XLPE
Libre de halógenos

F16	F17	F18	F19	F20	F21	F22	F23	F24
3.00 kW	3.00 kW	3.00 kW	3.00 kW	3.00 kW	3.00 kW	3.00 kW	3.00 kW	3.00 kW

C'

D'

HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
FUNDACIÓ PRIVADA

Projecte
PROJECTE DE REHABILITACIÓ INTEGRAL DEL PAVELLÓ DE NOSTRA SENYORA DE MONTSERRAT DEL RECINTE MODERNISTA DE L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

Expedient
25007

Localització
C/ de Sant Antoni Maria Claret ,167.
Horta-Guinardó

Municipi i comarca
Barcelona 08025 (Barcelonès)

Propietat i promotor
Fundació Privada Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Plànol
INSTAL·LACIÓ ELECTRICITAT
ESQUEMA UNIFILAR. SQ PB

Arxiu

Data
Gener 2026

Escala
S:E

Número
011

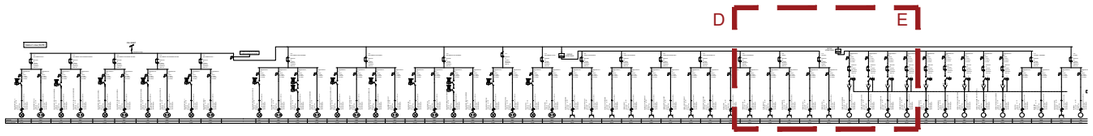
Els tècnics redactors UTE GAA + ZAZURCA + ILV:

GAA GUITART ARQUITECTURA I ASS. SLP
Xavier Guitart, G. Guitart, Oriol Guitart

zm ESTUDI D'ARQUITECTURA
Mercè Zazurca, César Sánchez

warrega ARC
Enric Ros Baró

Equip tècnic:
A.Martinez, S.Garcia, G.Ballestin, V.Mhor, A.Cáceres, À.Amer, D.Martínez, M.Sanz



D

E

COMPTADOR
INTEGRAT EN BMS

kWh

F+N
FORÇA COS ANTERIOR

Diferencial
2P
In: 40.00 A
IΔN: 100 mA
Selectivo
Clase: A 'Si'

mico

Magnetotérmico
2P
Curva C
In: 16.00 A
Im: 160.00 A
Icu: 6.00 kA

FORÇA BANYS CA
I: 14.43 A, cos φ: 0.90
ΔU: 2.27 %
Icc.màx: 2.79 kA
RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4, 40.00 m
0,6/1 kV, Cu, XLPE
Libre de halógenos

F25
3.00 kW

F+N
FORÇA

Diferencial
2P
In: 40.00 A
IΔN: 30 mA
Instantáneo
Clase: A 'Si'

Magnetotérmico
2P
Curva C
In: 16.00 A
Im: 160.00 A
Icu: 6.00 kA

Magnetotérmico
2P
Curva C
In: 16.00 A
Im: 160.00 A
Icu: 6.00 kA

FORÇA COMUNS 1
I: 14.43 A, cos φ: 0.90
ΔU: 2.27 %
Icc.màx: 2.79 kA
RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4, 40.00 m
0,6/1 kV, Cu, XLPE
Libre de halógenos

F26
3.00 kW

ENDOLLS RECEPCIO
I: 14.43 A, cos φ: 0.90
ΔU: 2.27 %
Icc.màx: 2.79 kA
RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4, 40.00 m
0,6/1 kV, Cu, XLPE
Libre de halógenos

F27
3.00 kW

F+N
PB ALTELL

Diferencial
2P
In: 40.00 A
IΔN: 100 mA
Selectivo
Clase: A 'Si'

Magnetotérmico
2P
Curva C
In: 16.00 A
Im: 160.00 A
Icu: 6.00 kA

Magnetotérmico
2P
Curva C
In: 16.00 A
Im: 160.00 A
Icu: 6.00 kA

FORÇA PB ALTELL
I: 14.43 A, cos φ: 0.90
ΔU: 2.27 %
Icc.màx: 2.79 kA
RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4, 40.00 m
0,6/1 kV, Cu, XLPE
Libre de halógenos

F28
3.00 kW

FORÇA PB ALTELL
I: 14.43 A, cos φ: 0.90
ΔU: 2.27 %
Icc.màx: 2.79 kA
RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4, 40.00 m
0,6/1 kV, Cu, XLPE
Libre de halógenos

F29
3.00 kW

Magnetotérmico
2P
Curva C
In: 16.00 A
Im: 160.00 A
Icu: 6.00 kA

Diferencial
2P
In: 40.00 A
IΔN: 300 mA
Instantáneo
Clase: A 'Si'

K

M 0 A

FANCOILS COS POSTERIOR
I: 12.74 A, cos φ: 0.85
ΔU: 1.14 %
Icc.màx: 2.79 kA
RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5, 15.00 m
0,6/1 kV, Cu, XLPE
Libre de halógenos

FC
2.50 kW

Magnetotérmico
2P
Curva C
In: 16.00 A
Im: 160.00 A
Icu: 6.00 kA

Diferencial
2P
In: 40.00 A
IΔN: 30 mA
Instantáneo
Clase: A 'Si'

K

M 0 A

FANCOILS COS CENTRAL NORD
I: 12.74 A, cos φ: 0.85
ΔU: 1.14 %
Icc.màx: 2.79 kA
RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5, 15.00 m
0,6/1 kV, Cu, XLPE
Libre de halógenos

FC
2.50 kW

Magnetotérmico
2P
Curva C
In: 16.00 A
Im: 160.00 A
Icu: 6.00 kA

Diferencial
2P
In: 40.00 A
IΔN: 30 mA
Instantáneo
Clase: A 'Si'

K

M 0 A

FANCOILS COS CENTRAL SUD
I: 12.74 A, cos φ: 0.85
ΔU: 1.14 %
Icc.màx: 2.79 kA
RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5, 15.00 m
0,6/1 kV, Cu, XLPE
Libre de halógenos

FC
2.50 kW

Magnetotérmico
2P
Curva C
In: 16.00 A
Im: 160.00 A
Icu: 6.00 kA

Diferencial
2P
In: 40.00 A
IΔN: 30 mA
Instantáneo
Clase: A 'Si'

K

M 0 A

FANCOILS COS ANTERIOR
I: 12.74 A, cos φ: 0.85
ΔU: 1.14 %
Icc.màx: 2.79 kA
RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5, 15.00 m
0,6/1 kV, Cu, XLPE
Libre de halógenos

FC
2.50 kW

D'

E'

HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
FUNDACIÓ PRIVADA

Projecte
PROJECTE DE REHABILITACIÓ INTEGRAL DEL PAVELLÓ DE NOSTRA SENYORA DE MONTSERRAT DEL RECINTE MODERNISTA DE L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

Expedient
25007

Localització
C/ de Sant Antoni Maria Claret ,167.
Horta-Guinardó

Municipi i comarca
Barcelona 08025 (Barcelonès)

Propietat i promotor
Fundació Privada Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Plànol
INSTAL·LACIÓ ELECTRICITAT
ESQUEMA UNIFILAR. SQ PB

Arxiu

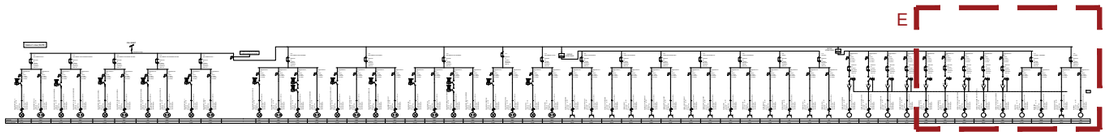
Data
Gener 2026

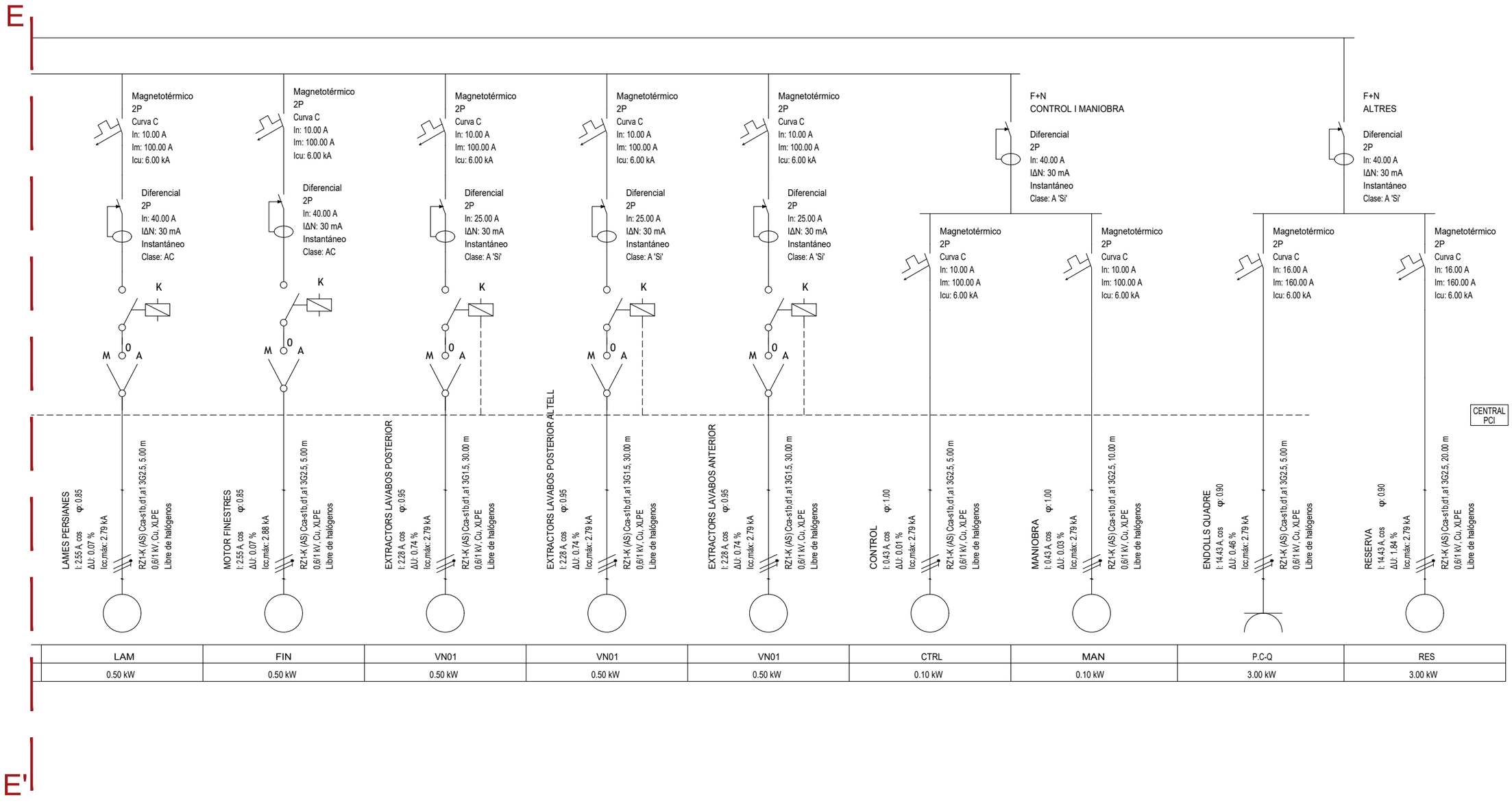
Escala
S:E

Número
012

Els tècnics redactors UTE GAA + ZAZURCA + ILV:
GAA GUITART ARQUITECTURA I ASS. SLP — Xavier Guitart, G. Guitart, Oriol Guitart
zm ESTUDI D'ARQUITECTURA — Mercè Zazurca, César Sánchez
warrega ARC — Enric Ros Baró

Equip tècnic:
A.Martinez, S.Garcia, G.Ballestin, V.Mhor, A.Cáceres, À.Amer, D.Martínez, M.Sanz





HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
FUNDACIÓ PRIVADA

Projecte
PROJECTE DE REHABILITACIÓ INTEGRAL DEL PAVELLÓ DE NOSTRA SENYORA DE MONTSERRAT DEL RECINTE MODERNISTA DE L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

Expedient
25007

Localització
C/ de Sant Antoni Maria Claret ,167.
Horta-Guinardó

Municipi i comarca
Barcelona 08025 (Barcelonès)

Propietat i promotor
Fundació Privada Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Plànol
INSTAL·LACIÓ ELECTRICITAT
ESQUEMA UNIFILAR. SQ PB

Arxiu

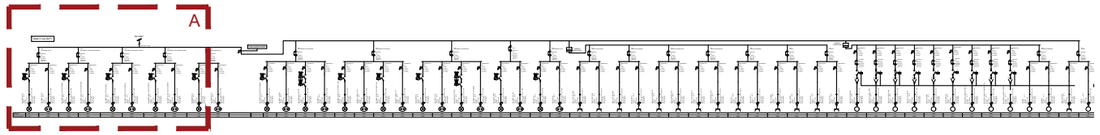
Data
Gener 2026

Escala
S:E

Número
013

Els tècnics redactors UTE GAA + ZAZURCA + ILV:
GAA GUITART ARQUITECTURA I ASS. SLP — Xavier Guitart, G. Guitart, Oriol Guitart
zm ESTUDI D'ARQUITECTURA — Mercè Zazurca, César Sánchez
warrega ARC — Enric Ros Baró

Equip tècnic:
A.Martinez, S.Garcia, G.Ballestin, V.Mhor, A.Cáceres, À.Amer, D.Martínez, M.Sanz



Detalle 3: Línea (SQ P1)

DE QGBT

Interruptor en carga

A

A'

	F+N ENLLUMENAT NUCLI 1 Diferencial 2P In: 40.00 A IΔN: 30 mA Instantáneo Clase: A 'Si'	F+N ENLLUMENAT COS POSTERIOR SOCORS Diferencial 2P In: 40.00 A IΔN: 30 mA Instantáneo Clase: A 'Si'	F+N ENLLUMENAT COS CENTRAL SOCORS Diferencial 2P In: 40.00 A IΔN: 30 mA Instantáneo Clase: A 'Si'	F+N ENLLUMENAT COS ANTERIOR SOCORS Diferencial 2P In: 40.00 A IΔN: 30 mA Instantáneo Clase: A 'Si'
Magnetotérmico 2P Curva C In: 10.00 A Im: 100.00 A Icu: 10.00 kA	Int. Crep.	Int. Crep.	Int. Crep.	Int. Crep.
	ENLLUMENAT NUCLI 2 I: 0.46 A, cos φ: 0.95 ΔU: 0.06 % Icc,màx: 3.21 kA RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5, 20.00 m 0,6/1 kV, Cu, XLPE Libre de halógenos	ENLLUMENAT CIRCULACIO COS POSTERIOR I: 0.46 A, cos φ: 0.95 ΔU: 0.06 % Icc,màx: 3.21 kA RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5, 20.00 m 0,6/1 kV, Cu, XLPE Libre de halógenos	ENLLUMENAT CIRCULACIO COS CENTRAL I: 0.46 A, cos φ: 0.95 ΔU: 0.12 % Icc,màx: 3.21 kA RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5, 40.00 m 0,6/1 kV, Cu, XLPE Libre de halógenos	ENLLUMENAT CIRCULACIO COS ANTERIOR I: 0.46 A, cos φ: 0.95 ΔU: 0.18 % Icc,màx: 3.21 kA RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5, 60.00 m 0,6/1 kV, Cu, XLPE Libre de halógenos
Magnetotérmico 2P Curva C In: 10.00 A Im: 100.00 A Icu: 10.00 kA	Int. Crep.	Int. Crep.	Int. Crep.	Int. Crep.
	ENLLUMENAT E NUCLI 2 I: 0.46 A, cos φ: 0.95 ΔU: 0.10 % Icc,màx: 3.21 kA RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5, 20.00 m 0,6/1 kV, Cu, XLPE Libre de halógenos	ENLLUMENAT E CIRCULACIO COS POSTERIOR I: 0.46 A, cos φ: 0.95 ΔU: 0.10 % Icc,màx: 3.21 kA RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5, 20.00 m 0,6/1 kV, Cu, XLPE Libre de halógenos	ENLLUMENAT E CIRCULACIO COS CENTRAL I: 0.46 A, cos φ: 0.95 ΔU: 0.20 % Icc,màx: 3.21 kA RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5, 40.00 m 0,6/1 kV, Cu, XLPE Libre de halógenos	ENLLUMENAT E CIRCULACIO COS ANTERIOR I: 0.46 A, cos φ: 0.95 ΔU: 0.20 % Icc,màx: 3.21 kA RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5, 40.00 m 0,6/1 kV, Cu, XLPE Libre de halógenos

Referencia	E26	EE26	E27	EE27	E28	EE28	E29	EE29	E30
Potencia demandada	0.10 kW	0.10 kW	0.10 kW	0.10 kW	0.10 kW	0.10 kW	0.10 kW	0.10 kW	0.10 kW

HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
FUNDACIÓ PRIVADA

Projecte
PROJECTE DE REHABILITACIÓ INTEGRAL DEL PAVELLÓ DE NOSTRA SENYORA DE MONTSERRAT DEL RECINTE MODERNISTA DE L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

Expedient
25007

Localització
C/ de Sant Antoni Maria Claret ,167.
Horta-Guinardó

Municipi i comarca
Barcelona 08025 (Barcelonès)

Propietat i promotor
Fundació Privada Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Plànol
INSTAL·LACIÓ ELECTRICITAT
ESQUEMA UNIFILAR. SQ P1

Arxiu

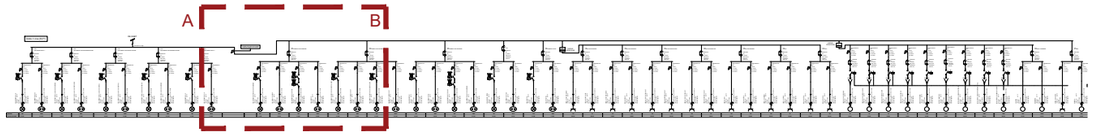
Data
Gener 2026

Escala
S:E

Número
014

Els tècnics redactors UTE GAA + ZAZURCA + ILV:
GAA GUITART ARQUITECTURA I ASS. SLP — Xavier Guitart, G. Guitart, Oriol Guitart
zm ESTUDI D'ARQUITECTURA — Mercè Zazurca, César Sánchez
wattega ARC — Enric Ros Baró

Equip tècnic:
A.Martinez, S.Garcia, G.Ballestin, V.Mhor, A.Cáceres, À.Amer, D.Martínez, M.Sanz



A

B

A CONNECTAR AMB ENCLAVAMENT SUBMINISTRAMENT DE SOCORS

F+N
ENLLUMENAT NUCLI 1

Diferencial
2P
In: 40.00 A
IΔN: 30 mA
Instantáneo
Clase: A 'Si'

ico

Magnetotérmico
2P
Curva C
In: 10.00 A
Im: 100.00 A
Icu: 10.00 kA

ENLLUMENAT E NUCLI1
I: 0.46 A, cos φ: 0.95
ΔU: 0.20 %
Icc.màx: 3.21 kA

RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5, 40.00 m
0,6/1 kV, Cu, XLPE
Libre de halógenos

F+N
ENLLUMENAT COS POSTERIOR

Diferencial
2P
In: 40.00 A
IΔN: 30 mA
Instantáneo
Clase: A 'Si'

Magnetotérmico
2P
Curva C
In: 10.00 A
Im: 100.00 A
Icu: 6.00 kA

Int. Crep.

ENLLUMENAT DESPATXOS COS POSTERIOR
I: 0.46 A, cos φ: 0.95
ΔU: 0.06 %
Icc.màx: 2.68 kA

RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5, 20.00 m
0,6/1 kV, Cu, XLPE
Libre de halógenos

Magnetotérmico
2P
Curva C
In: 10.00 A
Im: 100.00 A
Icu: 6.00 kA

ENLLUMENAT E DESP CP
I: 0.46 A, cos φ: 0.95
ΔU: 0.10 %
Icc.màx: 2.68 kA

RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5, 20.00 m
0,6/1 kV, Cu, XLPE
Libre de halógenos

Magnetotérmico
2P
Curva C
In: 10.00 A
Im: 100.00 A
Icu: 6.00 kA

Int. Crep.

Det. Mov.

ENLLUMENAT BANY COS POST.
I: 0.46 A, cos φ: 0.95
ΔU: 0.06 %
Icc.màx: 2.68 kA

RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5, 20.00 m
0,6/1 kV, Cu, XLPE
Libre de halógenos

Magnetotérmico
2P
Curva C
In: 10.00 A
Im: 100.00 A
Icu: 6.00 kA

ENLL E BANY CP
I: 0.46 A, cos φ: 0.95
ΔU: 0.10 %
Icc.màx: 2.68 kA

RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5, 20.00 m
0,6/1 kV, Cu, XLPE
Libre de halógenos

F+N
ENLLUMENAT COS CENTRAL

Diferencial
2P
In: 40.00 A
IΔN: 30 mA
Instantáneo
Clase: A 'Si'

Magnetotérmico
2P
Curva C
In: 10.00 A
Im: 100.00 A
Icu: 6.00 kA

Int. Crep.

ENLLUMENAT DESPATXOS COS CENTRAL OEST
I: 0.46 A, cos φ: 0.95
ΔU: 0.12 %
Icc.màx: 2.68 kA

RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5, 40.00 m
0,6/1 kV, Cu, XLPE
Libre de halógenos

Magnetotérmico
2P
Curva C
In: 10.00 A
Im: 100.00 A
Icu: 6.00 kA

ENLLUMENAT E DESP CC OEST
I: 0.46 A, cos φ: 0.95
ΔU: 0.20 %
Icc.màx: 2.68 kA

RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5, 40.00 m
0,6/1 kV, Cu, XLPE
Libre de halógenos

Magnetotérmico
2P
Curva C
In: 10.00 A
Im: 100.00 A
Icu: 6.00 kA

Int. Crep.

ENLLUMENAT DESPATXOS COS CENTRAL EST
I: 0.46 A, cos φ: 0.95
ΔU: 0.12 %
Icc.màx: 2.68 kA

RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5, 40.00 m
0,6/1 kV, Cu, XLPE
Libre de halógenos

EE30			E31	EE31	E32	EE32	E33	EE33	E34
0.10 kW			0.10 kW	0.10 kW	0.10 kW	0.10 kW	0.10 kW	0.10 kW	0.10 kW

A'

B'

HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
FUNDACIÓ PRIVADA

Projecte
PROJECTE DE REHABILITACIÓ INTEGRAL DEL PAVELLÓ DE NOSTRA SENYORA DE MONTSERRAT DEL RECINTE MODERNISTA DE L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

Expedient
25007

Localització
C/ de Sant Antoni Maria Claret ,167.
Horta-Guinardó

Municipi i comarca
Barcelona 08025 (Barcelonès)

Propietat i promotor
Fundació Privada Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Plànol
INSTAL·LACIÓ ELECTRICITAT
ESQUEMA UNIFILAR. SQ P1

Arxiu

Data
Gener 2026

Escala
S:E

Número
015

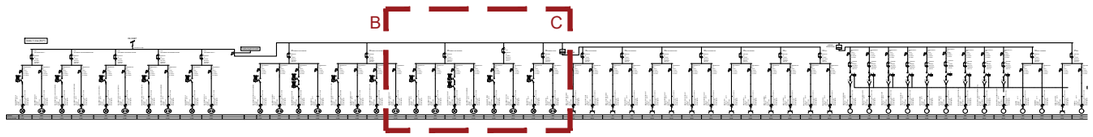
Els tècnics redactors UTE GAA + ZAZURCA + ILV:

GAA GUITART ARQUITECTURA I ASS. SLP
Xavier Guitart, G. Guitart, Oriol Guitart

zm ESTUDI D'ARQUITECTURA
Mercè Zazurca, César Sánchez

wattega ARC
Enric Ros Baró

Equip tècnic:
A.Martinez, S.Garcia, G.Ballestin, V.Mhor, A.Cáceres, À.Amer, D.Martínez, M.Sanz



B

C

F+N
ENLLUMENAT COS ANTERIOR

Diferencial
2P
In: 63.00 A
IΔN: 100 mA
Instantáneo
Clase: A 'Si'

F+N

Diferencial
2P
In: 40.00 A
IΔN: 30 mA
Instantáneo
Clase: AC

F+N
ENLLUMENAT ALTELL

Diferencial
2P
In: 40.00 A
IΔN: 30 mA
Instantáneo
Clase: A 'Si'

kWh

Magnetotérmico
2P
Curva C
In: 10.00 A
Im: 100.00 A
Icu: 6.00 kA

Int. Crep.

Det. Mov.

ENLLUMENAT E DESP CC EST
I: 0.46 A cos φ: 0.95
ΔU: 0.20 %
Ic.màx: 2.68 kA
RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5, 40.00 m
0,6/1 kV, Cu, XLPE
Libre de halógenos

ENLLUMENAT PSO1
I: 0.46 A cos φ: 0.95
ΔU: 0.12 %
Ic.màx: 2.68 kA
RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5, 40.00 m
0,6/1 kV, Cu, XLPE
Libre de halógenos

ENLLUMENAT E PSO1
I: 0.46 A cos φ: 0.95
ΔU: 0.20 %
Ic.màx: 2.68 kA
RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5, 40.00 m
0,6/1 kV, Cu, XLPE
Libre de halógenos

ENLLUMENAT BANY COS ANT.
I: 0.46 A cos φ: 0.95
ΔU: 0.12 %
Ic.màx: 2.68 kA
RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5, 40.00 m
0,6/1 kV, Cu, XLPE
Libre de halógenos

ENLLUMENAT E BANY COS ANTERIOR
I: 0.46 A cos φ: 0.95
ΔU: 0.20 %
Ic.màx: 2.68 kA
RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5, 40.00 m
0,6/1 kV, Cu, XLPE
Libre de halógenos

ENLLUMENAT OFFICE
I: 0.46 A cos φ: 0.95
ΔU: 0.18 %
Ic.màx: 2.68 kA
RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5, 60.00 m
0,6/1 kV, Cu, XLPE
Libre de halógenos

ENLLUMENAT E OFFICE
I: 0.46 A cos φ: 0.95
ΔU: 0.20 %
Ic.màx: 2.68 kA
RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5, 40.00 m
0,6/1 kV, Cu, XLPE
Libre de halógenos

ENLL PB ALTELL
I: 0.46 A cos φ: 0.95
ΔU: 0.12 %
Ic.màx: 2.68 kA
RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5, 40.00 m
0,6/1 kV, Cu, XLPE
Libre de halógenos

ENLL E PB ALTELL
I: 0.46 A cos φ: 0.95
ΔU: 0.20 %
Ic.màx: 2.68 kA
RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5, 40.00 m
0,6/1 kV, Cu, XLPE
Libre de halógenos

EE34	E35	EE35	E36	EE36	E37	EE37	E38	EE38	
0.10 kW	0.10 kW	0.10 kW	0.10 kW	0.10 kW	0.10 kW	0.10 kW	0.10 kW	0.10 kW	

B'

C'

HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
FUNDACIÓ PRIVADA

Projecte
PROJECTE DE REHABILITACIÓ INTEGRAL DEL PAVELLÓ DE NOSTRA SENYORA DE MONTSERRAT DEL RECINTE MODERNISTA DE L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

Expedient
25007

Localització
C/ de Sant Antoni Maria Claret ,167.
Horta-Guinardó

Municipi i comarca
Barcelona 08025 (Barcelonès)

Propietat i promotor
Fundació Privada Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Plànol
INSTAL·LACIÓ ELECTRICITAT
ESQUEMA UNIFILAR. SQ P1

Arxiu

Data
Gener 2026

Escala
S:E

Número
016

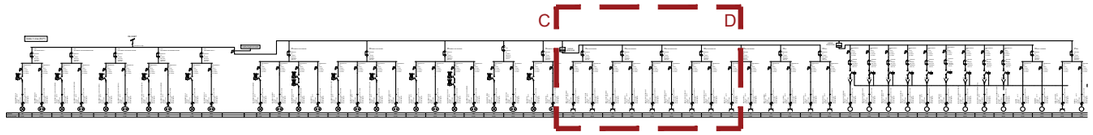
Els tècnics redactors UTE GAA + ZAZURCA + ILV:

GAA GUITART ARQUITECTURA I ASS. SLP
Xavier Guitart, G. Guitart, Oriol Guitart

zm ESTUDI D'ARQUITECTURA
Mercè Zazurca, César Sánchez

wattega
ARC BCN
Enric Ros Baró

Equip tècnic:
A.Martinez, S.Garcia, G.Ballestin, V.Mhor, A.Cáceres, À.Amer, D.Martínez, M.Sanz



C

D

kWh

COMPTADOR
INTEGRAT EN BMS

F+N
FORÇA COS POSTERIOR

Diferencial
2P
In: 40.00 A
IΔN: 30 mA
Instantáneo
Clase: A 'Si'

F+N
FORÇA COS POSTERIOR

Diferencial
2P
In: 40.00 A
IΔN: 30 mA
Instantáneo
Clase: A 'Si'

F+N
FORÇA COS CENTRAL OEST

Diferencial
2P
In: 40.00 A
IΔN: 30 mA
Instantáneo
Clase: A 'Si'

F+N
FORÇA COS CENTRAL EST

Diferencial
2P
In: 40.00 A
IΔN: 30 mA
Instantáneo
Clase: A 'Si'

mico

Magnetotérmico
2P
Curva C
In: 25.00 A
Im: 250.00 A
Icu: 6.00 kA

ENDOLLS COS POSTERIOR
I: 14.43 A cos φ: 0.90
ΔU: 1.13 %
Icc.màx: 2.68 kA

RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4, 20.00 m
0,6/1 kV, Cu, XLPE
Libre de halógenos

Magnetotérmico
2P
Curva C
In: 16.00 A
Im: 160.00 A
Icu: 6.00 kA

FORÇA DESPATXOS CP
I: 14.43 A cos φ: 0.90
ΔU: 1.13 %
Icc.màx: 2.68 kA

RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4, 20.00 m
0,6/1 kV, Cu, XLPE
Libre de halógenos

Magnetotérmico
2P
Curva C
In: 16.00 A
Im: 160.00 A
Icu: 6.00 kA

ENDOLLS COS POSTERIOR
I: 14.43 A cos φ: 0.90
ΔU: 1.13 %
Icc.màx: 2.68 kA

RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4, 20.00 m
0,6/1 kV, Cu, XLPE
Libre de halógenos

Magnetotérmico
2P
Curva C
In: 16.00 A
Im: 160.00 A
Icu: 6.00 kA

FORÇA BANYS CP
I: 14.43 A cos φ: 0.90
ΔU: 1.13 %
Icc.màx: 2.68 kA

RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4, 20.00 m
0,6/1 kV, Cu, XLPE
Libre de halógenos

Magnetotérmico
2P
Curva C
In: 16.00 A
Im: 160.00 A
Icu: 6.00 kA

ENDOLLS COS CENTRAL OEST
I: 14.43 A cos φ: 0.90
ΔU: 2.27 %
Icc.màx: 2.68 kA

RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4, 40.00 m
0,6/1 kV, Cu, XLPE
Libre de halógenos

Magnetotérmico
2P
Curva C
In: 16.00 A
Im: 160.00 A
Icu: 6.00 kA

FORÇA DESPATXOS CC OEST
I: 14.43 A cos φ: 0.90
ΔU: 2.27 %
Icc.màx: 2.68 kA

RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4, 40.00 m
0,6/1 kV, Cu, XLPE
Libre de halógenos

Magnetotérmico
2P
Curva C
In: 16.00 A
Im: 160.00 A
Icu: 6.00 kA

ENDOLLS COS CENTRAL EST
I: 14.43 A cos φ: 0.90
ΔU: 2.27 %
Icc.màx: 2.68 kA

RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4, 40.00 m
0,6/1 kV, Cu, XLPE
Libre de halógenos

Magnetotérmico
2P
Curva C
In: 16.00 A
Im: 160.00 A
Icu: 6.00 kA

FORÇA DESPATXOS CC OEST
I: 14.43 A cos φ: 0.90
ΔU: 2.27 %
Icc.màx: 2.68 kA

RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4, 40.00 m
0,6/1 kV, Cu, XLPE
Libre de halógenos

Magnetotérmico
2P
Curva C
In: 16.00 A
Im: 160.00 A
Icu: 6.00 kA

ENDOLLS PS01
I: 14.43 A cos φ: 0.90
ΔU: 2.27 %
Icc.màx: 2.68 kA

RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4, 40.00 m
0,6/1 kV, Cu, XLPE
Libre de halógenos

C'

F30	F31	F32	F33	F34	F35	F36	F37	F38
3.00 kW	3.00 kW	3.00 kW	3.00 kW	3.00 kW	3.00 kW	3.00 kW	3.00 kW	3.00 kW

D'

HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
FUNDACIÓ PRIVADA

Projecte
PROJECTE DE REHABILITACIÓ INTEGRAL DEL PAVELLÓ DE NOSTRA SENYORA DE MONTSERRAT DEL RECINTE MODERNISTA DE L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

Expedient
25007

Localització
C/ de Sant Antoni Maria Claret ,167.
Horta-Guinardó

Municipi i comarca
Barcelona 08025 (Barcelonès)

Propietat i promotor
Fundació Privada Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Plànol
INSTAL·LACIÓ ELECTRICITAT
ESQUEMA UNIFILAR. SQ P1

Arxiu

Data
Gener 2026

Escala
S:E

Número
017

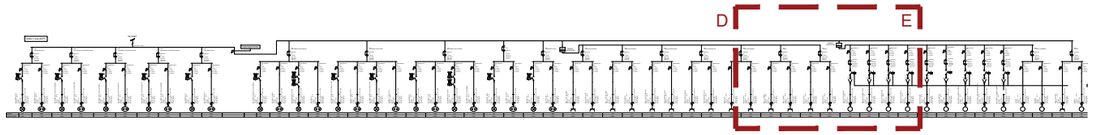
Els tècnics redactors UTE GAA + ZAZURCA + ILV:

GAA GUITART ARQUITECTURA I ASS. SLP
Xavier Guitart, G. Guitart, Oriol Guitart

zm ESTUDI D'ARQUITECTURA
Mercè Zazurca, César Sánchez

wattega ARC
Enric Ros Baró

Equip tècnic:
A.Martinez, S.Garcia, G.Ballestin, V.Mhor, A.Cáceres, À.Amer, D.Martínez, M.Sanz



D

E

COMPTADOR
INTEGRAT EN BMS
kWh

F+N FORÇA COS ANTERIOR Diferencial 2P In: 40.00 A IΔN: 100 mA Selectivo Clase: A 'Si'	F+N FORÇA Diferencial 2P In: 40.00 A IΔN: 30 mA Instantáneo Clase: A 'Si'	F+N PB ALTELL Diferencial 2P In: 40.00 A IΔN: 100 mA Selectivo Clase: A 'Si'	Magnetotérmico 2P Curva C In: 16.00 A Im: 160.00 A Icu: 6.00 kA	Magnetotérmico 2P Curva C In: 16.00 A Im: 160.00 A Icu: 6.00 kA	Magnetotérmico 2P Curva C In: 16.00 A Im: 160.00 A Icu: 6.00 kA	Magnetotérmico 2P Curva C In: 16.00 A Im: 160.00 A Icu: 6.00 kA	Diferencial 2P In: 40.00 A IΔN: 300 mA Instantáneo Clase: A 'Si'	Diferencial 2P In: 40.00 A IΔN: 30 mA Instantáneo Clase: A 'Si'	Diferencial 2P In: 40.00 A IΔN: 30 mA Instantáneo Clase: A 'Si'	Diferencial 2P In: 40.00 A IΔN: 30 mA Instantáneo Clase: A 'Si'
co							K	K	K	K
							M 0 A	M 0 A	M 0 A	M 0 A
FORÇA BANYS CA I: 14.43 A, cos φ: 0.90 ΔU: 2.27 % Icc.màx: 2.68 kA	ENDOLLS COMUNS 1 I: 14.43 A, cos φ: 0.90 ΔU: 2.27 % Icc.màx: 2.68 kA	ENDOLLS OFFICE I: 14.43 A, cos φ: 0.90 ΔU: 2.27 % Icc.màx: 2.68 kA	FORÇA PB ALTELL I: 14.43 A, cos φ: 0.90 ΔU: 2.27 % Icc.màx: 2.68 kA	FORÇA PB ALTELL I: 14.43 A, cos φ: 0.90 ΔU: 2.27 % Icc.màx: 2.68 kA	FANCOILS COS POSTERIOR I: 12.74 A, cos φ: 0.85 ΔU: 1.14 % Icc.màx: 2.68 kA	FANCOILS COS CENTRAL NORD I: 12.74 A, cos φ: 0.85 ΔU: 1.14 % Icc.màx: 2.68 kA	FANCOILS COS CENTRAL SUD I: 12.74 A, cos φ: 0.85 ΔU: 1.14 % Icc.màx: 2.68 kA	FANCOILS COS ANTERIOR I: 12.74 A, cos φ: 0.85 ΔU: 1.14 % Icc.màx: 2.68 kA
RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4, 40.00 m 0,6/1 kV, Cu, XLPE Libre de halógenos	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4, 40.00 m 0,6/1 kV, Cu, XLPE Libre de halógenos	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4, 40.00 m 0,6/1 kV, Cu, XLPE Libre de halógenos	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4, 40.00 m 0,6/1 kV, Cu, XLPE Libre de halógenos	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4, 40.00 m 0,6/1 kV, Cu, XLPE Libre de halógenos	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5, 15.00 m 0,6/1 kV, Cu, XLPE Libre de halógenos	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5, 15.00 m 0,6/1 kV, Cu, XLPE Libre de halógenos	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5, 15.00 m 0,6/1 kV, Cu, XLPE Libre de halógenos	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5, 15.00 m 0,6/1 kV, Cu, XLPE Libre de halógenos
F39	F40	F41	F42	F43	FC	FC	FC	FC
3.00 kW	3.00 kW	3.00 kW	3.00 kW	3.00 kW	2.50 kW	2.50 kW	2.50 kW	2.50 kW

D'

E'

HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
FUNDACIÓ PRIVADA

Projecte
PROJECTE DE REHABILITACIÓ INTEGRAL DEL PAVELLÓ DE NOSTRA SENYORA DE MONTSERRAT DEL RECINTE MODERNISTA DE L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

Expedient
25007

Localització
C/ de Sant Antoni Maria Claret ,167.
Horta-Guinardó

Municipi i comarca
Barcelona 08025 (Barcelonès)

Propietat i promotor
Fundació Privada Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Plànol
INSTAL·LACIÓ ELECTRICITAT
ESQUEMA UNIFILAR. SQ P1

Arxiu

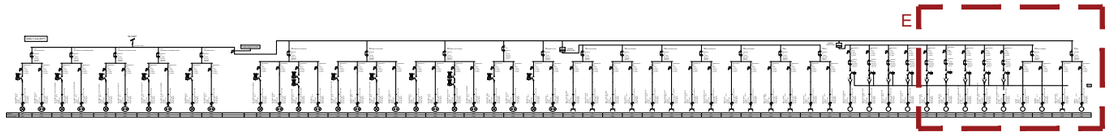
Data
Gener 2026

Escala
S:E

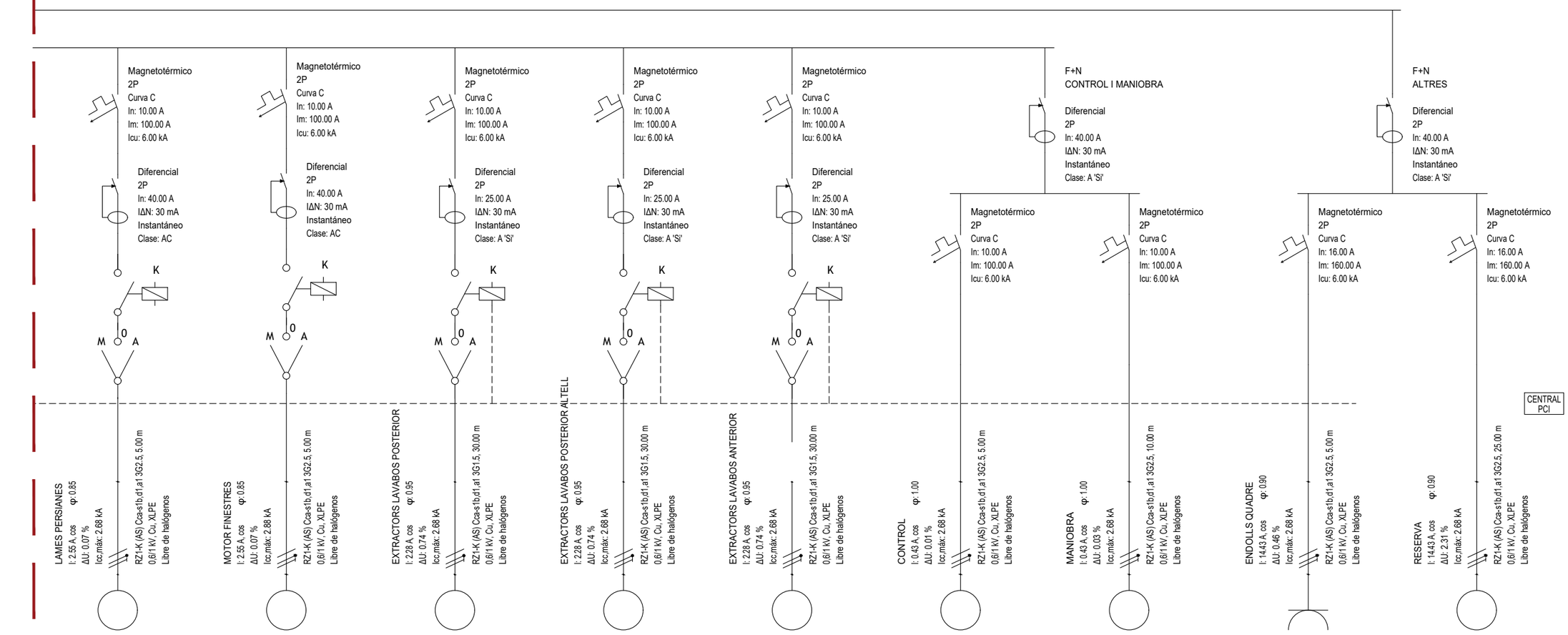
Número
018

Els tècnics redactors UTE GAA + ZAZURCA + ILV:
GAA GUITART ARQUITECTURA I ASS. SLP — Xavier Guitart, G. Guitart, Oriol Guitart
zm ESTUDI D'ARQUITECTURA — Mercè Zazurca, César Sánchez
warrega ARC — Enric Ros Baró

Equip tècnic:
A.Martinez, S.Garcia, G.Ballestin, V.Mhor, A.Cáceres, À.Amer, D.Martínez, M.Sanz



E



E'

LAM	FIN	VN01	VN01	VN01	CTRL	MAN	P.C-Q	RES
0.50 kW	0.50 kW	0.50 kW	0.50 kW	0.50 kW	0.10 kW	0.10 kW	3.00 kW	3.00 kW

HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
FUNDACIÓ PRIVADA

Projecte
PROJECTE DE REHABILITACIÓ INTEGRAL DEL PAVELLÓ DE NOSTRA SENYORA DE MONTSERRAT DEL RECINTE MODERNISTA DE L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

Expedient
25007

Localització
C/ de Sant Antoni Maria Claret ,167.
Horta-Guinardó

Municipi i comarca
Barcelona 08025 (Barcelonès)

Propietat i promotor
Fundació Privada Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Plànol
INSTAL·LACIÓ ELECTRICITAT
ESQUEMA UNIFILAR. SQ P1

Arxiu

Data
Gener 2026

Escala
S:E

Número
019

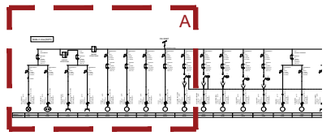
Els tècnics redactors UTE GAA + ZAZURCA + ILV:

GAA GUITART ARQUITECTURA I ASS. SLP
Xavier Guitart, G. Guitart, Oriol Guitart

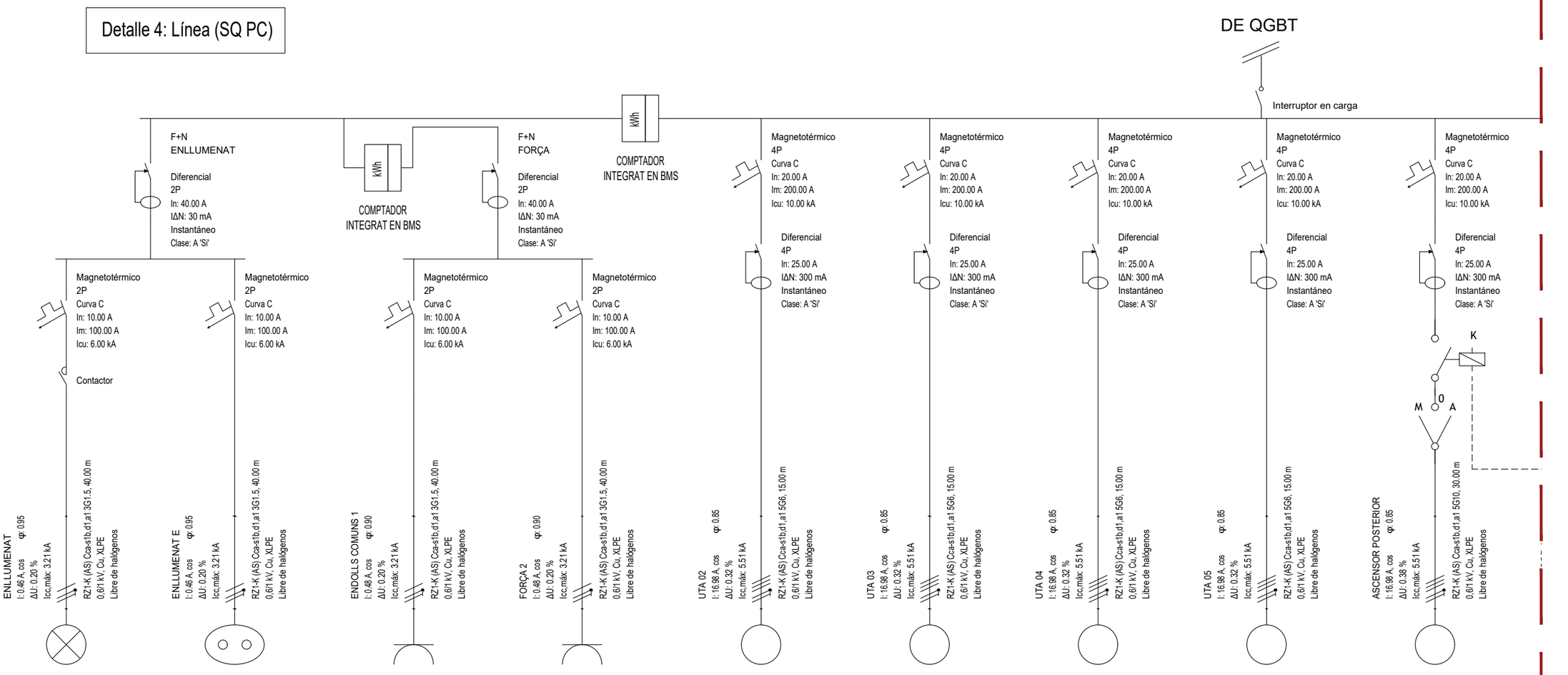
zm ESTUDI D'ARQUITECTURA
Mercè Zazurca, César Sánchez

wattega ARC ICIC
Enric Ros Baró

Equip tècnic:
A.Martinez, S.Garcia, G.Ballestin, V.Mhor, A.Cáceres, À.Amer, D.Martínez, M.Sanz



Detalle 4: Línea (SQ PC)



Referencia	E39	EE39	F44	F45	UTA 02	UTA 03	UTA 04	UTA 05	ASC01	
Potencia demandada	0.10 kW	0.10 kW	0.10 kW	0.10 kW	10.00 kW	10.00 kW	10.00 kW	10.00 kW	10.00 kW	

HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
FUNDACIÓ PRIVADA

Projecte
PROJECTE DE REHABILITACIÓ INTEGRAL DEL PAVELLÓ DE NOSTRA SENYORA DE MONTSERRAT DEL RECINTE MODERNISTA DE L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

Expedient
25007

Localització
C/ de Sant Antoni Maria Claret ,167.
Horta-Guinardó

Municipi i comarca
Barcelona 08025 (Barcelonès)

Propietat i promotor
Fundació Privada Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Plànol
INSTAL·LACIÓ ELECTRICITAT
ESQUEMA UNIFILAR. SQ PC

Arxiu

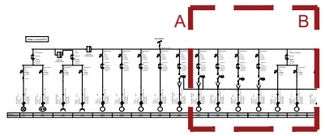
Data
Gener 2026

Escala
S:E

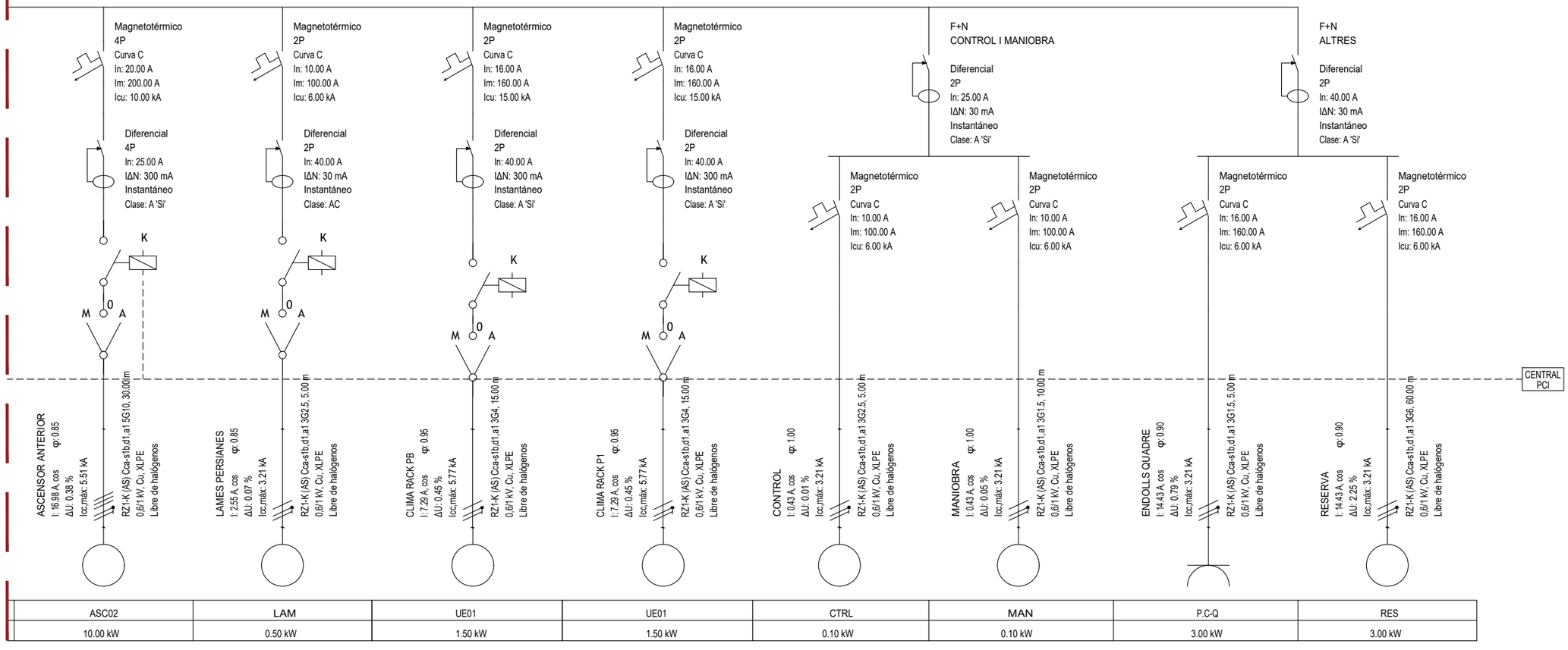
Número
020

Els tècnics redactors UTE GAA + ZAZURCA + ILV:
GAA GUITART ARQUITECTURA I ASS. SLP — Xavier Guitart, G. Guitart, Oriol Guitart
zm ESTUDI D'ARQUITECTURA — Mercè Zazurca, César Sánchez
wattega ARC — Enric Ros Baró

Equip tècnic:
A.Martinez, S.Garcia, G.Ballestin, V.Mhor, A.Cáceres, À.Amer, D.Martínez, M.Sanz



A



A'

HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
FUNDACIÓ PRIVADA

Projecte
PROJECTE DE REHABILITACIÓ INTEGRAL DEL PAVELLÓ DE NOSTRA SENYORA DE MONTSERRAT DEL RECINTE MODERNISTA DE L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

Expedient
25007

Localització
C/ de Sant Antoni Maria Claret ,167.
Horta-Guinardó

Municipi i comarca
Barcelona 08025 (Barcelonès)

Propietat i promotor
Fundació Privada Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Plànol
INSTAL·LACIÓ ELECTRICITAT
ESQUEMA UNIFILAR. SQ PC

Arxiu

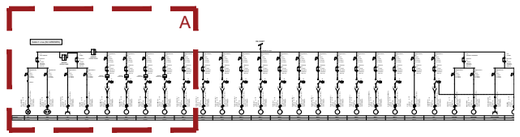
Data
Gener 2026

Escala
S:E

Número
021

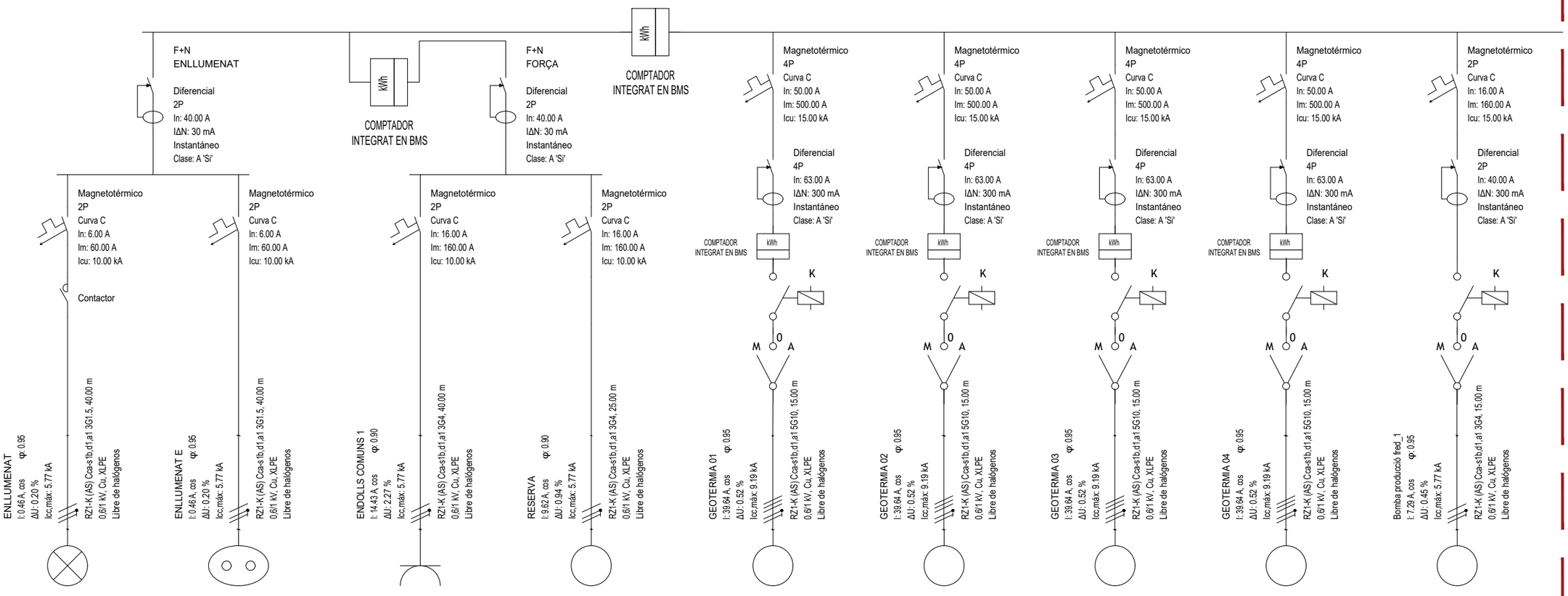
Els tècnics redactors UTE GAA + ZAZURCA + ILV:
GAA GUITART ARQUITECTURA I ASS. SLP — Xavier Guitart, G. Guitart, Oriol Guitart
zm ESTUDI D'ARQUITECTURA — Mercè Zazurca, César Sánchez
wattega ARC — Enric Ros Baró

Equip tècnic:
A.Martinez, S.Garcia, G.Ballestin, V.Mhor, A.Cáceres, À.Amer, D.Martínez, M.Sanz



A

Detalle 5: Línea (SQ CARBONERA)



Referencia	E40	EE40	F46	RES	BC01	BC01	BC01	BC01	BM01_1
Potencia demandada	0.10 kW	0.10 kW	3.00 kW	2.00 kW	26.09 kW	26.09 kW	26.09 kW	26.09 kW	1.60 kW

A'

HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
FUNDACIÓ PRIVADA

Projecte
PROJECTE DE REHABILITACIÓ INTEGRAL DEL PAVELLÓ DE NOSTRA SENYORA DE MONTSERRAT DEL RECINTE MODERNISTA DE L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

Expedient
25007

Localització
C/ de Sant Antoni Maria Claret ,167.
Horta-Guinardó

Municipi i comarca
Barcelona 08025 (Barcelonès)

Propietat i promotor
Fundació Privada Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Plànol
INSTAL·LACIÓ ELECTRICITAT
ESQUEMA UNIFILAR. SQ CARBONERA

Arxiu

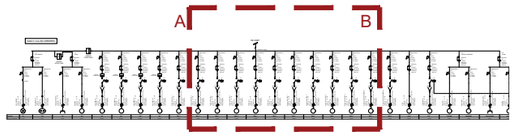
Data
Gener 2026

Escala
S:E

Número
022

Els tècnics redactors UTE GAA + ZAZURCA + ILV:
GAA GUITART ARQUITECTURA I ASS. SLP — Xavier Guitart, G. Guitart, Oriol Guitart
zm ESTUDI D'ARQUITECTURA — Mercè Zazurca, César Sánchez
warrega ARC BCN — Enric Ros Baró

Equip tècnic:
A.Martinez, S.Garcia, G.Ballestin, V.Mhor, A.Cáceres, À.Amer, D.Martínez, M.Sanz



A

B

DE QGBT

Interruptor en carga

	BM01_2	BM02_1	BM02_2	BM03_1	BM03_2	BM04_1	BM04_2	BM05_1	BM05_2	BM06_1
Magnetotérmico	2P	2P	2P	2P	2P	4P	4P	4P	4P	4P
	Curva C	Curva C	Curva C	Curva C	Curva C	Curva C	Curva C	Curva C	Curva C	Curva C
	In: 16.00 A	In: 16.00 A	In: 16.00 A	In: 16.00 A	In: 16.00 A	In: 16.00 A	In: 16.00 A	In: 16.00 A	In: 16.00 A	In: 16.00 A
	Im: 160.00 A	Im: 160.00 A	Im: 160.00 A	Im: 160.00 A	Im: 160.00 A	Im: 160.00 A	Im: 160.00 A	Im: 160.00 A	Im: 160.00 A	Im: 160.00 A
	Icu: 15.00 kA	Icu: 15.00 kA	Icu: 15.00 kA	Icu: 15.00 kA	Icu: 15.00 kA	Icu: 15.00 kA	Icu: 15.00 kA	Icu: 15.00 kA	Icu: 15.00 kA	Icu: 15.00 kA
Diferencial	2P	2P	2P	2P	2P	4P	4P	4P	4P	4P
	In: 40.00 A	In: 40.00 A	In: 40.00 A	In: 40.00 A	In: 40.00 A	In: 25.00 A	In: 25.00 A	In: 25.00 A	In: 25.00 A	In: 25.00 A
	IΔN: 300 mA	IΔN: 300 mA	IΔN: 300 mA	IΔN: 300 mA	IΔN: 300 mA	IΔN: 300 mA	IΔN: 300 mA	IΔN: 300 mA	IΔN: 300 mA	IΔN: 300 mA
	Instantáneo	Instantáneo	Instantáneo	Instantáneo	Instantáneo	Instantáneo	Instantáneo	Instantáneo	Instantáneo	Instantáneo
	Clase: A 'Si'	Clase: A 'Si'	Clase: A 'Si'	Clase: A 'Si'	Clase: A 'Si'	Clase: A 'Si'	Clase: A 'Si'	Clase: A 'Si'	Clase: A 'Si'	Clase: A 'Si'
Bomba	producció fred_2	producció calor_1	producció calor_2	pous_1	pous_2	secundari FRED_1	secundari FRED_2	secundari CALOR_1	secundari CALOR_2	secundari TERRA RADIANT_1
	I: 7.29 A, cos φ: 0.95	I: 7.29 A, cos φ: 0.95	I: 7.29 A, cos φ: 0.95	I: 7.29 A, cos φ: 0.95	I: 7.29 A, cos φ: 0.95	I: 6.08 A, cos φ: 0.95	I: 6.08 A, cos φ: 0.95	I: 6.08 A, cos φ: 0.95	I: 6.08 A, cos φ: 0.95	I: 6.08 A, cos φ: 0.95
	ΔU: 0.45 %	ΔU: 0.45 %	ΔU: 0.45 %	ΔU: 0.45 %	ΔU: 0.45 %	ΔU: 0.19 %	ΔU: 0.19 %	ΔU: 0.19 %	ΔU: 0.19 %	ΔU: 0.19 %
	Icc,màx: 5.77 kA	Icc,màx: 5.77 kA	Icc,màx: 5.77 kA	Icc,màx: 5.77 kA	Icc,màx: 5.77 kA	Icc,màx: 9.19 kA	Icc,màx: 9.19 kA	Icc,màx: 9.19 kA	Icc,màx: 9.19 kA	Icc,màx: 9.19 kA
	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4, 15.00 m	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4, 15.00 m	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4, 15.00 m	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4, 15.00 m	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4, 15.00 m	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5G4, 15.00 m	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5G4, 15.00 m	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5G4, 15.00 m	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5G4, 15.00 m	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5G4, 15.00 m
	0,6/1 kV, Cu, XLPE	0,6/1 kV, Cu, XLPE	0,6/1 kV, Cu, XLPE	0,6/1 kV, Cu, XLPE	0,6/1 kV, Cu, XLPE	0,6/1 kV, Cu, XLPE	0,6/1 kV, Cu, XLPE	0,6/1 kV, Cu, XLPE	0,6/1 kV, Cu, XLPE	0,6/1 kV, Cu, XLPE
	Libre de halógenos	Libre de halógenos	Libre de halógenos	Libre de halógenos	Libre de halógenos	Libre de halógenos	Libre de halógenos	Libre de halógenos	Libre de halógenos	Libre de halógenos
	1.60 kW	1.60 kW	1.60 kW	1.60 kW	1.60 kW	4.00 kW	4.00 kW	4.00 kW	4.00 kW	4.00 kW

A'

B'

HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
FUNDACIÓ PRIVADA

Projecte
PROJECTE DE REHABILITACIÓ INTEGRAL DEL PAVELLÓ DE NOSTRA SENYORA DE MONTSERRAT DEL RECINTE MODERNISTA DE L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

Expedient
25007

Localització
C/ de Sant Antoni Maria Claret ,167.
Horta-Guinardó

Municipi i comarca
Barcelona 08025 (Barcelonès)

Propietat i promotor
Fundació Privada Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Plànol
INSTAL·LACIÓ ELECTRICITAT
ESQUEMA UNIFILAR. SQ CARBONERA

Arxiu

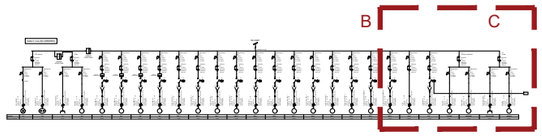
Data
Gener 2026

Escala
S:E

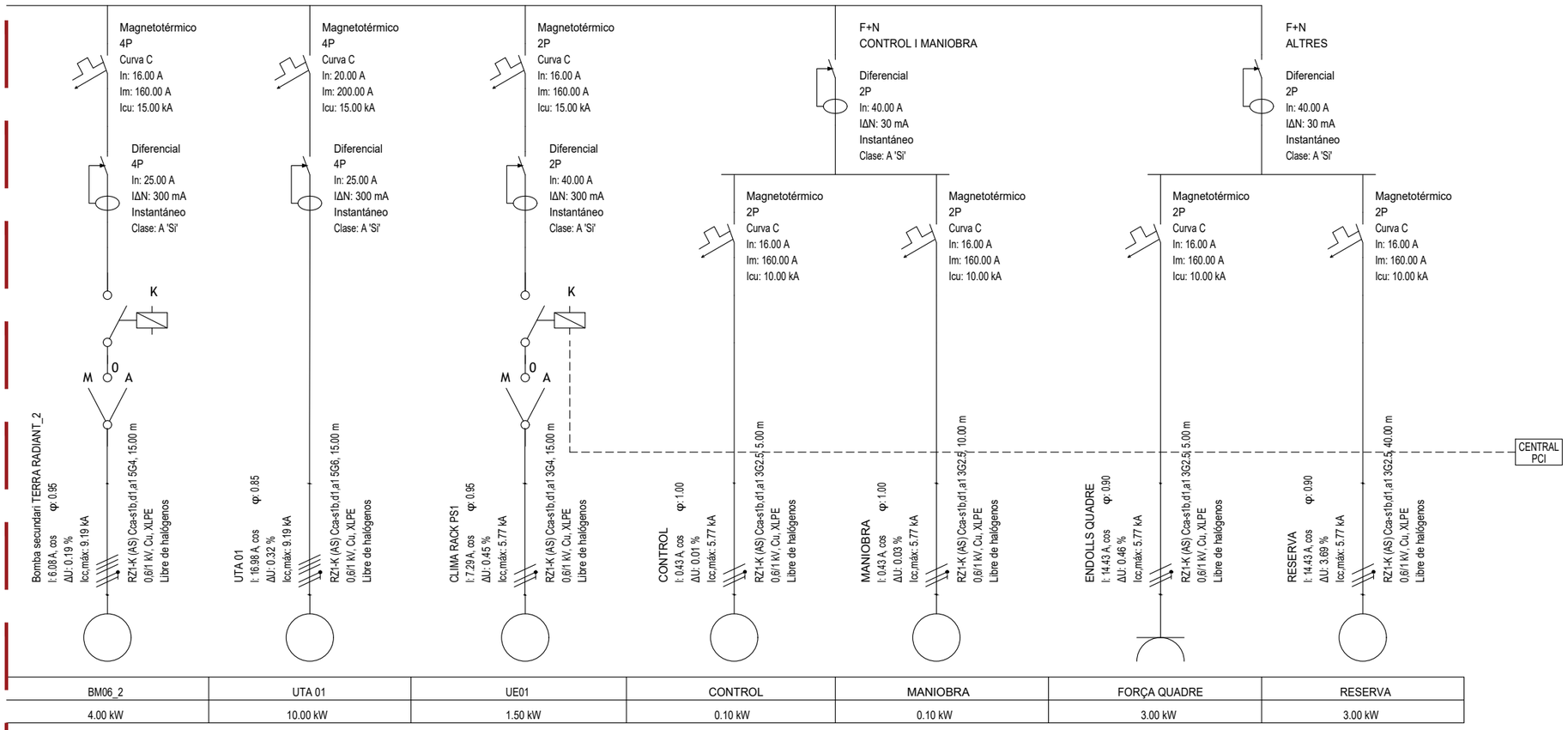
Número
023

Els tècnics redactors UTE GAA + ZAZURCA + ILV:
GAA GUITART ARQUITECTURA I ASS. SLP — Xavier Guitart, G. Guitart, Oriol Guitart
zm ESTUDI D'ARQUITECTURA — Mercè Zazurca, César Sánchez
warrega ARC — Enric Ros Baró

Equip tècnic:
A.Martinez, S.Garcia, G.Ballestin, V.Mhor, A.Cáceres, À.Amer, D.Martínez, M.Sanz



B



BM06_2	UTA 01	UE01	CONTROL	MANIOBRA	FORÇA QUADRE	RESERVA
4.00 kW	10.00 kW	1.50 kW	0.10 kW	0.10 kW	3.00 kW	3.00 kW

B'

HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
FUNDACIÓ PRIVADA

Projecte
PROJECTE DE REHABILITACIÓ INTEGRAL DEL PAVELLÓ DE NOSTRA SENYORA DE MONTSERRAT DEL RECINTE MODERNISTA DE L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

Expedient
25007

Localització
C/ de Sant Antoni Maria Claret ,167.
Horta-Guinardó

Municipi i comarca
Barcelona 08025 (Barcelonès)

Propietat i promotor
Fundació Privada Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Plànol
INSTAL·LACIÓ ELECTRICITAT
ESQUEMA UNIFILAR. SQ CARBONERA

Arxiu

Data
Gener 2026

Escala
S:E

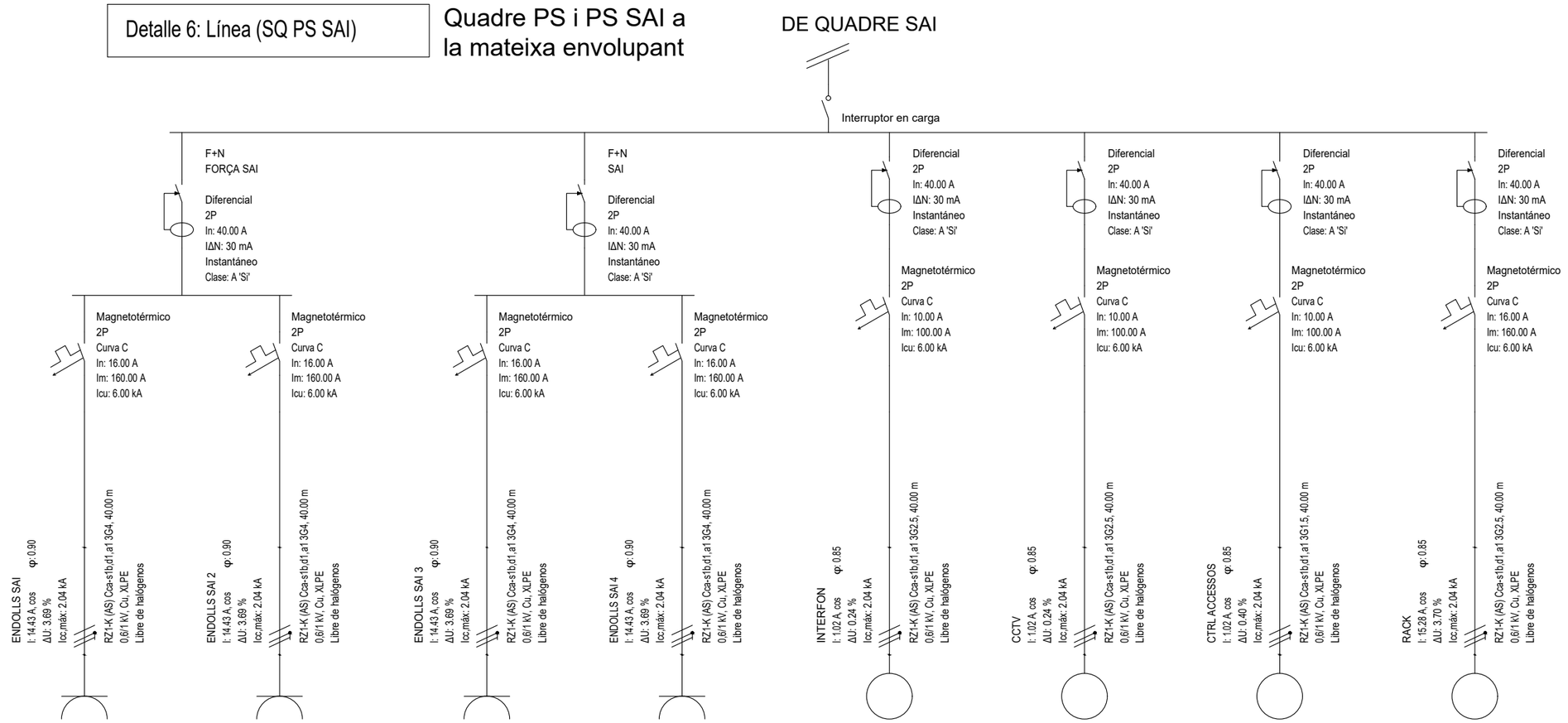
Número
024

Els tècnics redactors UTE GAA + ZAZURCA + ILV:
GAA GUITART ARQUITECTURA I ASS. SLP — Xavier Guitart, G. Guitart, Oriol Guitart
zm ESTUDI D'ARQUITECTURA — Mercè Zazurca, César Sánchez
warrega ARC — Enric Ros Baró

Equip tècnic:
A.Martinez, S.Garcia, G.Ballestin, V.Mhor, A.Cáceres, À.Amer, D.Martínez, M.Sanz

Detalle 6: Línea (SQ PS SAI)

Quadre PS i PS SAI a la mateixa envolupant



Referencia	F01-S	F02-S	F03-S	F04-S	INT	CCTV	CCAA	RACK
Potencia demandada	3.00 kW	3.00 kW	3.00 kW	3.00 kW	0.20 kW	0.20 kW	0.20 kW	3.00 kW

HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
FUNDACIÓ PRIVADA

Projecte
PROJECTE DE REHABILITACIÓ INTEGRAL DEL PAVELLÓ DE NOSTRA SENYORA DE MONTSERRAT DEL RECINTE MODERNISTA DE L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

Expedient
25007

Localització
C/ de Sant Antoni Maria Claret ,167.
Horta-Guinardó

Municipi i comarca
Barcelona 08025 (Barcelonès)

Propietat i promotor
Fundació Privada Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Plànol
INSTAL·LACIÓ ELECTRICITAT
ESQUEMA UNIFILAR. SQ PS SAI

Arxiu

Data
Gener 2026

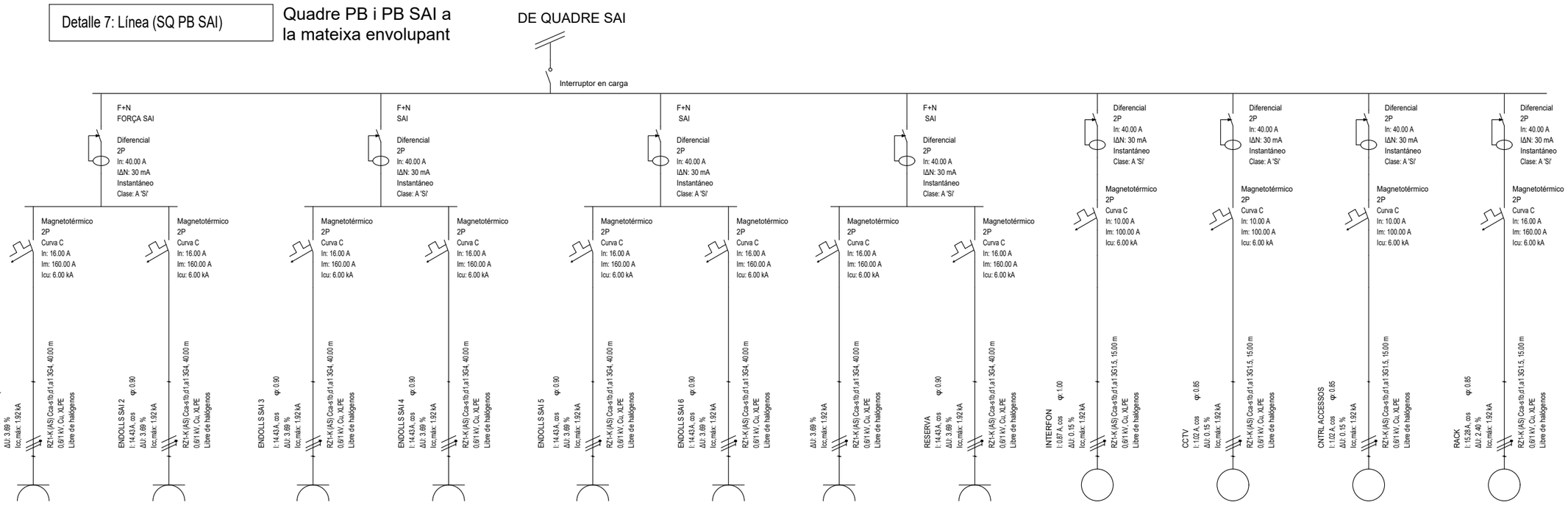
Escala
S:E

Número
025

Els tècnics redactors UTE GAA + ZAZURCA + ILV:
GAA GUITART ARQUITECTURA I ASS. SLP — Xavier Guitart, G. Guitart, Oriol Guitart
zm ESTUDI D'ARQUITECTURA — Mercè Zazurca, César Sánchez
wattega ARC — Enric Ros Baró
Equip tècnic:
A.Martinez, S.Garcia, G.Ballestin, V.Mhor, A.Cáceres, À.Amer, D.Martínez, M.Sanz

Detalle 7: Línea (SQ PB SAI)

Quadre PB i PB SAI a la mateixa envolupant



Referencia	F05-S	F06-S	F07-S	F08-S	F09-S	F10-S	F11-S	RESERVA	INT	CCTV	CCAA	RACK
Potencia demandada	3.00 kW	3.00 kW	3.00 kW	3.00 kW	3.00 kW	3.00 kW	3.00 kW	3.00 kW	0.20 kW	0.20 kW	0.20 kW	3.00 kW

HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
FUNDACIÓ PRIVADA

Projecte
PROJECTE DE REHABILITACIÓ INTEGRAL DEL PAVELLÓ DE NOSTRA SENYORA DE MONTSERRAT DEL RECINTE MODERNISTA DE L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

Expedient
25007

Localització
C/ de Sant Antoni Maria Claret ,167.
Horta-Guinardó

Municipi i comarca
Barcelona 08025 (Barcelonès)

Propietat i promotor
Fundació Privada Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Plànol
INSTAL·LACIÓ ELECTRICITAT
ESQUEMA UNIFILAR. SQ PB SAI

Arxiu

Data
Gener 2026

Escala
S:E

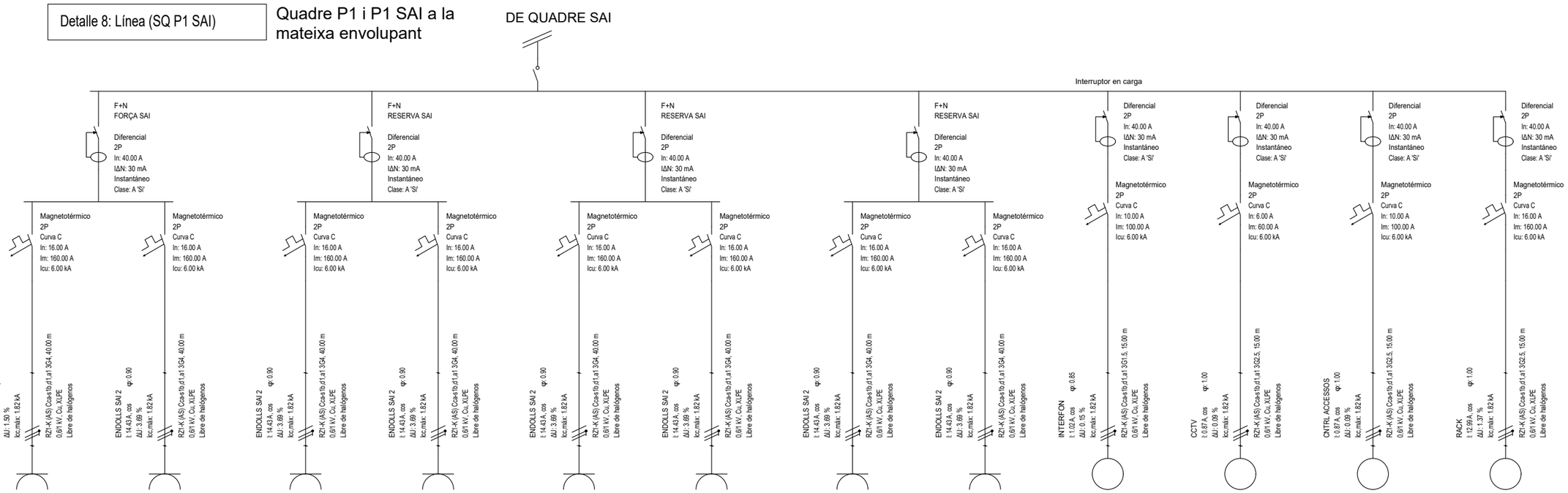
Número
026

Els tècnics redactors UTE GAA + ZAZURCA + ILV:
GAA GUITART ARQUITECTURA I ASS. SLP — Xavier Guitart, G. Guitart, Oriol Guitart
zm ESTUDI D'ARQUITECTURA — Mercè Zazurca, César Sánchez
warrega ARC — Enric Ros Baró

Equip tècnic:
A.Martinez, S.Garcia, G.Ballestin, V.Mhor, A.Cáceres, À.Amer, D.Martínez, M.Sanz

Detalle 8: Línea (SQ P1 SAI)

Quadre P1 i P1 SAI a la mateixa envolupant



Referencia	F12-S	F13-S	F14-S	F15-S	F16-S	F17-S	F18-S	F19-S	INT	CCTV	CCAA	RACK
Potencia demandada	3.00 kW	3.00 kW	3.00 kW	3.00 kW	3.00 kW	3.00 kW	3.00 kW	3.00 kW	0.20 kW	0.20 kW	0.20 kW	3.00 kW

HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
FUNDACIÓ PRIVADA

Projecte
PROJECTE DE REHABILITACIÓ INTEGRAL DEL PAVELLÓ DE NOSTRA SENYORA DE MONTSERRAT DEL RECINTE MODERNISTA DE L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

Expedient
25007

Localització
C/ de Sant Antoni Maria Claret ,167.
Horta-Guinardó

Municipi i comarca
Barcelona 08025 (Barcelonès)

Propietat i promotor
Fundació Privada Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Plànol
INSTAL·LACIÓ ELECTRICITAT
ESQUEMA UNIFILAR. SQ P1 SAI

Arxiu

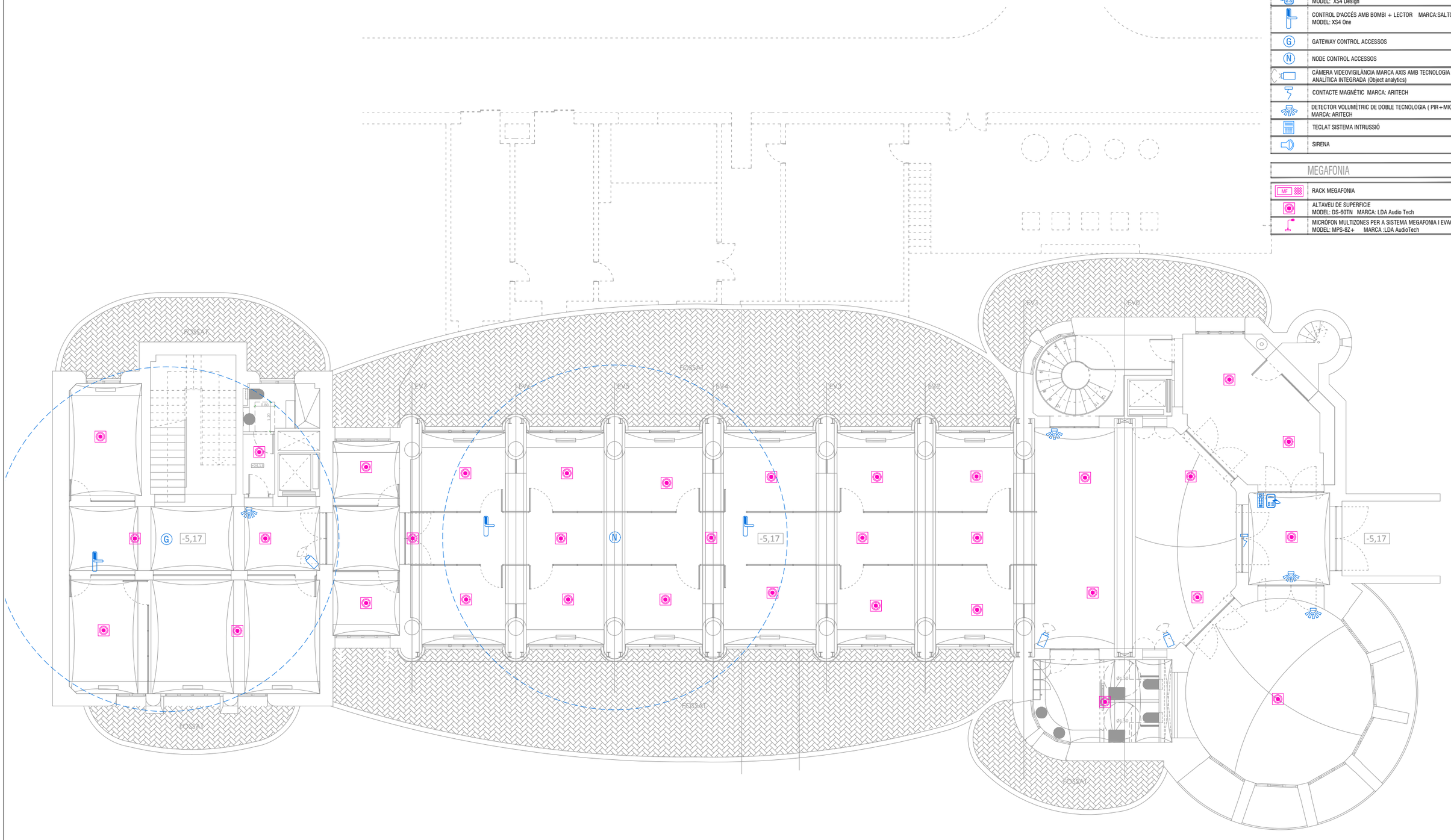
Data
Gener 2026

Escala
S:E

Número
027

Els tècnics redactors UTE GAA + ZAZURCA + ILV:
GAA GUITART ARQUITECTURA I ASS. SLP — Xavier Guitart, G. Guitart, Oriol Guitart
zm ESTUDI D'ARQUITECTURA — Mercè Zazurca, César Sánchez
wattega ARC ITEC — Enric Ros Baró

Equip tècnic:
A.Martinez, S.Garcia, G.Ballestin, V.Mhor, A.Cáceres, À.Amer, D.Martínez, M.Sanz



SEGURETAT

	VIDEOPORTER INTERIOR MARCA: HIKVISION
	VIDEOPORTER EXTERIOR MARCA: HIKVISION
	CONTROL D'ACCÉS AMB LECTOR MURAL MARCA: SALTO MODEL: XS4 Design
	CONTROL D'ACCÉS AMB BOMBI + LECTOR MARCA:SALTO MODEL: XS4 One
G	GATEWAY CONTROL ACCESSOS
N	NODE CONTROL ACCESSOS
	CÀMERA VIDEOVIGILÀNCIA MARCA AXIS AMB TECNOLOGIA IP I ANALÍTICA INTEGRADA (Object analytics)
	CONTACTE MAGNÈTIC MARCA: ARITECH
	DETECTOR VOLUMÈTRIC DE DOBLE TECNOLOGIA (PIR+MICROONES) MARCA: ARITECH
	TECLAT SISTEMA INTRUSSIÓ
	SIRENA

MEGAFONIA

MF	RACK MEGAFONIA
	ALTAVEU DE SUPERFICIE MODEL: DS-60TN MARCA: LDA Audio Tech
	MICRÒFON MULTIZONES PER A SISTEMA MEGAFONIA I EVACUACIÓ MODEL: MPS-8Z+ MARCA :LDA AudioTech

HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
FUNDACIÓ PRIVADA

Projecte
PROJECTE DE REHABILITACIÓ INTEGRAL DEL PAVELLÓ DE NOSTRA SENYORA DE MONTSERRAT DEL RECINTE MODERNISTA DE L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

Expedient
25007

Localització
C/ de Sant Antoni Maria Claret ,167.
Horta-Guinardó

Municipi i comarca
Barcelona 08025 (Barcelonès)

Propietat i promotor
Fundació Privada Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Plànol
INSTAL·LACIÓ CONTROL D'ACCÉS, SEGURETAT I MAGAFONIA
PLANTA SOTERRANI

Arxiu

Data
Gener 2026

Escala
1:150

Número
001

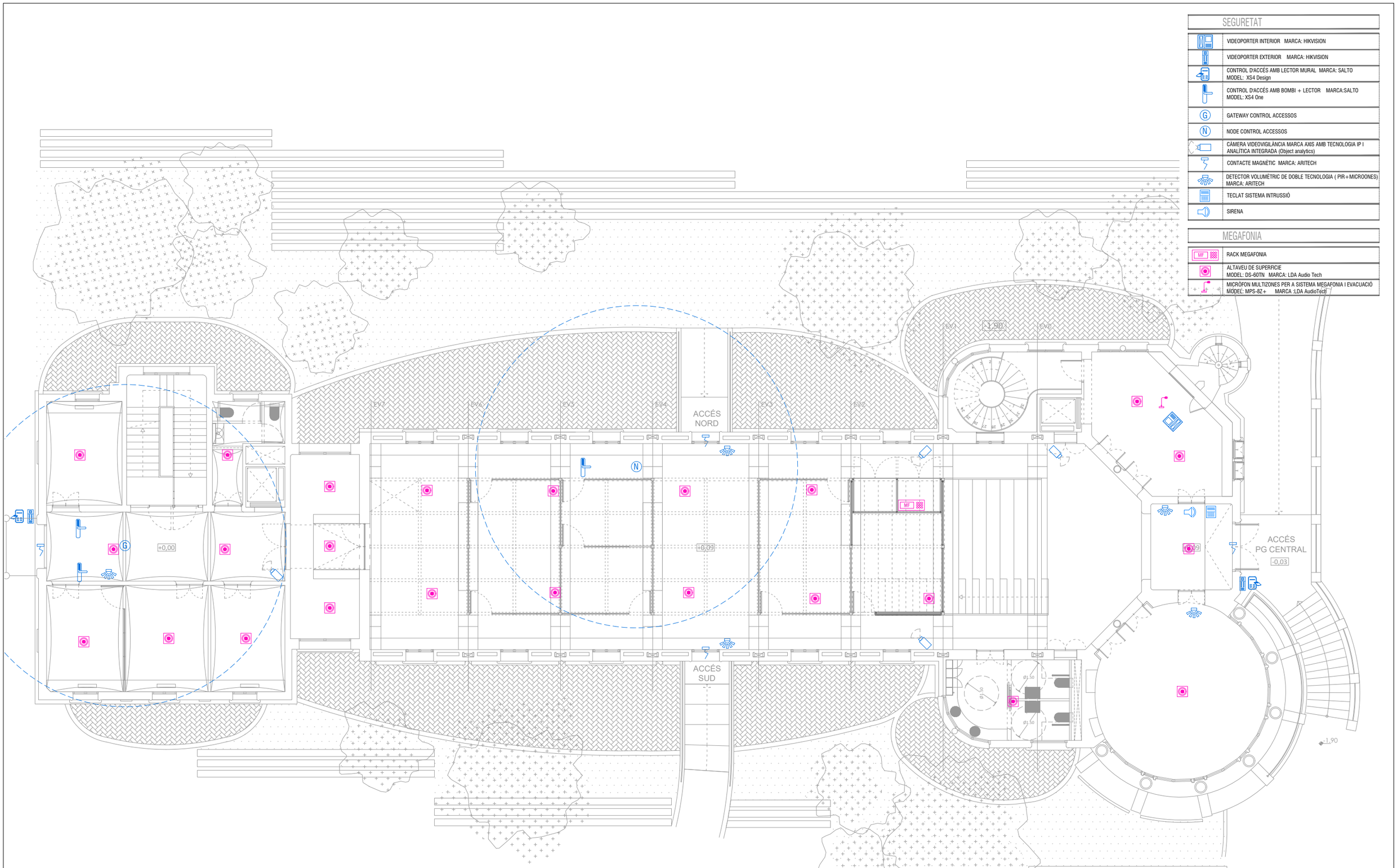
Els tècnics redactors UTE GAA + ZAZURCA + ILV:

GAA GUITART ARQUITECTURA I ASS. SLP
Xavier Guitart, G. Guitart, Oriol Guitart

zm ESTUDI D'ARQUITECTURA
Mercè Zazurca, César Sánchez

wattega ARC BCN
Enric Ros Baró

Equip tècnic:
A.Martinez, S.Garcia, G.Ballestin, V.Mhor, A.Cáceres, À.Amer, D.Martínez, M.Sanz



SEGURETAT

	VIDEOPORTER INTERIOR MARCA: HIKVISION
	VIDEOPORTER EXTERIOR MARCA: HIKVISION
	CONTROL D'ACCÉS AMB LECTOR MURAL MARCA: SALTO MODEL: XS4 Design
	CONTROL D'ACCÉS AMB BOMBI + LECTOR MARCA:SALTO MODEL: XS4 One
G	GATEWAY CONTROL ACCESSOS
N	NODE CONTROL ACCESSOS
	CÀMERA VIDEOVIGILÀNCIA MARCA AXIS AMB TECNOLOGIA IP I ANALÍTICA INTEGRADA (Object analytics)
	CONTACTE MAGNÈTIC MARCA: ARITECH
	DETECTOR VOLUMÈTRIC DE DOBLE TECNOLOGIA (PIR+MICROONES) MARCA: ARITECH
	TECLAT SISTEMA INTRUSSIÓ
	SIRENA

MEGAFONIA

MF	RACK MEGAFONIA
	ALTAVEU DE SUPERFICIE MODEL: DS-60TN MARCA: LDA Audio Tech
	MICRÒFON MULTIZONES PER A SISTEMA MEGAFONIA I EVACUACIÓ MODEL: MPS-8Z+ MARCA :LDA AudioTech

HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
FUNDACIÓ PRIVADA

Projecte
PROJECTE DE REHABILITACIÓ INTEGRAL DEL PAVELLÓ DE NOSTRA SENYORA DE MONTSERRAT DEL RECINTE MODERNISTA DE L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

Expedient
25007

Localització
C/ de Sant Antoni Maria Claret ,167.
Horta-Guinardó

Municipi i comarca
Barcelona 08025 (Barcelonès)

Propietat i promotor
Fundació Privada Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Plànol
INSTAL·LACIÓ CONTROL D'ACCÉS, SEGURETAT I MEGAFONIA
PLANTA BAIXA

Arxiu

Data
Gener 2026

Escala
1:150

Número
002

Els tècnics redactors UTE GAA + ZAZURCA + ILV:

GAA GUITART ARQUITECTURA I ASS. SLP
Xavier Guitart, G. Guitart, Oriol Guitart

zm ESTUDI D'ARQUITECTURA
Mercè Zazurca, César Sánchez

warrega ARC
Enric Ros Baró

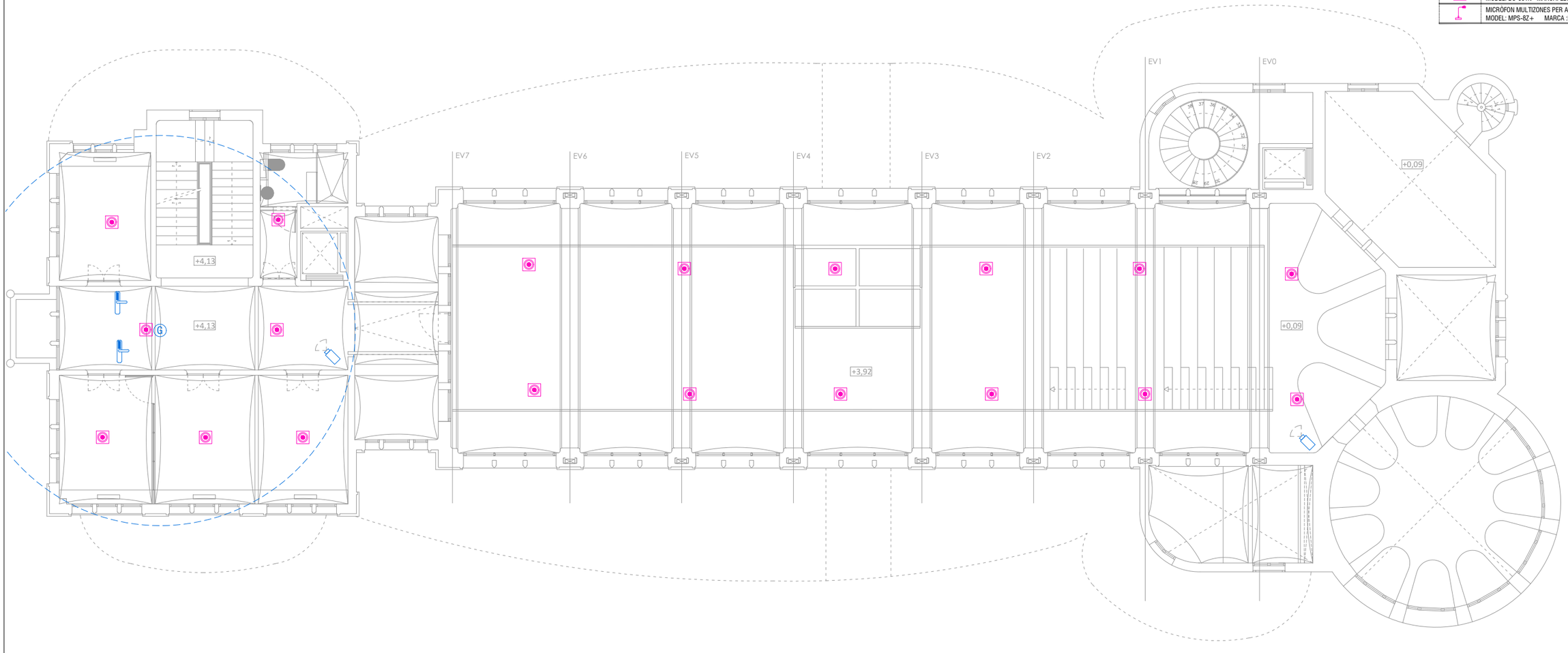
Equip tècnic:
A.Martinez, S.Garcia, G.Ballestin, V.Mhor, A.Cáceres, À.Amer, D.Martínez, M.Sanz

SEGURETAT

	VIDEOPORTER INTERIOR MARCA: HIKVISION
	VIDEOPORTER EXTERIOR MARCA: HIKVISION
	CONTROL D'ACCÉS AMB LECTOR MURAL MARCA: SALTO MODEL: XS4 Design
	CONTROL D'ACCÉS AMB BOMBI + LECTOR MARCA:SALTO MODEL: XS4 One
G	GATEWAY CONTROL ACCESSOS
N	NODE CONTROL ACCESSOS
	CÀMERA VIDEOVIGILÀNCIA MARCA AXIS AMB TECNOLOGIA IP I ANALÍTICA INTEGRADA (Object analytics)
	CONTACTE MAGNÈTIC MARCA: ARITECH
	DETECTOR VOLUMÈTRIC DE DOBLE TECNOLOGIA (PIR+MICROONES) MARCA: ARITECH
	TECLAT SISTEMA INTRUSSIÓ
	SIRENA

MEGAFONIA

MF	RACK MEGAFONIA
	ALTAVEU DE SUPERFICIE MODEL: DS-60TN MARCA: LDA Audio Tech
	MICRÒFON MULTIZONES PER A SISTEMA MEGAFONIA I EVACUACIÓ MODEL: MPS-8Z+ MARCA :LDA AudioTech



HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
FUNDACIÓ PRIVADA

Projecte
PROJECTE DE REHABILITACIÓ INTEGRAL DEL PAVELLÓ DE NOSTRA SENYORA DE MONTSERRAT DEL RECINTE MODERNISTA DE L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

Expedient
25007

Localització
C/ de Sant Antoni Maria Claret ,167.
Horta-Guinardó

Municipi i comarca
Barcelona 08025 (Barcelonès)

Propietat i promotor
Fundació Privada Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Plànol
INSTAL·LACIÓ CONTROL D'ACCÉS, SEGURETAT I MEGAFONIA
PLANTA BAIXA ALTELL

Arxiu

Data
Gener 2026

Escala
1:150

Número
003

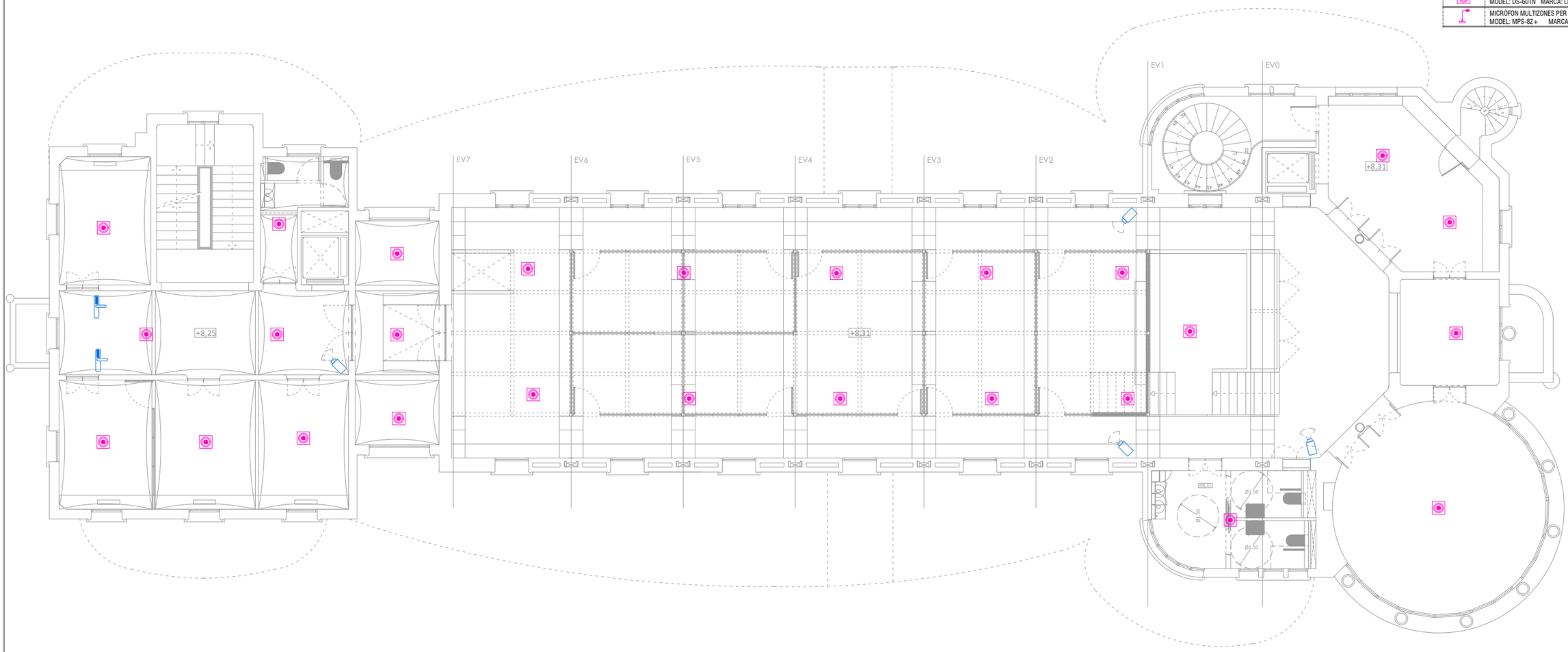
Els tècnics redactors UTE GAA + ZAZURCA + ILV:
GAA GUITART ARQUITECTURA I ASS. SLP — Xavier Guitart, G. Guitart, Oriol Guitart
zm ESTUDI D'ARQUITECTURA — Mercè Zazurca, César Sánchez
wattega ARC — Enric Ros Baró
Equip tècnic:
A.Martinez, S.Garcia, G.Ballestin, V.Mhor, A.Cáceres, À.Amer, D.Martínez, M.Sanz

SEGURETAT

	VIDEOPORTER INTERIOR MARCA: HIKVISION
	VIDEOPORTER EXTERIOR MARCA: HIKVISION
	CONTROL D'ACCÉS AMB LECTOR MURAL MARCA: SALTO MODEL: XS4 Design
	CONTROL D'ACCÉS AMB BOMBI + LECTOR MARCA:SALTO MODEL: XS4 One
G	GATEWAY CONTROL ACCESSOS
N	NODE CONTROL ACCESSOS
	CÀMERA VIDEOVIGILÀNCIA MARCA AXIS AMB TECNOLOGIA IP I ANALÍTICA INTEGRADA (Object analytics)
	CONTACTE MAGNÈTIC MARCA: ARITECH
	DETECTOR VOLUMÈTRIC DE DOBLE TECNOLOGIA (PIR+MICROONES) MARCA: ARITECH
	TECLAT SISTEMA INTRUSSIÓ
	SIRENA

MEGAFONIA

MF	RACK MEGAFONIA
	ALTAVEU DE SUPERFICIE MODEL: DS-60TN MARCA: LDA Audio Tech
	MICRÒFON MULTIZONES PER A SISTEMA MEGAFONIA I EVACUACIÓ MODEL: MPS-8Z+ MARCA :LDA AudioTech



HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
FUNDACIÓ PRIVADA

Projecte
PROJECTE DE REHABILITACIÓ INTEGRAL DEL PAVELLÓ DE NOSTRA SENYORA DE MONTSERRAT DEL RECINTE MODERNISTA DE L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

Expedient
25007

Localització
C/ de Sant Antoni Maria Claret ,167.
Horta-Guinardó

Municipi i comarca
Barcelona 08025 (Barcelonès)

Propietat i promotor
Fundació Privada Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Plànol
INSTAL·LACIÓ CONTROL D'ACCÉS, SEGURETAT I MEGAFONIA
PLANTA PRIMERA

Arxiu

Data
Gener 2026

Escala
1:150

Número
004

Els tècnics redactors UTE GAA + ZAZURCA + ILV:

GAA GUITART ARQUITECTURA I ASS. SLP
Xavier Guitart, G. Guitart, Oriol Guitart

zm ESTUDI D'ARQUITECTURA
Mercè Zazurca, César Sánchez

wattega ARC
Enric Ros Baró

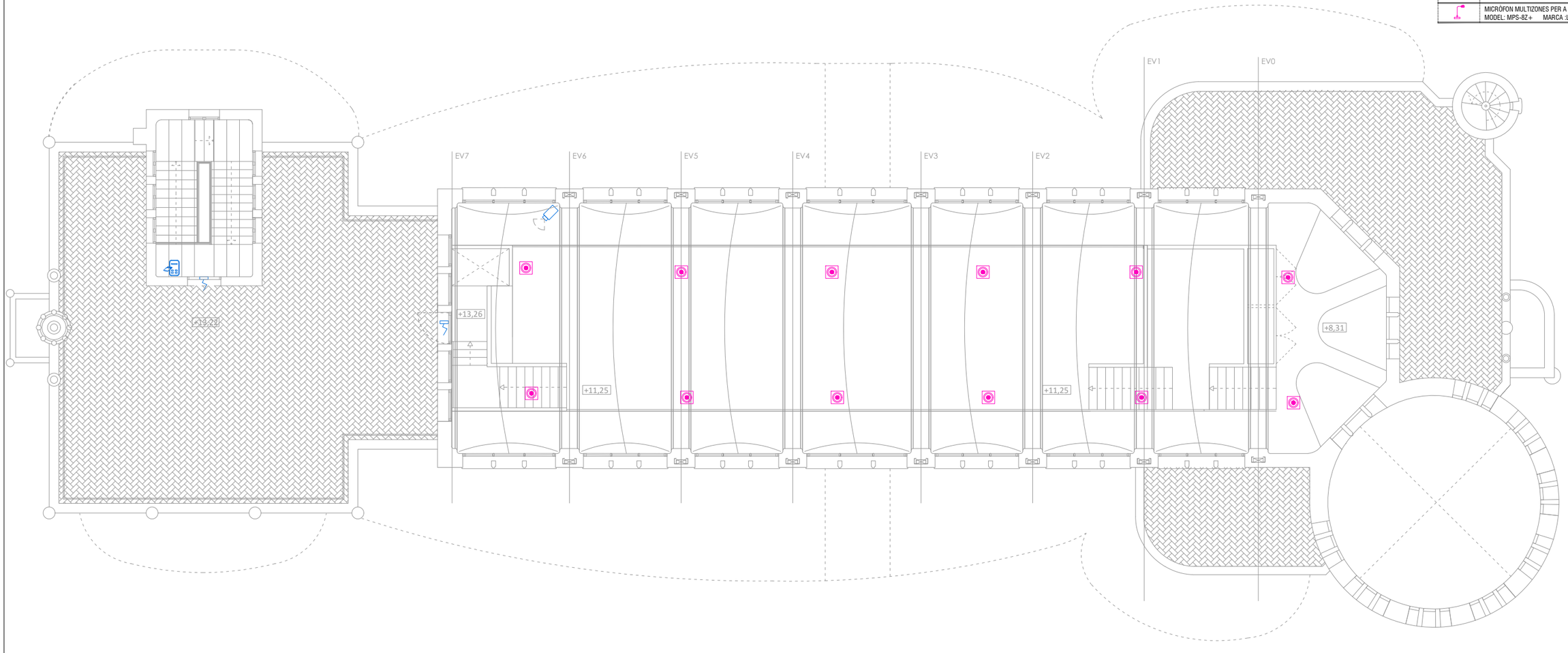
Equip tècnic:
A.Martinez, S.Garcia, G.Ballestin, V.Mhor, A.Cáceres, À.Amer, D.Martínez, M.Sanz

SEGURETAT

	VIDEOPORTER INTERIOR MARCA: HIKVISION
	VIDEOPORTER EXTERIOR MARCA: HIKVISION
	CONTROL D'ACCÉS AMB LECTOR MURAL MARCA: SALTO MODEL: XS4 Design
	CONTROL D'ACCÉS AMB BOMBI + LECTOR MARCA:SALTO MODEL: XS4 One
G	GATEWAY CONTROL ACCESSOS
N	NODE CONTROL ACCESSOS
	CÀMERA VIDEOVIGILÀNCIA MARCA AXIS AMB TECNOLOGIA IP I ANALÍTICA INTEGRADA (Object analytics)
	CONTACTE MAGNÈTIC MARCA: ARITECH
	DETECTOR VOLUMÈTRIC DE DOBLE TECNOLOGIA (PIR+MICROONES) MARCA: ARITECH
	TECLAT SISTEMA INTRUSSIÓ
	SIRENA

MEGAFONIA

MF	RACK MEGAFONIA
	ALTAVEU DE SUPERFICIE MODEL: DS-60TN MARCA: LDA Audio Tech
	MICRÒFON MULTIZONES PER A SISTEMA MEGAFONIA I EVACUACIÓ MODEL: MPS-8Z+ MARCA :LDA AudioTech



HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
FUNDACIÓ PRIVADA

Projecte
PROJECTE DE REHABILITACIÓ INTEGRAL DEL PAVELLÓ DE NOSTRA SENYORA DE MONTSERRAT DEL RECINTE MODERNISTA DE L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

Expedient
25007

Localització
C/ de Sant Antoni Maria Claret ,167.
Horta-Guinardó

Municipi i comarca
Barcelona 08025 (Barcelonès)

Propietat i promotor
Fundació Privada Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Plànol
INSTAL·LACIÓ CONTROL D'ACCÉS, SEGURETAT I MEGAFONIA
PLANTA PRIMERA ALTELL

Arxiu

Data
Gener 2026

Escala
1:150

Número
004

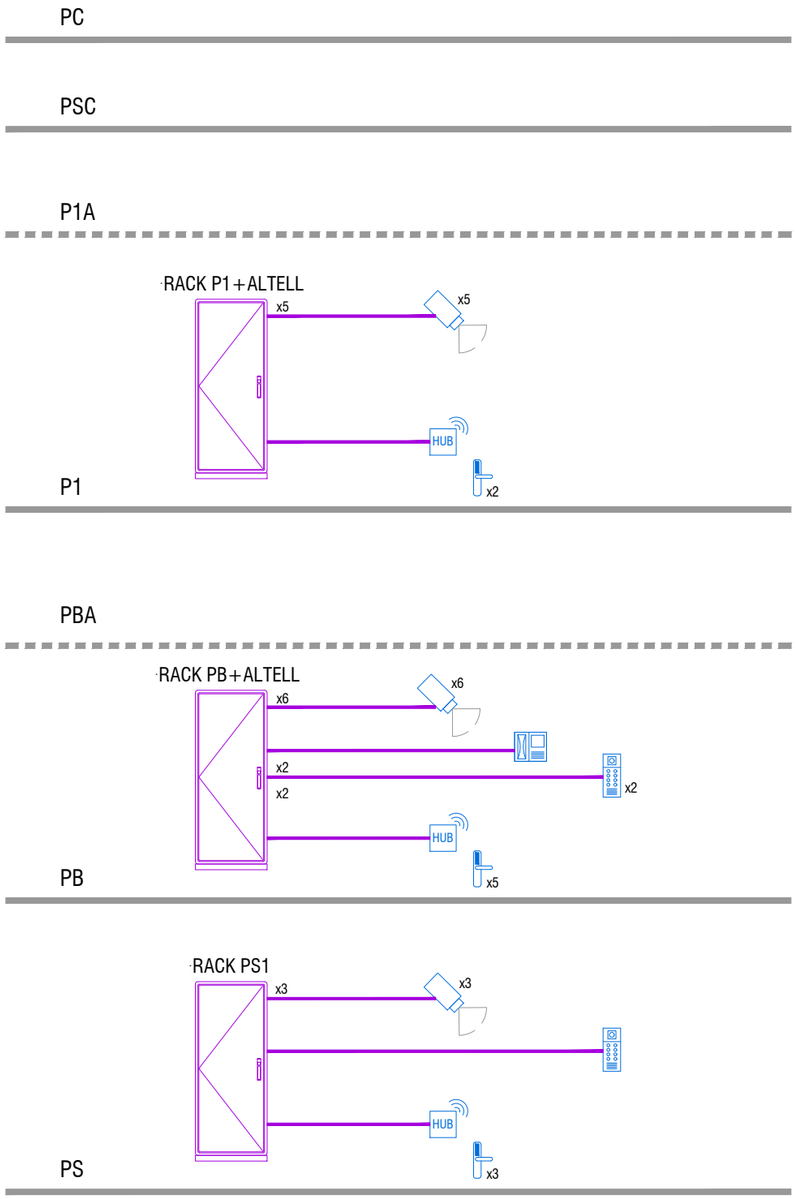
Els tècnics redactors UTE GAA + ZAZURCA + ILV:

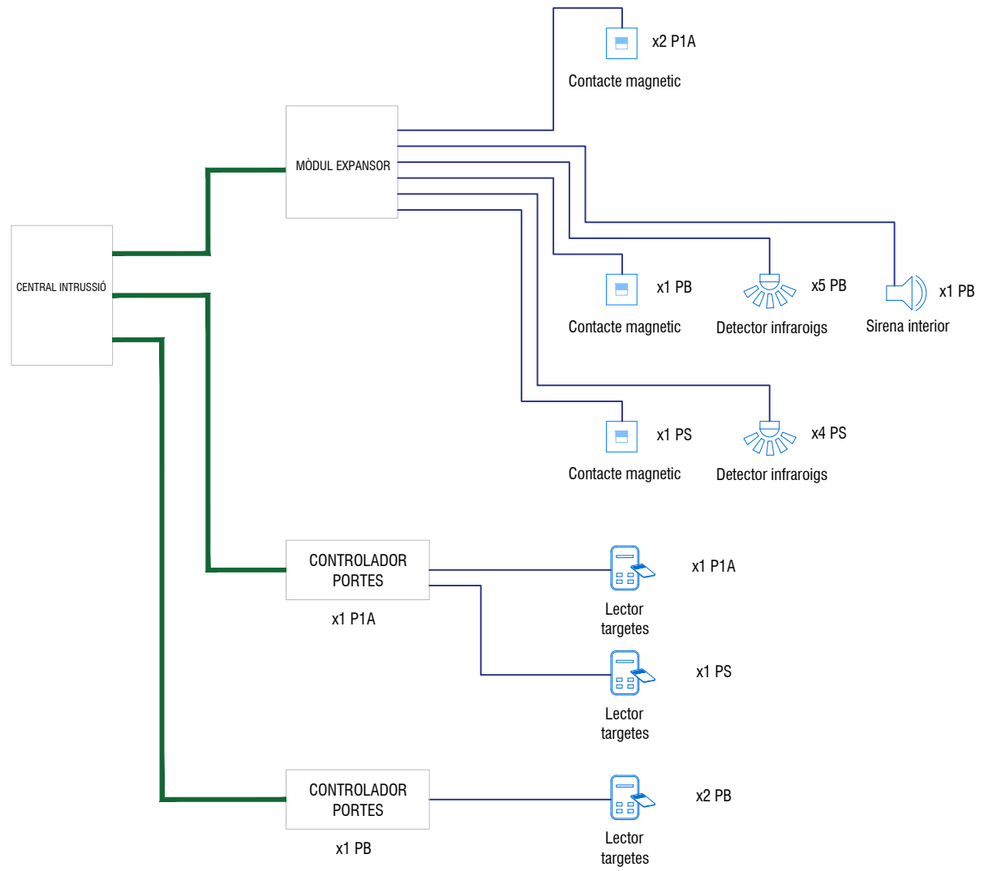
GAA GUITART ARQUITECTURA I ASS. SLP
Xavier Guitart, G. Guitart, Oriol Guitart

zm ESTUDI D'ARQUITECTURA
Mercè Zazurca, César Sánchez

wattega ARC
Enric Ros Baró

Equip tècnic:
A.Martinez, S.Garcia, G.Ballestin, V.Mhor, A.Cáceres, À.Amer, D.Martínez, M.Sanz





CONTROL ACCÉS

	VIDEOPORTER INTERIOR MARCA: HIKVISION
	VIDEOPORTER EXTERIOR MARCA: HIKVISION
	CONTROL D'ACCÉS AMB BOMBI + LECTOR MARCA:SALTO MODEL: XS4 One
	CÀMERA VIDEOVIGILÀNCIA MARCA AXIS AMB TECNOLOGIA IP I ANALÍTICA INTEGRADA (Object analytics)
	CABLE DADES UTP CAT 6a

INTRUSSIÓ

	CABLE FTP CABLE 2x0,75mm²+4x0,22mm²
	CONTROL D'ACCÉS AMB LECTOR MURAL MARCA: SALTO MODEL: XS4 Design
	CONTACTE MAGNÈTIC MARCA: ARITECH
	DETECTOR VOLUMÈTRIC DE DOBLE TECNOLOGIA (PIR+MICROONES) MARCA: ARITECH
	SIRENA

HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
FUNDACIÓ PRIVADA

Projecte
PROJECTE DE REHABILITACIÓ INTEGRAL DEL PAVELLÓ DE NOSTRA SENYORA DE MONTSERRAT DEL RECINTE MODERNISTA DE L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

Expedient
25007

Localització
C/ de Sant Antoni Maria Claret ,167.
Horta-Guinardó

Municipi i comarca
Barcelona 08025 (Barcelonès)

Propietat i promotor
Fundació Privada Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Plànol
INSTAL·LACIÓ CONTROL D'ACCÉS, SEGURETAT I MAGEFONIA
ESQ. PRINCIPI CONTROL D'ACCÉS

Arxiu

Data
Gener 2026

Escala
S:E

Número
006

Els tècnics redactors UTE GAA + ZAZURCA + ILV:
GAA GUITART ARQUITECTURA I ASS. SLP — Xavier Guitart, G. Guitart, Oriol Guitart
zm ESTUDI D'ARQUITECTURA — Mercè Zazurca, César Sánchez
wattega ARC — Enric Ros Baró

Equip tècnic:
A.Martinez, S.Garcia, G.Ballestin, V.Mhor, A.Cáceres, À.Amer, D.Martínez, M.Sanz

MEGAFONIA

LÍNIA ALTAVEUS 100V. 2x1,5mm CPR Cca-s1b,d1,a1
CABLE DE DADES U/UTP CAT 6A DE 4 PARES APANTALLAT RJ45

ALTAVEU DE SUPERFICIE
MODEL: DS-60TN 6W EN54 MARCA: LDA Audio Tech

RACK MEGAFONIA 24U

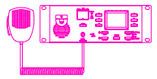
Sistema megafonia NEO 8060+



Reproductor multi RCD-21R

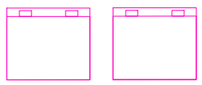


Panell emergència VAP-1



Carregador bateries SS MS-150





PLANTA PRIMERA ALTELL, LÍNIA 1

PLANTA PRIMERA, LÍNIA 2

PLANTA PRIMERA, LÍNIA 1

PLANTA BAIXA ALTELL, LÍNIA 2

PLANTA BAIXA ALTELL, LÍNIA 1



PLANTA BAIXA, MICRÒFON RECEPCIÓ

PLANTA BAIXA, LÍNIA 2

PLANTA BAIXA, LÍNIA 1

PLANTA SOTERRANI, LÍNIA 3

PLANTA SOTERRANI, LÍNIA 2

PLANTA SOTERRANI, LÍNIA 1

HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
FUNDACIÓ PRIVADA

Projecte
PROJECTE DE REHABILITACIÓ INTEGRAL DEL PAVELLÓ DE NOSTRA SENYORA DE MONTSERRAT DEL RECINTE MODERNISTA DE L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

Expedient
25007

Localització
C/ de Sant Antoni Maria Claret ,167.
Horta-Guinardó

Municipi i comarca
Barcelona 08025 (Barcelonès)

Propietat i promotor
Fundació Privada Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Plànol
INSTAL·LACIÓ CONTROL D'ACCÉS, SEGURETAT I MAGEFONIA
ESQ. PRINCIPI MEGAFONIA

Arxiu

Data
Gener 2026

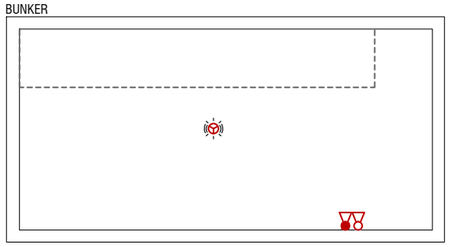
Escala
S:E

Número
007

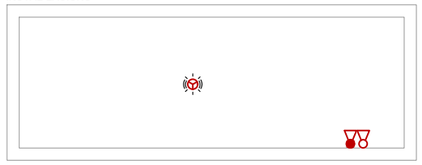
Els tècnics redactors UTE GAA + ZAZURCA + ILV:
GAA GUITART ARQUITECTURA I ASS. SLP — Xavier Guitart, G. Guitart, Oriol Guitart
zm ESTUDI D'ARQUITECTURA — Mercè Zazurca, César Sánchez
warrega ARC — Enric Ros Baró

Equip tècnic:
A.Martinez, S.Garcia, G.Ballestin, V.Mhor, A.Cáceres, À.Amer, D.Martínez, M.Sanz

BUNKER



INSTAL·LACIONS



SENYALITZACIÓ

SORTIDES D'EMERGÈNCIA

SORTIDA D'EMERGÈNCIA ÚS: Indica la porta de sortida d'emergència	
FLETXA DIRECCIONAL HORITZONTAL (esquerra) ÚS: Indica la direcció de la sortida d'emergència	
FLETXA DIRECCIONAL HORITZONTAL (dreta) ÚS: Indica la direcció de la sortida d'emergència	
FLETXA DIRECCIONAL HORITZONTAL (recte) ÚS: Indica la direcció de la sortida d'emergència	
FLETXA DIRECCIONAL DE BAIXADA (esquerra) ÚS: Indica la direcció de la sortida d'emergència	
FLETXA DIRECCIONAL DE BAIXADA (dreta) ÚS: Indica la direcció de la sortida d'emergència	
FLETXA DIRECCIONAL DE PUJADA (esquerra) ÚS: Indica la direcció de la sortida d'emergència	
FLETXA DIRECCIONAL DE PUJADA (dreta) ÚS: Indica la direcció de la sortida d'emergència	

NO SORTIDES

SENSE SORTIDA ÚS: Identifica les portes que no es deuen utilitzar	
NO UTILITZAR EN CAS D'EMERGÈNCIA ÚS: Indica que els ascensors que no es deuen utilitzar	

SECTORITZACIÓ

PARAMENTS		PORTES	
	EI 60 R 60 REI 60	30 30	$EI_2$30-C5 E 30
	EI 90 R 90 REI 90	45 45	$EI_2$45-C5 E 45
	EI 120 R 120 REI 120	60 60	$EI_2$60-C5 E 60
	EI 180 R 180 REI 180	90 90	$EI_2$90-C5 E 90
	EI 240 R 240 REI 240	120 120	$EI_2$120-C5 E 120
	R 30	NOTA: EL COLOR ASSIGNAT A LES PORTES ESTÀ EN FUNCIÓ DEL GRAU DE RESISTÈNCIA EXIGIBLE AL SECTOR QUE DELIMITEN I POT VARIAR EN FUNCIÓ DE CADA CONFIGURACIÓ ESPECÍFICA.	
	CALAIX EI t (SEGONS COLOR)		

CONTRA INCENDIS

	DETECTOR DE FUMS
	DETECTOR DE FUMS AMB DISPOSITIU VISUAL D'ALARMA
	DETECTOR DE FUMS AMB SIRENA I DISPOSITIU VISUAL D'ALARMA
	DETECTOR DE FUM A CEL RAS
	DETECTOR DE FUMS PER ASPIRACIÓ
	PUNT DE MOSTREIG EN CANONADA D'ASPIRACIÓ
	FONT D'ALIMENTACIÓ AUXILIAR
1E	MÒDUL ADREÇABLE D'1 ENTRADA SUPERVISADA
2E	MÒDUL ADREÇABLE DE 2 ENTRADES SUPERVISADA
1S	MÒDUL ADREÇABLE D'1 SORTIDA SUPERVISADA
AL	CENTRAL DETECCIÓ I ALARMA
	POLSADOR ALARMA

	SIRENA EXTERIOR
	ALARMA INTERIOR AMB DISPOSITIU VISUAL
	XARXA CONTRA INCENDIS PER A BIE. CANONADA ACER CARBONI PINTADA RAL3000.
	MUNTANT ASCENDENT/DESCENDENT
	EXTINTOR DE POLS 6Kg. EFICÀCIA 21A-113B SENSE ARMARI / AMB ARMARI
	EXTINTOR DE CO2 AMB MÀNEGA I DIFUSOR. EFICÀCIA 89B SENSE ARMARI / AMB ARMARI
	ARMARI: EQUIP MÀNEGA BIE-25, EXTINTOR DE POLS POLIVALENT ABC 6Kg, POLSADOR ALARMA, SIRENA I MÒDUL MONITOR.
	KIT TIRADOR WC ADAPTAT

NOTA: LA COL·LOCACIÓ DE CERTS ELEMENTS IMPLICA LA INSTAL·LACIÓ DE LES RESPECTIVES PLAQUES DE SENYALITZACIÓ. TOTS ELS PASSOS DESTINATS A CANONADES ENTRE FORJATS O SECTORS TINDRAN INSTAL·LATS ELS SEUS RESPECTIUS COLLARETS/SACS INTUMESCENTS.

HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
FUNDACIÓ PRIVADA

Projecte
PROJECTE DE REHABILITACIÓ INTEGRAL DEL PAVELLÓ DE NOSTRA SENYORA DE MONTSERRAT DEL RECINTE MODERNISTA DE L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

Expedient
25007

Localització
C/ de Sant Antoni Maria Claret ,167.
Horta-Guinardó

Municipi i comarca
Barcelona 08025 (Barcelonès)

Propietat i promotor
Fundació Privada Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Plànol
INSTAL·LACIÓ SEGURETAT EN CAS D'INCENDI
PLANTA SOTERRANI

Arxiu

Data
Gener 2026

Escala
1:150

Número
001

Els tècnics redactors UTE GAA + ZAZURCA + ILV:

GAA GUITART ARQUITECTURA I ASS. SLP
Xavier Guitart, G. Guitart, Oriol Guitart

zm ESTUDI D'ARQUITECTURA
Mercè Zazurca, César Sánchez

Equip tècnic:
A.Martinez, S.Garcia, G.Ballestin, V.Mhor, A.Cáceres, À.Amer, D.Martínez, M.Sanz

SENYALITZACIÓ

SORTIDES D'EMERGÈNCIA	
SORTIDA D'EMERGÈNCIA ÚS: Indica la porta de sortida d'emergència	
FLETXA DIRECCIONAL HORITZONTAL (esquerra) ÚS: Indica la direcció de la sortida d'emergència	
FLETXA DIRECCIONAL HORITZONTAL (dreta) ÚS: Indica la direcció de la sortida d'emergència	
FLETXA DIRECCIONAL HORITZONTAL (recte) ÚS: Indica la direcció de la sortida d'emergència	
FLETXA DIRECCIONAL DE BAIXADA (esquerra) ÚS: Indica la direcció de la sortida d'emergència	
FLETXA DIRECCIONAL DE BAIXADA (dreta) ÚS: Indica la direcció de la sortida d'emergència	
FLETXA DIRECCIONAL DE PUJADA (esquerra) ÚS: Indica la direcció de la sortida d'emergència	
FLETXA DIRECCIONAL DE PUJADA (dreta) ÚS: Indica la direcció de la sortida d'emergència	
NO SORTIDES	
SENSE SORTIDA ÚS: Identifica les portes que no es deuen utilitzar	
NO UTILITZAR EN CAS D'EMERGÈNCIA ÚS: Indica que els ascensors que no es deuen utilitzar	

SECTORITZACIÓ

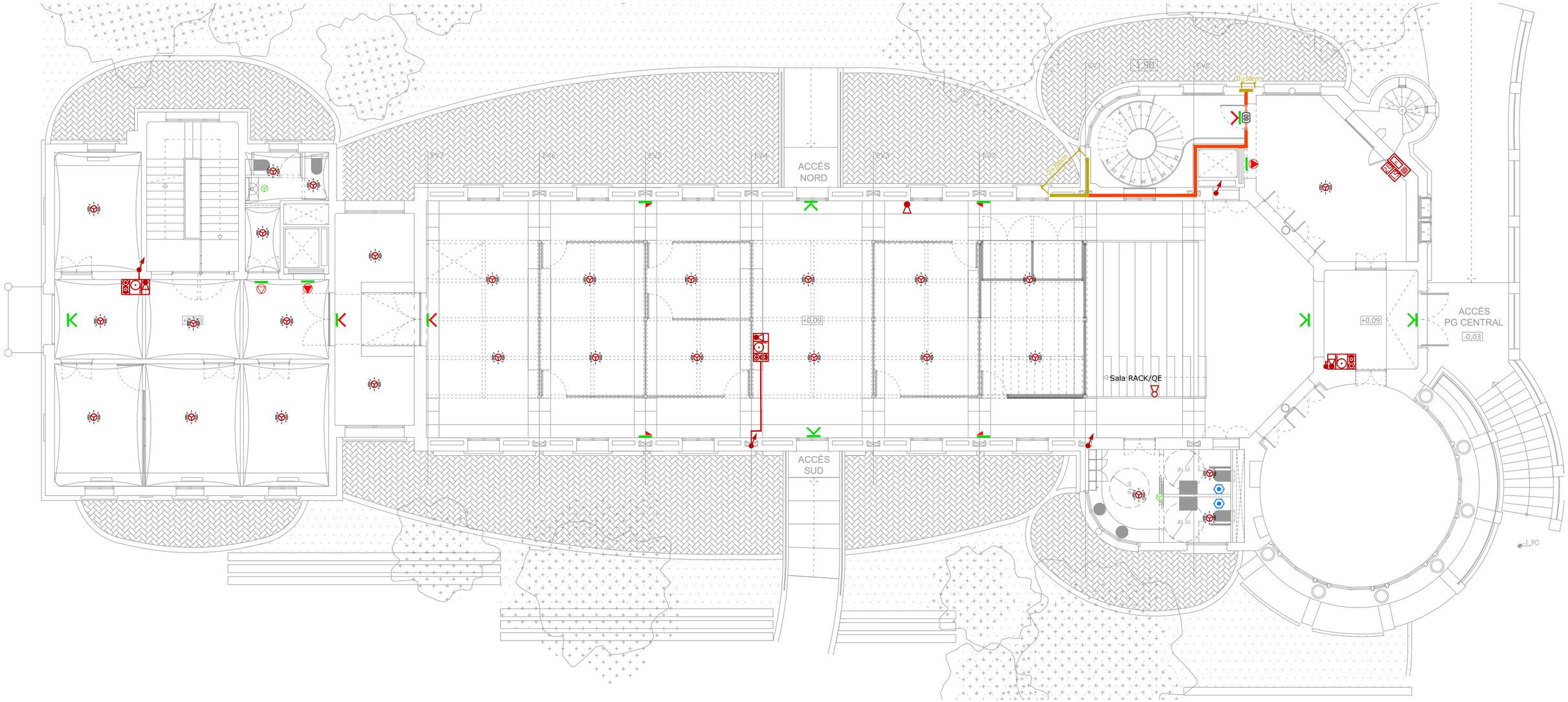
PARAMENTS		PORTES	
	EI 60 R 60 REI 60		$EI_2$30-C5 E 30
	EI 90 R 90 REI 90		$EI_2$45-C5 E 45
	EI 120 R 120 REI 120		$EI_2$60-C5 E 60
	EI 180 R 180 REI 180		$EI_2$90-C5 E 90
	EI 240 R 240 REI 240		$EI_2$120-C5 E 120
	R 30	NOTA: EL COLOR ASSIGNAT A LES PORTES ESTÀ EN FUNCIÓ DEL GRAU DE RESISTÈNCIA EXIGIBLE AL SECTOR QUE DELIMITEN I POT VARIAR EN FUNCIÓ DE CADA CONFIGURACIÓ ESPECÍFICA.	
	CALAIX EI t (SEGONS COLOR)		

CONTRA INCENDIS

	DETECTOR DE FUMS
	DETECTOR DE FUMS AMB DISPOSITIU VISUAL D'ALARMA
	DETECTOR DE FUMS AMB SIRENA I DISPOSITIU VISUAL D'ALARMA
	DETECTOR DE FUM A CEL RAS
PIR	DETECTOR DE FUMS PER ASPIRACIÓ
	PUNT DE MOSTREIG EN CANONADA D'ASPIRACIÓ
LAN	FONT D'ALIMENTACIÓ AUXILIAR
1E	MÒDUL ADREÇABLE D'1 ENTRADA SUPERVISADA
2E	MÒDUL ADREÇABLE DE 2 ENTRADES SUPERVISADA
1S	MÒDUL ADREÇABLE D'1 SORTIDA SUPERVISADA
AL	CENTRAL DETECCIÓ I ALARMA
	POLSADOR ALARMA

	SIRENA EXTERIOR
	ALARMA INTERIOR AMB DISPOSITIU VISUAL
	XARXA CONTRA INCENDIS PER A BIE. CANONADA ACER CARBONI PINTADA RAL3000.
	MUNTANT ASCENDENT/DESCENDENT
	EXTINTOR DE POLS 6Kg. EFICÀCIA 21A-113B SENSE ARMARI / AMB ARMARI
	EXTINTOR DE CO2 AMB MÀNEGA I DIFUSOR. EFICÀCIA 89B SENSE ARMARI / AMB ARMARI
	ARMARI: EQUIP MÀNEGA BIE-25, EXTINTOR DE POLS POLIVALENT ABC 6Kg, POLSADOR ALARMA, SIRENA I MÒDUL MONITOR.
	KIT TIRADOR WC ADAPTAT

NOTA: LA COL·LOCACIÓ DE CERTS ELEMENTS IMPLICA LA INSTAL·LACIÓ DE LES RESPECTIVES PLAQUES DE SENYALITZACIÓ.
TOTS ELS PASSOS DESTINATS A CANONADES ENTRE FORJATS O SECTORS TINDRAN INSTAL·LATS ELS SEUS RESPECTIUS COLLARETS/SACS INTUMESCENTS.



HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
FUNDACIÓ PRIVADA

Projecte
PROJECTE DE REHABILITACIÓ INTEGRAL DEL PAVELLÓ DE NOSTRA SENYORA DE MONTSERRAT DEL RECINTE MODERNISTA DE L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

Expedient
25007

Localització
C/ de Sant Antoni Maria Claret ,167.
Horta-Guinardó

Municipi i comarca
Barcelona 08025 (Barcelonès)

Propietat i promotor
Fundació Privada Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Plànol
INSTAL·LACIÓ SEGURETAT EN CAS D'INCENDI
PLANTA BAIXA

Arxiu

Data
Gener 2026

Escala
1:150

Número
002

Els tècnics redactors UTE GAA + ZAZURCA + ILV:

GAA GUITART ARQUITECTURA I ASS. SLP
Xavier Guitart, G. Guitart, Oriol Guitart

zm ESTUDI D'ARQUITECTURA
Mercè Zazurca, César Sánchez

Equip tècnic:
A.Martinez, S.Garcia, G.Ballestin, V.Mhor, A.Cáceres, À.Amer, D.Martínez, M.Sanz

SENYALITZACIÓ

SORTIDES D'EMERGÈNCIA

	SORTIDA D'EMERGÈNCIA ÚS: Indica la porta de sortida d'emergència
	FLETXA DIRECCIONAL HORITZONTAL (esquerra) ÚS: Indica la direcció de la sortida d'emergència
	FLETXA DIRECCIONAL HORITZONTAL (dreta) ÚS: Indica la direcció de la sortida d'emergència
	FLETXA DIRECCIONAL HORITZONTAL (recte) ÚS: Indica la direcció de la sortida d'emergència
	FLETXA DIRECCIONAL DE BAIXADA (esquerra) ÚS: Indica la direcció de la sortida d'emergència
	FLETXA DIRECCIONAL DE BAIXADA (dreta) ÚS: Indica la direcció de la sortida d'emergència
	FLETXA DIRECCIONAL DE PUJADA (esquerra) ÚS: Indica la direcció de la sortida d'emergència
	FLETXA DIRECCIONAL DE PUJADA (dreta) ÚS: Indica la direcció de la sortida d'emergència

NO SORTIDES

	SENSE SORTIDA ÚS: Identifica les portes que no es deuen utilitzar
	NO UTILITZAR EN CAS D'EMERGÈNCIA ÚS: Indica que els ascensors que no es deuen utilitzar

SECTORITZACIÓ

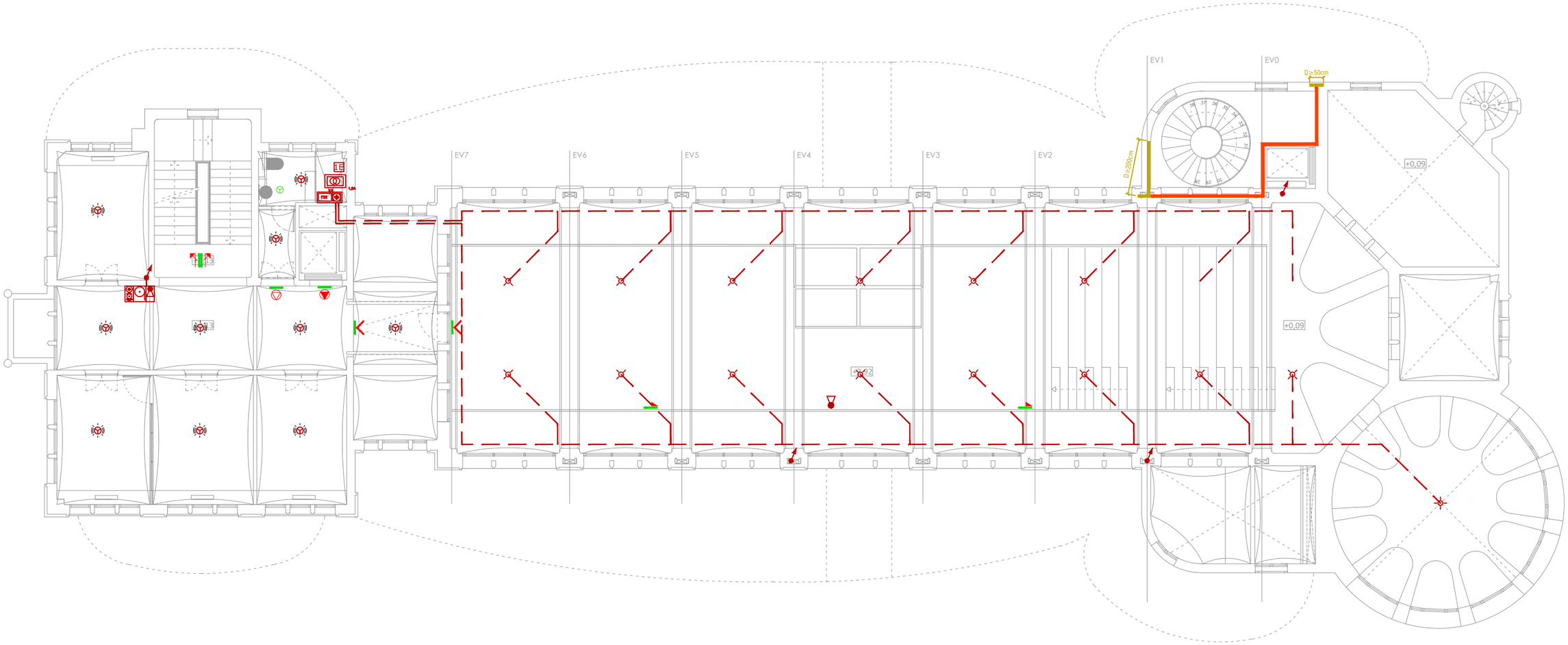
PARAMENTS		PORTES	
	EI 60 R 60 REI 60		EI_s30-$C5$ E 30
	EI 90 R 90 REI 90		EI_s45-$C5$ E 45
	EI 120 R 120 REI 120		EI_s60-$C5$ E 60
	EI 180 R 180 REI 180		EI_s90-$C5$ E 90
	EI 240 R 240 REI 240		EI_s120-$C5$ E 120
	R 30	NOTA: EL COLOR ASSIGNAT A LES PORTES ESTÀ EN FUNCIÓ DEL GRAU DE RESISTENCIA EXIGIBLE AL SECTOR QUE DELIMITEN I POT VARIAR EN FUNCIÓ DE CADA CONFIGURACIÓ ESPECÍFICA.	
	CALAIX EI t (SEGONS COLOR)		

CONTRA INCENDIS

	DETECTOR DE FUMS
	DETECTOR DE FUMS AMB DISPOSITIU VISUAL D'ALARMA
	DETECTOR DE FUMS AMB SIRENA I DISPOSITIU VISUAL D'ALARMA
	DETECTOR DE FUM A CEL RAS
	DETECTOR DE FUMS PER ASPIRACIÓ
	PUNT DE MOSTREIG EN CANONADA D'ASPIRACIÓ
	FONT D'ALIMENTACIÓ AUXILIAR
1E	MÒDUL ADREÇABLE D'1 ENTRADA SUPERVISADA
2E	MÒDUL ADREÇABLE DE 2 ENTRADES SUPERVISADA
1S	MÒDUL ADREÇABLE D'1 SORTIDA SUPERVISADA
AL	CENTRAL DETECCIÓ I ALARMA
	POLSADOR ALARMA

	SIRENA EXTERIOR
	ALARMA INTERIOR AMB DISPOSITIU VISUAL
	XARXA CONTRA INCENDIS PER A BIE. CANONADA ACER CARBONI PINTADA RAL3000.
	MUNTANT ASCENDENT/DESCENDENT
	EXTINTOR DE POLS 6Kg. EFICÀCIA 21A-113B SENSE ARMARI / AMB ARMARI
	EXTINTOR DE CO2 AMB MANEGA I DIFUSOR. EFICÀCIA 89B SENSE ARMARI / AMB ARMARI
	ARMARI: EQUIP MANEGA BIE-25, EXTINTOR DE POLS POLIVALENT ABC 6Kg, POLSADOR ALARMA, SIRENA I MÒDUL MONITOR.
	KIT TIRADOR WC ADAPTAT

NOTA: LA COL·LOCACIÓ DE CERTS ELEMENTS IMPLICA LA INSTAL·LACIÓ DE LES RESPECTIVES PLAQUES DE SENYALITZACIÓ.
TOTS ELS PASSOS DESTINATS A CANONADES ENTRE FORJATS O SECTORS TINDRAN INSTAL·LATS ELS SEUS RESPECTIUS COLLARETS/SACS INTUMESCENTS.



HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
FUNDACIÓ PRIVADA

Projecte
PROJECTE DE REHABILITACIÓ INTEGRAL DEL PAVELLÓ DE NOSTRA SENYORA DE MONTSERRAT DEL RECINTE MODERNISTA DE L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

Expedient
25007

Localització
C/ de Sant Antoni Maria Claret ,167.
Horta-Guinardó

Municipi i comarca
Barcelona 08025 (Barcelonès)

Propietat i promotor
Fundació Privada Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Plànol
INSTAL·LACIÓ SEGURETAT EN CAS D'INCENDI
PLANTA BAIXA ALTELL

Arxiu

Data
Gener 2026

Escala
1:150

Número
003

Els tècnics redactors UTE GAA + ZAZURCA + ILV:

GAA GUITART ARQUITECTURA I ASS. SLP
Xavier Guitart, G. Guitart, Oriol Guitart

zm ESTUDI D'ARQUITECTURA
Mercè Zazurca, César Sánchez

Equip tècnic:
A.Martinez, S.Garcia, G.Ballestin, V.Mhor, A.Cáceres, À.Amer, D.Martínez, M.Sanz

SENYALITZACIÓ

SORTIDES D'EMERGÈNCIA	
	SORTIDA D'EMERGÈNCIA ÚS: Indica la porta de sortida d'emergència
	FLETXA DIRECCIONAL HORITZONTAL (esquerra) ÚS: Indica la direcció de la sortida d'emergència
	FLETXA DIRECCIONAL HORITZONTAL (dreta) ÚS: Indica la direcció de la sortida d'emergència
	FLETXA DIRECCIONAL HORITZONTAL (recte) ÚS: Indica la direcció de la sortida d'emergència
	FLETXA DIRECCIONAL DE BAIXADA (esquerra) ÚS: Indica la direcció de la sortida d'emergència
	FLETXA DIRECCIONAL DE BAIXADA (dreta) ÚS: Indica la direcció de la sortida d'emergència
	FLETXA DIRECCIONAL DE PUJADA (esquerra) ÚS: Indica la direcció de la sortida d'emergència
	FLETXA DIRECCIONAL DE PUJADA (dreta) ÚS: Indica la direcció de la sortida d'emergència
NO SORTIDES	
	SENSE SORTIDA ÚS: Identifica les portes que no es deuen utilitzar
	NO UTILITZAR EN CAS D'EMERGÈNCIA ÚS: Indica que els ascensors que no es deuen utilitzar

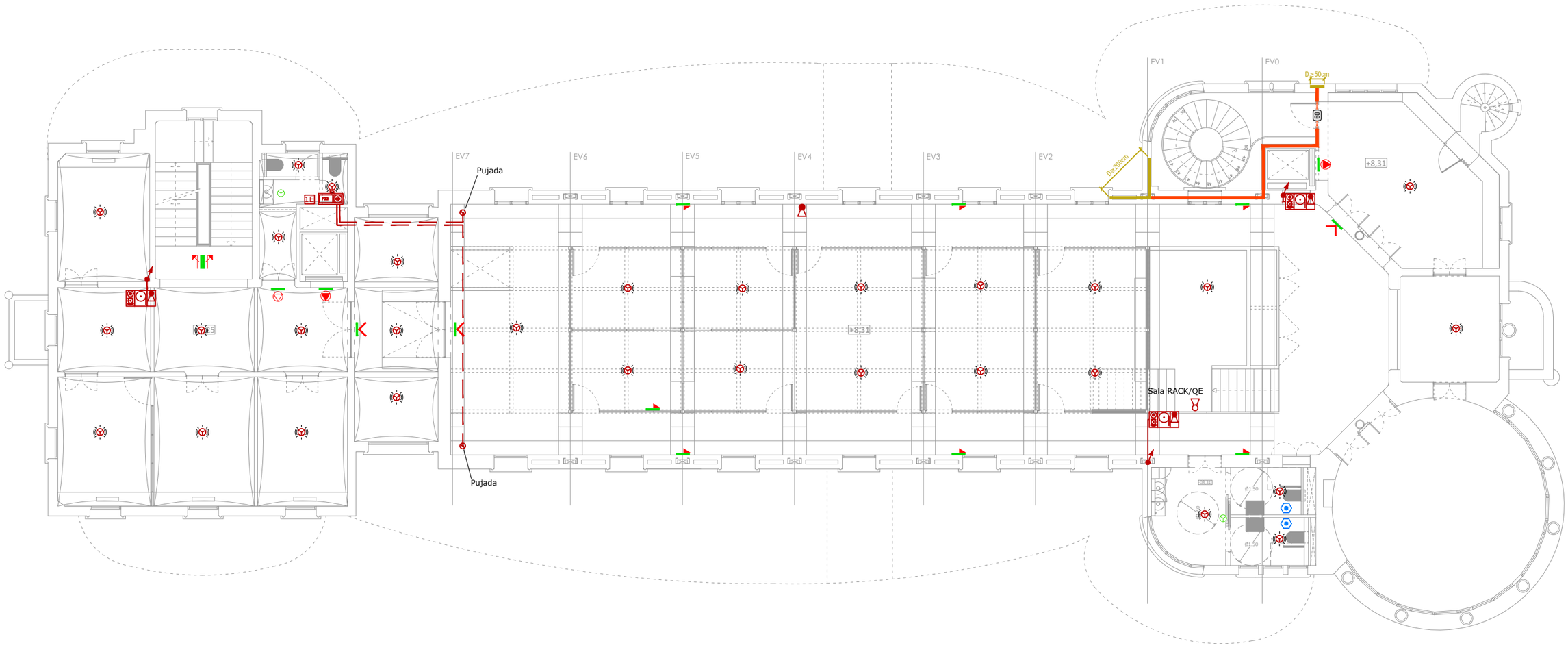
SECTORITZACIÓ

PARAMENTS		PORTES	
	EI 60 R 60 REI 60	EI_s30-$C5$	E 30
	EI 90 R 90 REI 90	EI_s45-$C5$	E 45
	EI 120 R 120 REI 120	EI_s60-$C5$	E 60
	EI 180 R 180 REI 180	EI_s90-$C5$	E 90
	EI 240 R 240 REI 240	EI_s120-$C5$	E 120
	R 30	NOTA: EL COLOR ASSIGNAT A LES PORTES ESTÀ EN FUNCIÓ DEL GRAU DE RESISTÈNCIA EXIGIBLE AL SECTOR QUE DELIMITEN I POT VARIAR EN FUNCIÓ DE CADA CONFIGURACIÓ ESPECÍFICA.	
	CALAIX EI t (SEGONS COLOR)		

CONTRA INCENDIS

	DETECTOR DE FUMS
	DETECTOR DE FUMS AMB DISPOSITIU VISUAL D'ALARMA
	DETECTOR DE FUMS AMB SIRENA I DISPOSITIU VISUAL D'ALARMA
	DETECTOR DE FUM A CEL RAS
	DETECTOR DE FUMS PER ASPIRACIÓ
	PUNT DE MOSTREIG EN CANONADA D'ASPIRACIÓ
	FONT D'ALIMENTACIÓ AUXILIAR
1E	MÒDUL ADREÇABLE D'1 ENTRADA SUPERVISADA
2E	MÒDUL ADREÇABLE DE 2 ENTRADES SUPERVISADA
1S	MÒDUL ADREÇABLE D'1 SORTIDA SUPERVISADA
AL	CENTRAL DETECCIÓ I ALARMA
	POLSADOR ALARMA

	SIRENA EXTERIOR
	ALARMA INTERIOR AMB DISPOSITIU VISUAL
	XARXA CONTRA INCENDIS PER A BIE. CANONADA ACER CARBONI PINTADA RAL3000.
	MUNTANT ASCENDENT/DESCENDENT
	EXTINTOR DE POLS 6Kg. EFICÀCIA 21A-113B SENSE ARMARI / AMB ARMARI
	EXTINTOR DE CO2 AMB MÀNEGA I DIFUSOR. EFICÀCIA 89B SENSE ARMARI / AMB ARMARI
	ARMARI: EQUIP MÀNEGA BIE-25, EXTINTOR DE POLS POLIVALENT ABC 6Kg, POLSADOR ALARMA, SIRENA I MÒDUL MONITOR.
	KIT TIRADOR WC ADAPTAT
NOTA:	LA COL·LOCACIÓ DE CERTS ELEMENTS IMPLICA LA INSTAL·LACIÓ DE LES RESPECTIVES PLAQUES DE SENYALITZACIÓ. TOTS ELS PASSOS DESTINATS A CANONADES ENTRE FORJATS O SECTORS TINDRAN INSTAL·LATS ELS SEUS RESPECTIUS COLLARETS/SACS INTUMESCENTS.



HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
FUNDACIÓ PRIVADA

Projecte
PROJECTE DE REHABILITACIÓ INTEGRAL DEL PAVELLÓ DE NOSTRA SENYORA DE MONTSERRAT DEL RECINTE MODERNISTA DE L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

Expedient
25007

Localització
C/ de Sant Antoni Maria Claret ,167.
Horta-Guinardó

Municipi i comarca
Barcelona 08025 (Barcelonès)

Propietat i promotor
Fundació Privada Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Plànol
INSTAL·LACIÓ SEGURETAT EN CAS D'INCENDI
PLANTA PRIMERA

Arxiu

Data
Gener 2026

Escala
1:150

Número
004

Els tècnics redactors UTE GAA + ZAZURCA + ILV:

GAA GUITART ARQUITECTURA I ASS. SLP
Xavier Guitart, G. Guitart, Oriol Guitart

zm ESTUDI D'ARQUITECTURA
Mercè Zazurca, César Sánchez

Equip tècnic:
A.Martinez, S.Garcia, G.Ballestin, V.Mhor, A.Cáceres, À.Amer, D.Martínez, M.Sanz

SENYALITZACIÓ

SORTIDES D'EMERGÈNCIA	
	SORTIDA D'EMERGÈNCIA ÚS: Indica la porta de sortida d'emergència
	FLETXA DIRECCIONAL HORITZONTAL (esquerra) ÚS: Indica la direcció de la sortida d'emergència
	FLETXA DIRECCIONAL HORITZONTAL (dreta) ÚS: Indica la direcció de la sortida d'emergència
	FLETXA DIRECCIONAL HORITZONTAL (recte) ÚS: Indica la direcció de la sortida d'emergència
	FLETXA DIRECCIONAL DE BAIXADA (esquerra) ÚS: Indica la direcció de la sortida d'emergència
	FLETXA DIRECCIONAL DE BAIXADA (dreta) ÚS: Indica la direcció de la sortida d'emergència
	FLETXA DIRECCIONAL DE PUJADA (esquerra) ÚS: Indica la direcció de la sortida d'emergència
	FLETXA DIRECCIONAL DE PUJADA (dreta) ÚS: Indica la direcció de la sortida d'emergència
NO SORTIDES	
	SENSE SORTIDA ÚS: Identifica les portes que no es deuen utilitzar
	NO UTILITZAR EN CAS D'EMERGÈNCIA ÚS: Indica que els ascensors que no es deuen utilitzar

SECTORITZACIÓ

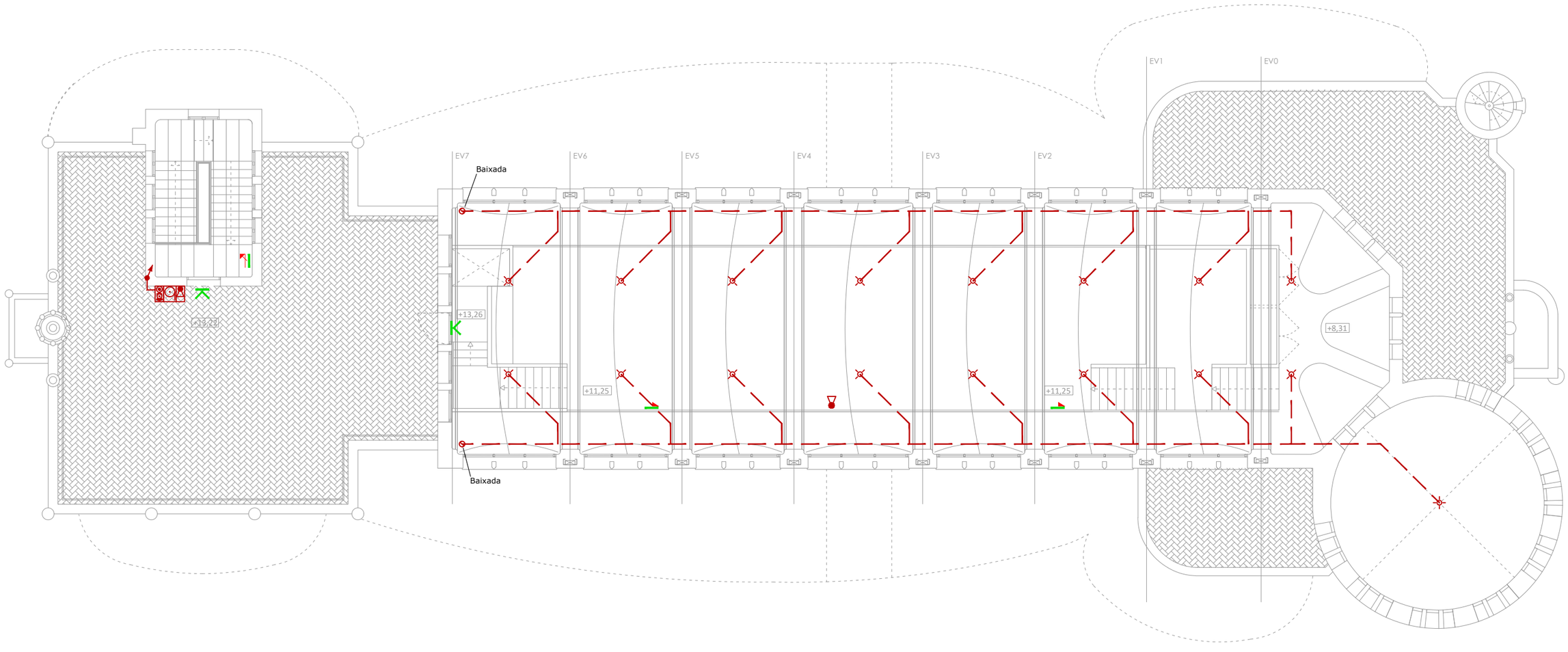
PARAMENTS		PORTES	
	EI 60 R 60 REI 60		$EI_2$30-C5 E 30
	EI 90 R 90 REI 90		$EI_2$45-C5 E 45
	EI 120 R 120 REI 120		$EI_2$60-C5 E 60
	EI 180 R 180 REI 180		$EI_2$90-C5 E 90
	EI 240 R 240 REI 240		$EI_2$120-C5 E 120
	R 30	NOTA: EL COLOR ASSIGNAT A LES PORTES ESTÀ EN FUNCIÓ DEL GRAU DE RESISTENCIA EXIGIBLE AL SECTOR QUE DELIMITEN I POT VARIAR EN FUNCIÓ DE CADA CONFIGURACIÓ ESPECÍFICA.	
	CALAIX EI t (SEGONS COLOR)		

CONTRA INCENDIS

	DETECTOR DE FUMS
	DETECTOR DE FUMS AMB DISPOSITIU VISUAL D'ALARMA
	DETECTOR DE FUMS AMB SIRENA I DISPOSITIU VISUAL D'ALARMA
	DETECTOR DE FUM A CEL RAS
	DETECTOR DE FUMS PER ASPIRACIÓ
	PUNT DE MOSTREIG EN CANONADA D'ASPIRACIÓ
	FONT D'ALIMENTACIÓ AUXILIAR
1E	MÒDUL ADREÇABLE D'1 ENTRADA SUPERVISADA
2E	MÒDUL ADREÇABLE DE 2 ENTRADES SUPERVISADA
1S	MÒDUL ADREÇABLE D'1 SORTIDA SUPERVISADA
AL	CENTRAL DETECCIÓ I ALARMA
	POLSADOR ALARMA

	SIRENA EXTERIOR
	ALARMA INTERIOR AMB DISPOSITIU VISUAL
	XARXA CONTRA INCENDIS PER A BIE. CANONADA ACER CARBONI PINTADA RAL3000.
	MUNTANT ASCENDENT/DESCENDENT
	EXTINTOR DE POLS 6Kg. EFICÀCIA 21A-113B SENSE ARMARI / AMB ARMARI
	EXTINTOR DE CO2 AMB MÀNEGA I DIFUSOR. EFICÀCIA 89B SENSE ARMARI / AMB ARMARI
	ARMARI: EQUIP MÀNEGA BIE-25, EXTINTOR DE POLS POLIVALENT ABC 6Kg, POLSADOR ALARMA, SIRENA I MÒDUL MONITOR.
	KIT TIRADOR WC ADAPTAT

NOTA: LA COL·LOCACIÓ DE CERTS ELEMENTS IMPLICA LA INSTAL·LACIÓ DE LES RESPECTIVES PLAQUES DE SENYALITZACIÓ.
TOTS ELS PASSOS DESTINATS A CANONADES ENTRE FORJATS O SECTORS TINDRAN INSTAL·LATS ELS SEUS RESPECTIUS COLLARETS/SACS INTUMESCENTS.



HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
FUNDACIÓ PRIVADA

Projecte
PROJECTE DE REHABILITACIÓ INTEGRAL DEL PAVELLÓ DE NOSTRA SENYORA DE MONTSERRAT DEL RECINTE MODERNISTA DE L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

Expedient
25007

Localització
C/ de Sant Antoni Maria Claret ,167.
Horta-Guinardó

Municipi i comarca
Barcelona 08025 (Barcelonès)

Propietat i promotor
Fundació Privada Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Plànol
INSTAL·LACIÓ SEGURETAT EN CAS D'INCENDI
PLANTA PRIMERA ALTELL

Arxiu

Data
Gener 2026

Escala
1:150

Número
005

Els tècnics redactors UTE GAA + ZAZURCA + ILV:

GAA GUITART ARQUITECTURA I ASS. SLP
Xavier Guitart, G. Guitart, Oriol Guitart

zm ESTUDI D'ARQUITECTURA
Mercè Zazurca, César Sánchez

Equip tècnic:
A.Martinez, S.Garcia, G.Ballestin, V.Mhor, A.Cáceres, À.Amer, D.Martínez, M.Sanz

SENYALITZACIÓ

SORTIDES D'EMERGÈNCIA	
	SORTIDA D'EMERGÈNCIA ÚS: Indica la porta de sortida d'emergència
	FLETXA DIRECCIONAL HORITZONTAL (esquerra) ÚS: Indica la direcció de la sortida d'emergència
	FLETXA DIRECCIONAL HORITZONTAL (dreta) ÚS: Indica la direcció de la sortida d'emergència
	FLETXA DIRECCIONAL HORITZONTAL (recte) ÚS: Indica la direcció de la sortida d'emergència
	FLETXA DIRECCIONAL DE BAIXADA (esquerra) ÚS: Indica la direcció de la sortida d'emergència
	FLETXA DIRECCIONAL DE BAIXADA (dreta) ÚS: Indica la direcció de la sortida d'emergència
	FLETXA DIRECCIONAL DE PUJADA (esquerra) ÚS: Indica la direcció de la sortida d'emergència
	FLETXA DIRECCIONAL DE PUJADA (dreta) ÚS: Indica la direcció de la sortida d'emergència
NO SORTIDES	
	SENSE SORTIDA ÚS: Identifica les portes que no es deuen utilitzar
	NO UTILITZAR EN CAS D'EMERGÈNCIA ÚS: Indica que els ascensors que no es deuen utilitzar

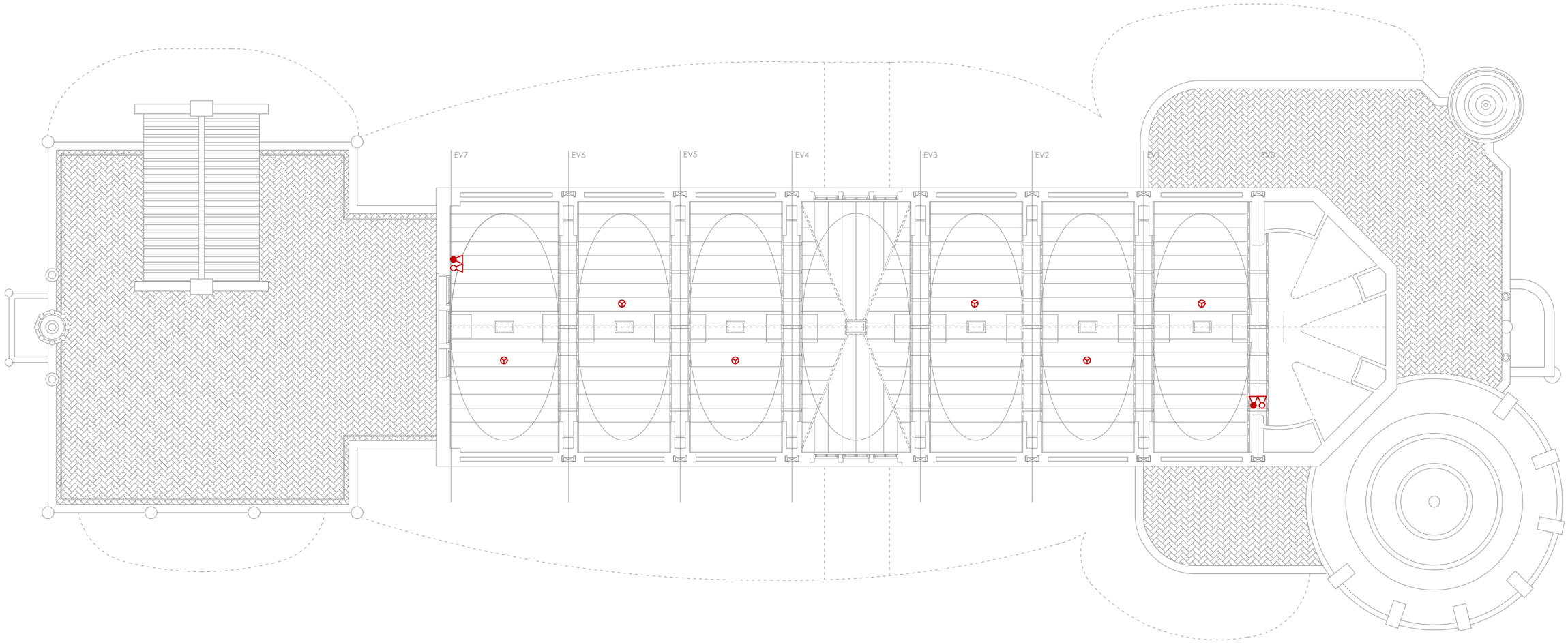
SECTORITZACIÓ

PARAMENTS		PORTES	
	EI 60 R 60 REI 60		EI_s30-$C5$ E 30
	EI 90 R 90 REI 90		EI_s45-$C5$ E 45
	EI 120 R 120 REI 120		EI_s60-$C5$ E 60
	EI 180 R 180 REI 180		EI_s90-$C5$ E 90
	EI 240 R 240 REI 240		EI_s120-$C5$ E 120
	R 30	NOTA: EL COLOR ASSIGNAT A LES PORTES ESTÀ EN FUNCIÓ DEL GRAU DE RESISTENCIA EXIGIBLE AL SECTOR QUE DELIMITEN I POT VARIAR EN FUNCIÓ DE CADA CONFIGURACIÓ ESPECÍFICA.	
	CALAIX EI t (SEGONS COLOR)		

CONTRA INCENDIS

	DETECTOR DE FUMS
	DETECTOR DE FUMS AMB DISPOSITIU VISUAL D'ALARMA
	DETECTOR DE FUMS AMB SIRENA I DISPOSITIU VISUAL D'ALARMA
	DETECTOR DE FUM A CEL RAS
	DETECTOR DE FUMS PER ASPIRACIÓ
	PUNT DE MOSTREIG EN CANONADA D'ASPIRACIÓ
	FONT D'ALIMENTACIÓ AUXILIAR
1E	MÒDUL ADREÇABLE D'1 ENTRADA SUPERVISADA
2E	MÒDUL ADREÇABLE DE 2 ENTRADES SUPERVISADA
1S	MÒDUL ADREÇABLE D'1 SORTIDA SUPERVISADA
AL	CENTRAL DETECCIÓ I ALARMA
	POLSADOR ALARMA

	SIRENA EXTERIOR
	ALARMA INTERIOR AMB DISPOSITIU VISUAL
	XARXA CONTRA INCENDIS PER A BIE. CANONADA ACER CARBONI PINTADA RAL3000.
	MUNTANT ASCENDENT/DESCENDENT
	EXTINTOR DE POLS 6Kg. EFICÀCIA 21A-113B SENSE ARMARI / AMB ARMARI
	EXTINTOR DE CO2 AMB MÀNEGA I DIFUSOR. EFICÀCIA 89B SENSE ARMARI / AMB ARMARI
	ARMARI: EQUIP MÀNEGA BIE-25, EXTINTOR DE POLS POLIVALENT ABC 6Kg, POLSADOR ALARMA, SIRENA I MÒDUL MONITOR.
	KIT TIRADOR WC ADAPTAT
NOTA:	LA COL·LOCACIÓ DE CERTS ELEMENTS IMPLICA LA INSTAL·LACIÓ DE LES RESPECTIVES PLAQUES DE SENYALITZACIÓ. TOTS ELS PASSOS DESTINATS A CANONADES ENTRE FORJATS O SECTORS TINDRAN INSTAL·LATS ELS SEUS RESPECTIUS COLLARETS/SACS INTUMESCENTS.



HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
FUNDACIÓ PRIVADA

Projecte
PROJECTE DE REHABILITACIÓ INTEGRAL DEL PAVELLÓ DE NOSTRA SENYORA DE MONTSERRAT DEL RECINTE MODERNISTA DE L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

Expedient
25007

Localització
C/ de Sant Antoni Maria Claret ,167.
Horta-Guinardó

Municipi i comarca
Barcelona 08025 (Barcelonès)

Propietat i promotor
Fundació Privada Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Plànol
INSTAL·LACIÓ SEGURETAT EN CAS D'INCENDI
PLANTA SOTACOBERTA

Arxiu

Data
Gener 2026

Escala
1:150

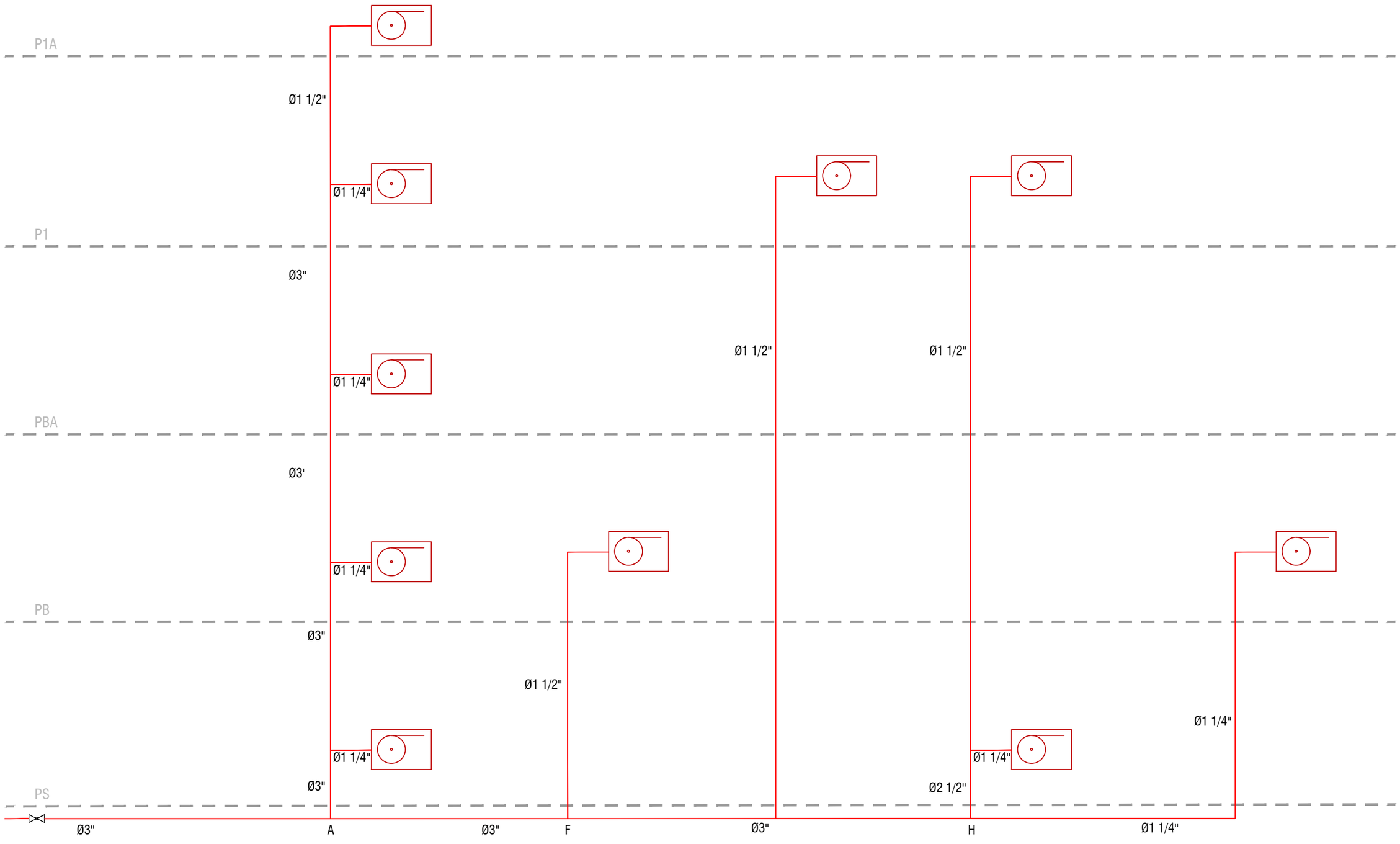
Número
006

Els tècnics redactors UTE GAA + ZAZURCA + ILV:

GAA GUITART ARQUITECTURA I ASS. SLP
Xavier Guitart, G. Guitart, Oriol Guitart

zm ESTUDI D'ARQUITECTURA
Mercè Zazurca, César Sánchez

Equip tècnic:
A.Martinez, S.Garcia, G.Ballestin, V.Mhor, A.Cáceres, À.Amer, D.Martínez, M.Sanz



A CONNECTAR A
XARXA DE BIES
EXISTENT

HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
FUNDACIÓ PRIVADA

Projecte
PROJECTE DE REHABILITACIÓ INTEGRAL DEL PAVELLÓ DE NOSTRA SENYORA DE MONTSERRAT DEL RECINTE MODERNISTA DE L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

Expedient
25007

Localització
C/ de Sant Antoni Maria Claret ,167.
Horta-Guinardó

Municipi i comarca
Barcelona 08025 (Barcelonès)

Propietat i promotor
Fundació Privada Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Plànol
INSTAL·LACIÓ SEGURETAT EN CAS D'INCENDI
ESQUEMA BIES

Arxiu

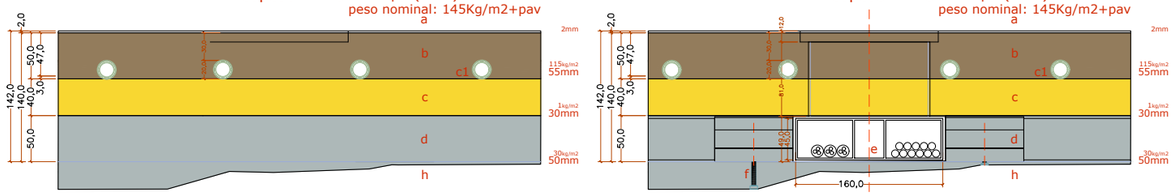
Data
Gener 2026

Escala
S:E

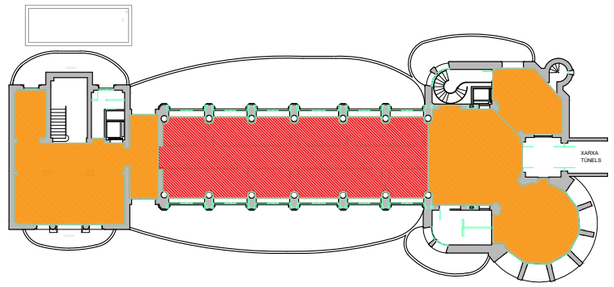
Número
007

Els tècnics redactors UTE GAA + ZAZURCA + ILV:
GAA GUITART ARQUITECTURA I ASS. SLP — Xavier Guitart, G. Guitart, Oriol Guitart
zm ESTUDI D'ARQUITECTURA — Mercè Zazurca, César Sánchez
warrega ARC — Enric Ros Baró

Equip tècnic:
A.Martinez, S.Garcia, G.Ballestin, V.Mhor, A.Cáceres, À.Amer, D.Martínez, M.Sanz



Secciones Constructivas principales



SUPERFICIES TECNIFICADAS MATRICS



p SOTERRANI
INVENTARIO COMPONENTES -Sist.Técnico

Ratio Medio= 150x150cm (máx 2'25m2/Nodo)
Superficie Solera M#2= 268'45m2 (120uds)
Superficie Solera M#1(tecn)= -nt2 (-uds)
Superficie Solera M#1(rad)= 187'5m2
Sup. NO tecnificada= 0m2
Nodos equiv. = 87+21+2= 110uds. (<120)
De ellas:
- CajaSTEn= 87uds.
- Codo canal = 17h+4v = 21uds.
- Brida canal = 2uds.
De ellos, Cajas en montaje lineal = 14uds.
Tapa lateral transicion STEn a STEn-E = -uds.
Nodos adicionales = No
Nodos "e" (especiales, aislados) = 12uds
Canal Montante vertical = 4uds.
Brida fijacion = 27uds.
Nodos Activos = 87-0 = 87uds.
De ellos:
Nodos Latentes = 0uds.
Nodos Difusor = -uds.
Nodos Registro (estandar) = 87-26 =61uds.
Nodos Tecnificados = 26uds.(6+15+3+2)
De ellos:
- con Portamecanismos Midrack 2e = 6uds.
- con Portamecanismos Midrack 3e+2d = 15uds
- con Portamecanismos Midrack 2e+1d+1hdmi = :
- con Portamecanismos Midrack 2e+1hdmi = 2uds
- con Portamecanismos Subrack 2e+4d= -uds.
- con Portamecanismos Toprack = -uds.
- con Portamecanismos Toro = -uds.
- con Portamecanismos sobreMesa = -uds.
- con Portamecanismos sobreMesa-Extension= -uds
- con Portamecanismos bajoMesa = -uds.
De ellos, con Tapa Técnica: (26+0+0=24)
- con Salida cables ranura = 12uds.
- con Salida cables = -uds.
- con Salida cables carenada vert. = 12uds.
- con Salida cables carenada Hztal. = 2uds.
Salida tubo corrugado (3Ø40) = -uds

	Portamecanismos de Mesa (3 enchufes)
	Extension de P. de Mesa (+3 enchufes)
2e	Nodo bajomesa (3S+2RJ)
	Canal STEn / STEn-E
	Brida unión canales
	Brida fijación canales
	Codo Vertical + montante canal (STEn/STEn-E)
	Codo Horizontal
	Tapa lateral de Nodo
	Caja de pared + minirack
	Codo-montante tubo PVC
	Roza en suelo
	Aréa de solera tecnificada

NOTAS GENERALES:

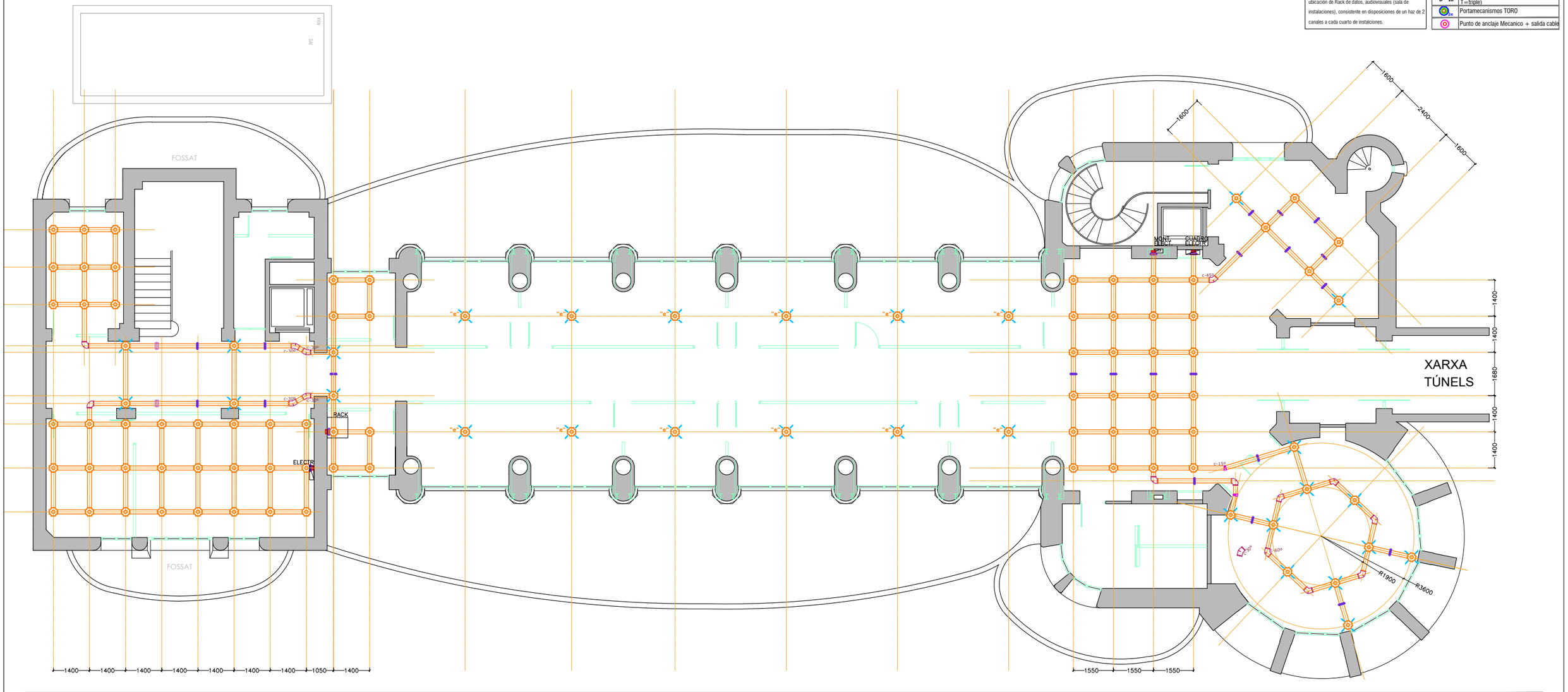
Implantacion conforme traza- dos DF.

Se incluye un trazado singular de traza circular para la sal circular, con mayor numero de nodos para adecuarse al equipamiento definido por ingenieria.

Incluye Nodos aislados en la Nave central, que se colocarán alimentados desde un canal que se construirá debajo, por la obra (la obra deberá cdefinir, contemplar y medir el paso necesario entre tal canal y las Cajas técnicas.

Incluye la conexion con el cuadro eléctrico y posible ubicación de Rack de datos, audiovisuales (sala de instalaciones), consistente en disposiciones de un haz de 2 canales a cada cuarto de instalciones.

LEYENDA SISTEMA MATRICS (técnico)	
	Caja STE
	Caja STEn / STEn-E
	Caja STEn aislada
	Caja STEn_XL
	Caja STEn_I
	Caja STEn_L
	Caja STEn_T
tapa	Tapa lateral
	Caja STEn cuello
M	Nodo Registro (E=Estandar, A=Metal (alum), M=Mimet, R=Relleno)
	Nodo Registro con embellecedor (aro)
	Nodo XL
	Nodo Latente
	Nodo Registro en Bruto -tapa básica vista
	Nodo tecnificado -sin especificar tipo
2e	Portamecanismos tipo Midrack
2e	Portamecanismos tipo Subrack
TR	Salida cables de ranura (Mimetica, Inox)
TA	Salida cables abatible (inox)
SC	Salida cables
SC-V	Salida cables carenada (V=vert.; H=hztal.;
D 2e	Portamecanismos TOPrack (D=doble; T=triple)
2e	Portamecanismos TORO
	Punto de anclaje Mecanico + salida cable



HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
FUNDACIÓ PRIVADA

Projecte
PROJECTE DE REHABILITACIÓ INTEGRAL DEL PAVELLÓ DE NOSTRA SENYORA DE MONTSERRAT DEL RECINTE MODERNISTA DE L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

Expedient
25007

Localització
C/ de Sant Antoni Maria Claret ,167.
Horta-Guinardó

Municipi i comarca
Barcelona 08025 (Barcelonès)

Propietat i promotor
Fundació Privada Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Plànol
INSTAL·LACIÓ SISTEMA MATRICS TERRA TENIFICAT
PLANTA SOTERRANI

Arxiu

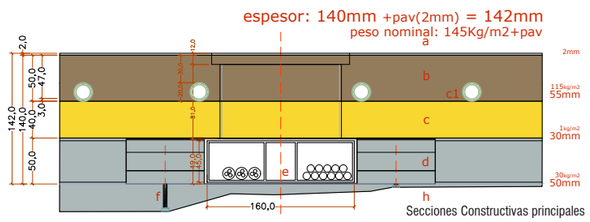
Data
Gener 2026

Escala
1:150

Número
001

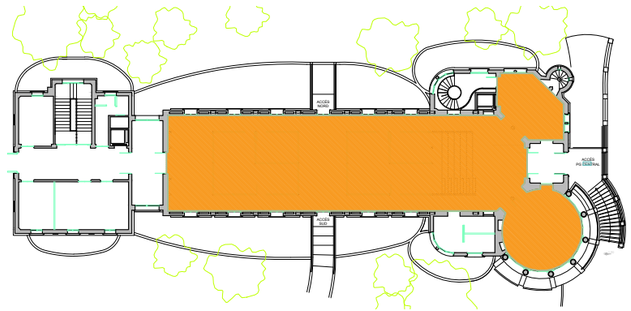
Els tècnics redactors UTE GAA + ZAZURCA + ILV:
GAA GUITART ARQUITECTURA I ASS. SLP — Xavier Guitart, G. Guitart, Oriol Guitart
zm ESTUDI D'ARQUITECTURA — Mercè Zazurca, César Sánchez
wattega ARC DCH — Enric Ros Baró

Equip tècnic:
A.Martinez, S.Garcia, G.Ballestin, V.Mhor, A.Cáceres, À.Amer, D.Martínez, M.Sanz



Secciones Constructivas principales




SUPERFICIES TECNIFICADAS MATRICS

p BAIXA
INVENTARIO COMPONENTES -Sist.Técnico

Ratio Medio= 150x150cm (máx 2'25m2/Nodo)
Superficie Solera M#2= 375'81m2 (167uds)
Superficie Solera M#1(tecn)= -m2 (-uds)
Superficie Solera M#1r(rad)= -m2
Sup. NO tecnificada= 0m2
Nodos equiv. =124+20+6= 150uds. (<167)
De ellas:
- CajaSTEn= 120uds.
- Cajas T = 3uds
- Cajas L = 1uds
- Codo canal = 15h+5v = 20uds.
- Brida canal = 6uds.
De ellos, Cajas en montaje lineal = 19uds.
Tapa lateral transicion STEn a STEn-E = -uds.
Nodos adicionales = No
Canal Montante vertical = 5uds.
Brida fijacion = 97uds.
Nodos Activos = 124-0 = 124uds.
De ellos:
Nodos Latentes = 0uds.
Nodos Difusor = -uds.
Nodos Registro (estandar) = 124-37 =87uds.
Nodos Tecnificados = 37uds.(15+20+1+1)
De ellos:
- con Portamecanismos Midrack 2e = 15uds.
- con Portamecanismos Midrack 3e+2d = 20uds
- con Portamecanismos Midrack 2e+1d+1hdmi = -
- con Portamecanismos Midrack 2e+1hdmi = 1uds
- con Portamecanismos Subrack 2e+4d= -uds.
- con Portamecanismos Toprack = -uds.
- con Portamecanismos Toro = -uds.
- con Portamecanismos sobreMesa = -uds.
- con Portamecanismos sobreMesa-Extension= -ud:
- con Portamecanismos bajoMesa = -uds.
De ellos, con Tapa Técnica: (15+15+7=37)
- con Salida cables ranura = 15uds.
- con Salida cables = -uds.
- con Salida cables carenada vert. = 15uds.
- con Salida cables carenada Hztal. = 7uds.
Salida tubo corrugado (3Ø40) = -uds

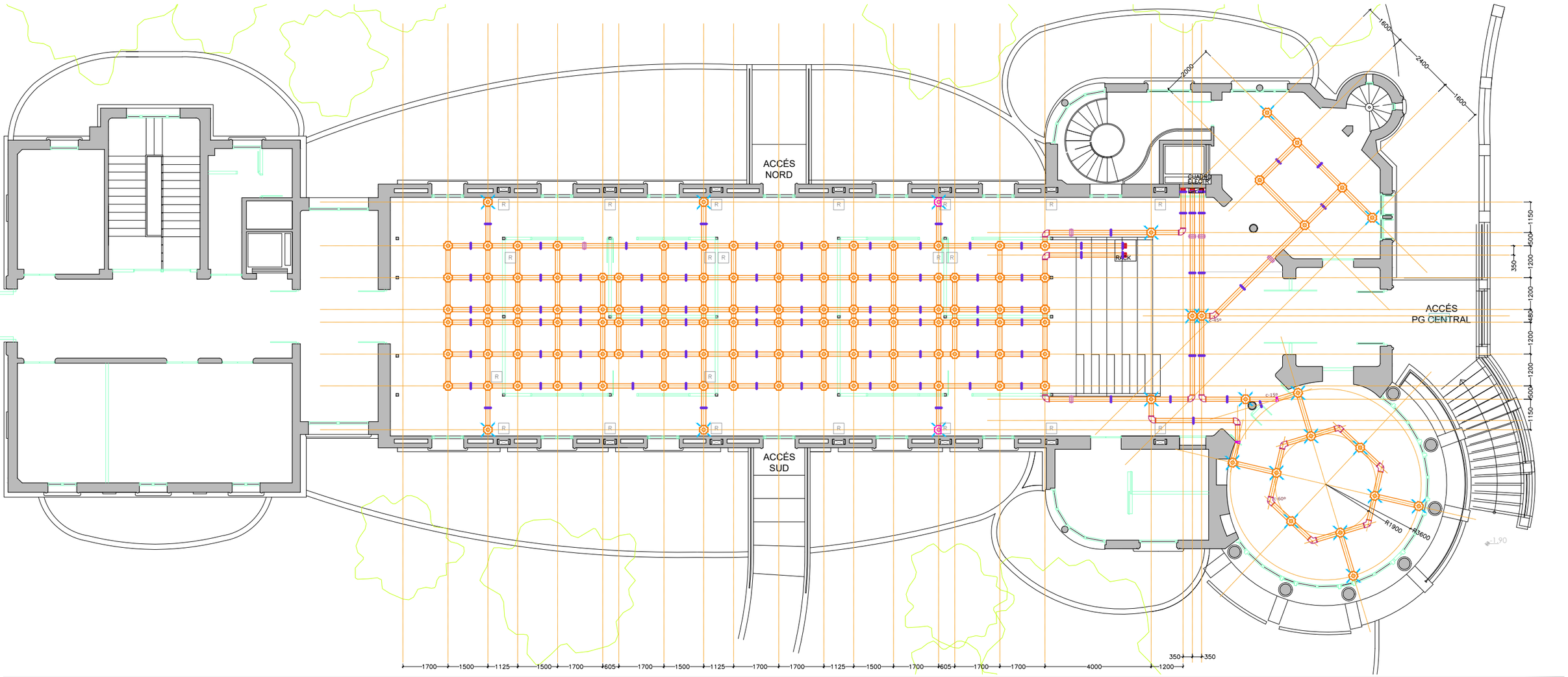
	Portamecanismos de Mesa (3 enchufes)
	Extension de P. de Mesa (+3 enchufes)
2x	Nodo bajomesa (3S+2RJ)
	Canal STEn / STEn-E
	Brida unión canales
	Brida fijación canales
	Codo Vertical + montante canal (STEn/STEn-E)
	Codo Horizontal
	Tapa lateral de Nodo
	Caja de pared + minirack
	Codo-montante tubo PVC
	Roza en suelo
	Aréa de solera tecnificada

NOTAS GENERALES:

Implantacion conforme traza- dos DF.

Incluye la conexion con el cuadro eléctrico y posible ubicación de Rack de datos, audiovisuales (sala de instalaciones), consistente en disposiciones de un haz de 2 canales a cada cuarto de instalciones.

LEYENDA SISTEMA MATRICS (técnico)	
	Caja STE
	Caja STEn / STEn-E
	Caja STEn aislada
	Caja STEn_XL
	Caja STEn_I
	Caja STEn_L
	Caja STEn_T
tapa	Tapa lateral
	Caja STEn cuello
M	Nodo Registro (E=Estandar, A=Metal (alum), M=Mimet, R=Relleno)
	Nodo Registro con embellecedor (aro)
	Nodo XL
	Nodo Latente
	Nodo Registro en Bruto -tapa básica vista
	Nodo tecnificado -sin especificar tipo
2e	Portamecanismos tipo Midrack
2e	Portamecanismos tipo Subrack
TR	Salida cables de ranura (Mimetica, Inox)
TA	Salida cables abatible (inox)
SC	Salida cables
SC-V H	Salida cables carenada (V=vert.; H=hztal.)
D 2e	Portamecanismos TOPrack (D=doble; T=triple)
2e	Portamecanismos TORO
	Punto de anclaje Mecanico + salida cable



HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
FUNDACIÓ PRIVADA

Projecte
PROJECTE DE REHABILITACIÓ INTEGRAL DEL PAVELLÓ DE NOSTRA SENYORA DE MONTSERRAT DEL RECINTE MODERNISTA DE L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

Expedient
25007

Localització
C/ de Sant Antoni Maria Claret ,167.
Horta-Guinardó

Municipi i comarca
Barcelona 08025 (Barcelonès)

Propietat i promotor
Fundació Privada Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Plànol
INSTAL·LACIÓ SISTEMA MATRICS TERRA TENIFICAT
PLANTA BAIXA

Arxiu

Data
Gener 2026

Escala
1:150

Número
002

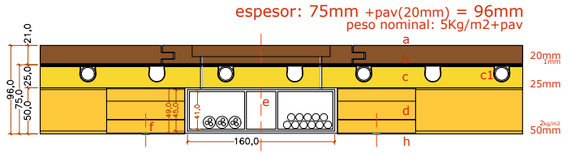
Els tècnics redactors UTE GAA + ZAZURCA + ILV:

GAA GUITART ARQUITECTURA I ASS. SLP
Xavier Guitart, G. Guitart, Oriol Guitart

zm ESTUDI D'ARQUITECTURA
Mercè Zazurca, César Sánchez

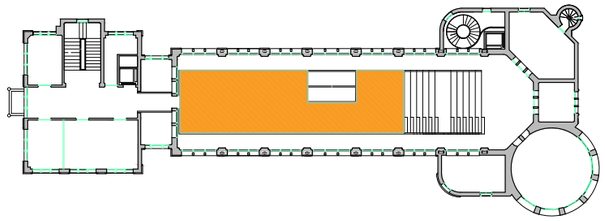
wattega ARC BCN
Enric Ros Baró

Equip tècnic:
A.Martinez, S.Garcia, G.Ballestin, V.Mhor, A.Cáceres, À.Amer, D.Martínez, M.Sanz



Secciones Constructivas principales

Matrics Tecnico+Radiante
110'00m2
Matrics Radiante
0m2
Matrics Tecnico
0m2
Solera No tecnificada
0m2



SUPERFICIES TECNIFICADAS MATRICS

p BAIXA ALTELL
INVENTARIO COMPONENTES -Sist.Técnico

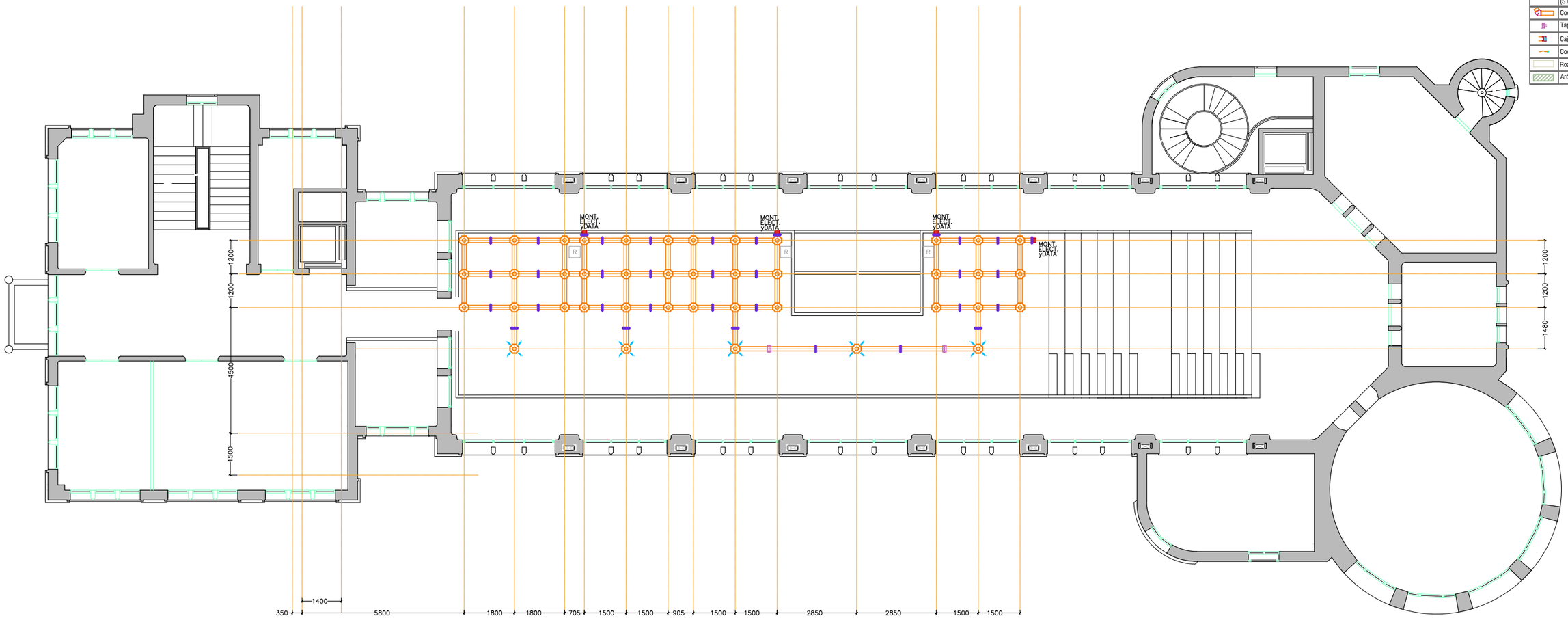
Ratio Medio= 150x150cm (máx 2'25m2/Nodo)
Superficie Solera M#2= 110m2 (49uds)
Superficie Solera M#1(tecn)= -m2 (3uds)
Superficie Solera M#1(rad)= -m2
Sup. NO tecnificada= 0m2
Nodos equiv.= 41+4+2= 47uds. (<52)
De ellas:
- CajaSTEn= 41uds.
- Codo canal = -h+4v = 4uds.
- Brida canal = 2uds.
De ellos, Cajas en montaje lineal = 5uds.
Tapa lateral transicion STEn a STEn-E = -uds.
Nodos adicionales = No
Canal Montante vertical = 4uds.
Brida fijacion = 34uds.
Nodos Activos = 41-0 = 41uds.
De ellos:
Nodos Latentes = 0uds.
Nodos Difusor = -uds.
Nodos Registro (estandar) = 41-10 =31uds.
Nodos Tecnificados = 10uds.(4+6+0+0)
De ellos:
- con Portamecanismos Midrack 2e = 4uds.
- con Portamecanismos Midrack 3e+2d = 6uds
- con Portamecanismos Midrack 2e+1d+1hdmi = -
- con Portamecanismos Midrack 2e+1hdmi = -uds.
- con Portamecanismos Subrack 2e+4d= -uds.
- con Portamecanismos Toprack = -uds.
- con Portamecanismos Toro = -uds.
- con Portamecanismos sobreMesa = -uds.
- con Portamecanismos sobreMesa-Extension = -uds
- con Portamecanismos bajoMesa = -uds.
De ellos, con Tapa Técnica: (6+2+2=10)
- con Salida cables ranura = 6uds.
- con Salida cables = -uds.
- con Salida cables carenada vert. = 2uds.
- con Salida cables carenada Hztal. = 2uds.
Salida tubo corrugado (38/40) = -uds

NOTAS GENERALES:

Implantacion conforme traza- dos DF.

Incluye la conexion con el cuadro eléctrico y posible ubicación de Rack de datos, audiovisuales (sala de instalaciones), consistente en disposiciones de un haz de 2 canales a cada cuarto de instalaciones.

LEYENDA SISTEMA MATRICS (técnico)	
	Caja STE
	Caja STEn / STEn-E
	Caja STEn aislada
	Caja STEn_XL
	Caja STEn_I
	Caja STEn_L
	Caja STEn_T
tapa	Tapa lateral
	Caja STEn cuello
M	Nodo Registro (E=Estandar, A=Metal (alum), M=Mimet, R=Relleno)
	Nodo Registro con embellecedor (aro)
	Nodo XL
	Nodo Latente
	Nodo Registro en Bruto -tapa básica vista
	Nodo tecnificado -sin especificar tipo
2e	Portamecanismos tipo Midrack
2e	Portamecanismos tipo Subrack
TR	Salida cables de ranura (Mimetica, Inox)
TA	Salida cables abatible (inox)
SC	Salida cables
SC-V	Salida cables carenada (V=vert.; H=hztal.;
D 2e	Portamecanismos TORack (D=doble; T=triple)
2e	Portamecanismos TORO
	Punto de anclaje Mecanico + salida cable
	Portamecanismos de Mesa (3 enchufes)
	Extension de P. de Mesa (+3 enchufes)
2e	Nodo bajomesa (3S+2RJ)
	Canal STEn / STEn-E
	Brida unión canales
	Brida fijación canales
	Codo Vertical + montante canal (STEn/STEn-E)
	Codo Horizontal
	Tapa lateral de Nodo
	Caja de pared + minirack
	Codo-montante tubo PVC
	Roza en suelo
	Aréa de solera tecnificada



HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
FUNDACIÓ PRIVADA

Projecte
PROJECTE DE REHABILITACIÓ INTEGRAL DEL PAVELLÓ DE NOSTRA SENYORA DE MONTSERRAT DEL RECINTE MODERNISTA DE L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

Expedient
25007

Localització
C/ de Sant Antoni Maria Claret ,167.
Horta-Guinardó

Municipi i comarca
Barcelona 08025 (Barcelonès)

Propietat i promotor
Fundació Privada Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Plànol
INSTAL·LACIÓ SISTEMA MATRICS TERRA TENIFICAT
PLANTA BAIXA ALTELL

Arxiu

Data
Gener 2026

Escala
1:150

Número
003

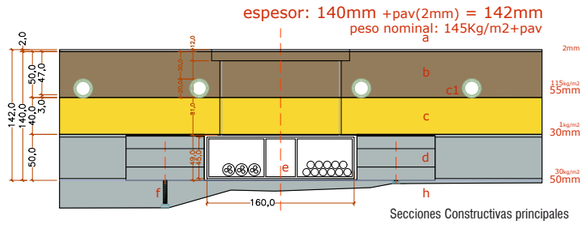
Els tècnics redactors UTE GAA + ZAZURCA + ILV:

GAA GUITART ARQUITECTURA I ASS. SLP
Xavier Guitart, G. Guitart, Oriol Guitart

zm ESTUDI D'ARQUITECTURA
Mercè Zazurca, César Sánchez

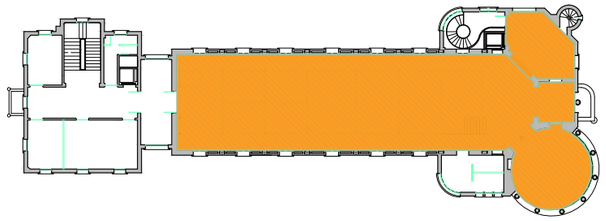
wattega ARC BCN
Enric Ros Baró

Equip tècnic:
A.Martinez, S.Garcia, G.Ballestin, V.Mhor, A.Cáceres, À.Amer, D.Martínez, M.Sanz



Secciones Constructivas principales





SUPERFICIES TECNIFICADAS MATRICS

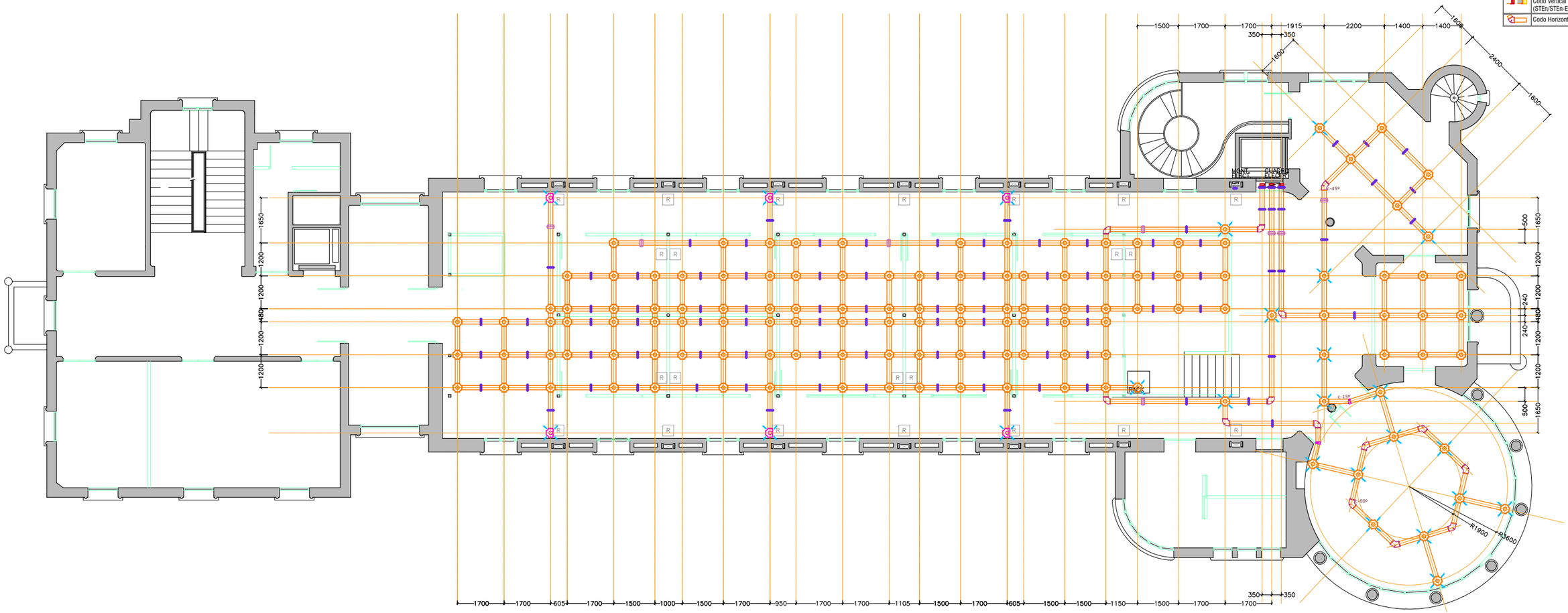
p PRIMERA
INVENTARIO COMPONENTES -Sist.Técnico

Ratio Medio= 150x150cm (máx 225m2/Nodo)
Superficie Solera M#2= 391m2 (171uds)
Superficie Solera M#1(tecn)= -m2 (-uds)
Superficie Solera M#1r(rad)= -m2
Sup. NO tecnificada= 0m2
Nodos equiv. =138+17+8= 163uds. (<171)
De ellas:
- CajaSTEn= 132uds.
- Cajas T = 6uds
- Codo canal = 14h+3v = 17uds.
- Brida canal = 8uds.
De ellos, Cajas en montaje lineal = 21uds.
Tapa lateral transicion STEn a STEn-E = -uds.
Nodos adicionales = No
Canal Montante vertical = 3uds.
Brida fijacion = 108uds.
Nodos Activos = 138-0 = 138uds.
De ellos:
Nodos Latentes = 0uds.
Nodos Difusor = -uds.
Nodos Registro (estandar) = 138-39 =99uds.
Nodos Tecnificados = 39uds.(6+25+5+3)
De ellos:
- con Portamecanismos Midrack 2e = 6uds.
- con Portamecanismos Midrack 3e+2d = 25uds
- con Portamecanismos Midrack 2e+1d+1hdmi = -
- con Portamecanismos Midrack 2e+1hdmi = 3uds.
- con Portamecanismos Subrack 2e+4d= -uds.
- con Portamecanismos Toprack = -uds.
- con Portamecanismos Toro = -uds.
- con Portamecanismos sobreMesa = -uds.
- con Portamecanismos sobreMesa-Extension= -uds
- con Portamecanismos bajoMesa = -uds.
De ellos, con Tapa Técnica: (15+15+9=39)
- con Salida cables ranura = 15uds.
- con Salida cables = -uds.
- con Salida cables carenada vert. = 15uds.
- con Salida cables carenada Hztal. = 9uds.
Salida tubo corrugado (3040) = -uds

NOTAS GENERALES:
Implantacion conforme traza- dos DF.
Incluye la conexion con el cuadro eléctrico y posible ubicación de Rack de datos, audiovisuales (sala de instalaciones), consistente en disposiciones de un haz de 2 canales a cada cuarto de instalciones.

	Tapa lateral de Nodo
	Caja de pared + minirack
	Codo-montante tubo PVC
	Roza en suelo
	Aréa de solera tecnificada

LEYENDA SISTEMA MATRICS (técnico)	
	Caja STE
	Caja STEn / STEn-E
	Caja STEn aislada
	Caja STEn_XL
	Caja STEn_I
	Caja STEn_L
	Caja STEn_T
	Tapa lateral
	Caja STEn cuello
M	Nodo Registro (E=Estandar, A=Metal (alum), M=Mimet, R=Relleno)
	Nodo Registro con embellecedor (aro)
	Nodo XL
	Nodo Latente
	Nodo Registro en Bruto -tapa básica vista
	Nodo tecnificado -sin especificar tipo
2e	Portamecanismos tipo Midrack
2e	Portamecanismos tipo Subrack
TR	Salida cables de ranura (Mimetica, Inox)
TA	Salida cables abatible (inox)
SC	Salida cables
SC-V	Salida cables carenada (V=vert.; H=hztal.;
D 2e	Portamecanismos TOPrack (D=doble; T=triple)
2e	Portamecanismos TORO
	Punto de anclaje Mecanico + salida cable
	Portamecanismos de Mesa (3 enchufes)
	Extension de P. de Mesa (+3 enchufes)
2e	Nodo bajomesa (3S+2RJ)
	Canal STEn / STEn-E
	Brida unión canales
	Brida fijación canales
	Codo Vertical + montante canal (STEn/STEn-E)
	Codo Horizontal



HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
FUNDACIÓ PRIVADA

Projecte
PROJECTE DE REHABILITACIÓ INTEGRAL DEL PAVELLÓ DE NOSTRA SENYORA DE MONTSERRAT DEL RECINTE MODERNISTA DE L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

Expedient
25007

Localització
C/ de Sant Antoni Maria Claret ,167.
Horta-Guinardó

Municipi i comarca
Barcelona 08025 (Barcelonès)

Propietat i promotor
Fundació Privada Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Plànol
INSTAL·LACIÓ SISTEMA MATRICS TERRA TENIFICAT
PLANTA PRIMERA

Arxiu

Data
Gener 2026

Escala
1:150

Número
004

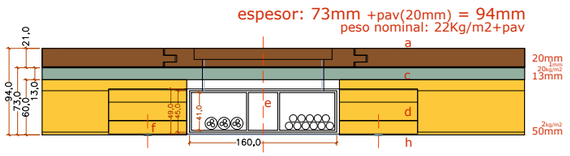
Els tècnics redactors UTE GAA + ZAZURCA + ILV:

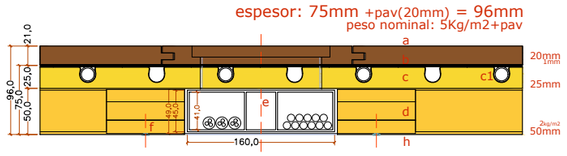
GAA GUITART ARQUITECTURA I ASS. SLP
Xavier Guitart, G. Guitart, Oriol Guitart

zm ESTUDI D'ARQUITECTURA
Mercè Zazurca, César Sánchez

wattega ARC BCN
Enric Ros Baró

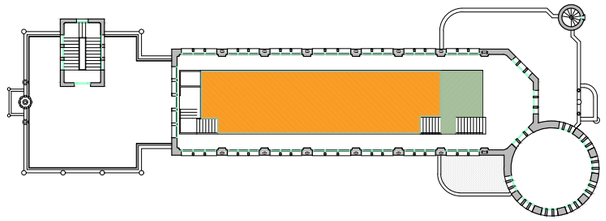
Equip tècnic:
A.Martinez, S.Garcia, G.Ballestin, V.Mhor, A.Cáceres, À.Amer, D.Martínez, M.Sanz





Secciones Constructivas principales

Matrics Tecnico+Radiante
125'20m2
Matrics Radiante
0m2
Matrics Tecnico
18'00m2
Solera No tecnificada
0m2



SUPERFICIES TECNIFICADAS MATRICS

p PRIMERA ALTELL
INVENTARIO COMPONENTES -Sist.Técnico

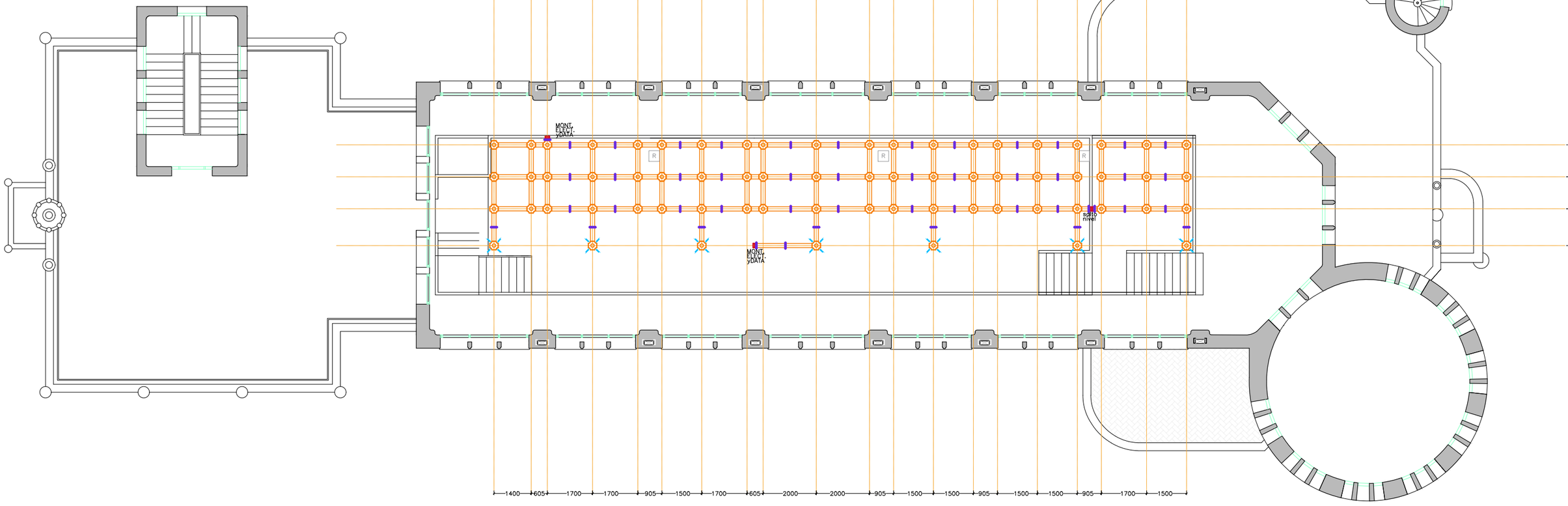
Ratio Medio= 150x150cm (máx 2'25m2/Nodo)
Superficie Solera M#2= 125'2m2 (56uds)
Superficie Solera M#1(tecn)= 18'0m2 (8uds)
Superficie Solera M#1r(rad)= -m2
Sup. NO tecnificada= 0m2
Nodos equiv. =67+3+0= 70uds. (<64)
De ellas:
- CajaSTEn= 67uds.
- Codo canal = 0h+3v = 3uds.
- Brida canal = 0uds.
De ellos, Cajas en montaje lineal = 7uds.
Tapa lateral transicion STEn a STEn-E = -uds.
Nodos adicionales = +6uds
Canal Montante vertical = 3uds.
Brida fijacion = 48uds.
Nodos Activos = 67-0 = 67uds.
De ellos:
Nodos Latentes = 0uds.
Nodos Difusor = -uds.
Nodos Registro (estandar) = 67-24 =43uds.
Nodos Tecnificados = 24uds.(11+11+1+1)
De ellos:
- con Portamecanismos Midrack 2e = 11uds.
- con Portamecanismos Midrack 3e+2d = 11uds
- con Portamecanismos Midrack 2e+1d+1hdmi = -
- con Portamecanismos Midrack 2e+1hdmi = 1uds.
- con Portamecanismos Subrack 2e+4e= -uds.
- con Portamecanismos Toprack = -uds.
- con Portamecanismos Toro = -uds.
- con Portamecanismos sobreMesa = -uds.
- con Portamecanismos sobreMesa-Extension= -uds
- con Portamecanismos bajoMesa = -uds.
De ellos, con Tapa Técnica: (10+10+4=24)
- con Salida cables ranura = 10uds.
- con Salida cables = -uds.
- con Salida cables carenada vert. = 10uds.
- con Salida cables carenada Hztal. = 4uds.
Salida tubo corrugado (38/40) = -uds

NOTAS GENERALES:

Implantacion conforme traza- dos DF.

Incluye la conexion con el cuadro eléctrico y posible ubicación de Rack de datos, audiovisuales (sala de instalaciones), consistente en disposiciones de un haz de 2 canales a cada cuarto de instalciones.

LEYENDA SISTEMA MATRICS (técnico)
Caja STE
Caja STEn / STEn-E
Caja STEn aislada
Caja STEn_XL
Caja STEn_I
Caja STEn_L
Caja STEn_T
Tapa lateral
Caja STEn cuello
Nodo Registro (E=Estandar, A=Metal (alum), M=Mimet, R=Relleno)
Nodo Registro con embellecedor (aro)
Nodo XL
Nodo Latente
Nodo Registro en Bruto -tapa básica vista
Nodo tecnificado -sin especificar tipo
Portamecanismos tipo Midrack
Portamecanismos tipo Subrack
Salida cables de ranura (Mimetica, Inox)
Salida cables abatible (inox)
Salida cables
Salida cables carenada (V=vert.; H=hztal.;
Portamecanismos TOPrack (D=doble; T=triple)
Portamecanismos TORO
Punto de anclaje Mecanico + salida cable
Portamecanismos de Mesa (3 enchufes)
Extension de P. de Mesa (+3 enchufes)
Nodo bajomesa (3S+2RJ)
Canal STEn / STEn-E
Brida unión canales
Brida fijación canales
Codo Vertical + montante canal (STEn/STEn-E)
Codo Horizontal
Tapa lateral de Nodo
Caja de pared + minirack
Codo-montante tubo PVC
Roza en suelo
Aréa de solera tecnificada



HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
FUNDACIÓ PRIVADA

Projecte
PROJECTE DE REHABILITACIÓ INTEGRAL DEL PAVELLÓ DE NOSTRA SENYORA DE MONTSERRAT DEL RECINTE MODERNISTA DE L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

Expedient
25007

Localització
C/ de Sant Antoni Maria Claret ,167.
Horta-Guinardó

Municipi i comarca
Barcelona 08025 (Barcelonès)

Propietat i promotor
Fundació Privada Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Plànol
INSTAL·LACIÓ SISTEMA MATRICS TERRA TENIFICAT
PLANTA PRIMERA ALTELL

Arxiu

Data
Gener 2026

Escala
1:150

Número
005

Els tècnics redactors UTE GAA + ZAZURCA + ILV:

GAA GUITART ARQUITECTURA I ASS. SLP
Xavier Guitart, G. Guitart, Oriol Guitart

zm ESTUDI D'ARQUITECTURA
Mercè Zazurca, César Sánchez

wattega ARC BCN
Enric Ros Baró

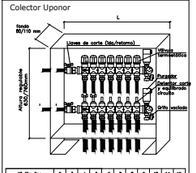
Equip tècnic:
A.Martinez, S.Garcia, G.Ballestin, V.Mhor, A.Cáceres, À.Amer, D.Martínez, M.Sanz

DATOS CARACTERISTICOS DE LA OBRA

DEFINICION DEL SISTEMA RADIANTE:

tipo: UPONOR SICCUS-16
capa: plancha aislante 25mm
tubo: 16 / x
separación de tubo: 10cm

Colector Uponor



Nº Circuitos	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Anchu (mm)	550			700			850			1000	

Leyenda Suelo Radiante

Nº de armario de colector / Nº circuitos

C 2 / 65.88 m — Nº de circuito / longitud del circuito (m)

Nota Importante

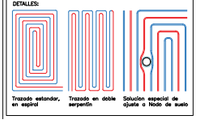
La instalación de suelo radiante que se implante en la Solera Tecnificada Matrics de S.Subway es de UPONOR.
La instalación que se recoge en los planos de S.Subway es orientativa, de coordinación. La instalación a ejecutar, materiales, distribuciones, instrucciones de colocación, etc. deberá ser la definida por el Dpto. Técnico de Uponor.

Recomendaciones de la instalaciones

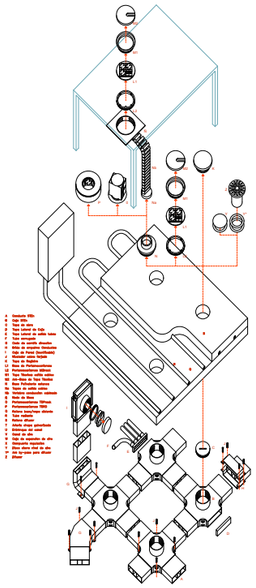
Configuracion de circuitos:

El trazado de los circuitos se realiza de manera esquemática, orientativa.
El trazado puede ser modificado en obra siempre y cuando las configuraciones que se instalen sean en "espiral" o en "doble serpentín" y se respete la distancia entre tuberías de ida y de retorno, así como las longitudes de los circuitos indicados en los cálculos.

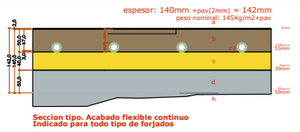
DETALLES:

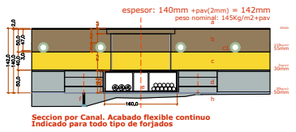


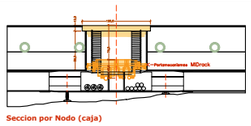
Trazado estandar, en espiral | Trazado en doble serpentín | Solución especial de ajusta a Nodo de suelo



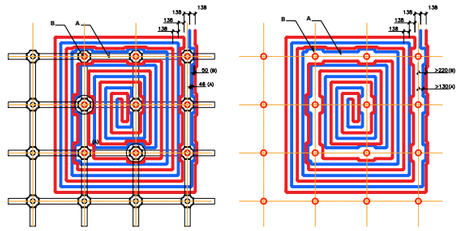
AXONOMETRÍA-CONCEPTO





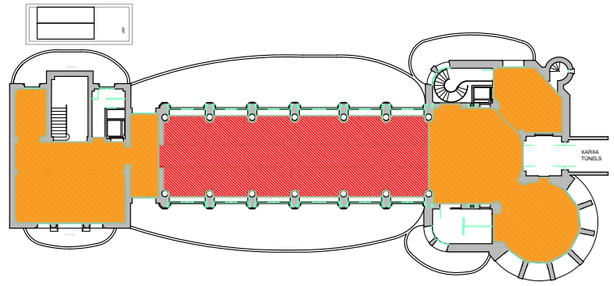


DETALLE SOLERA TECNIFICADA TECNICA Y RADIANTE



DETALLE EN NODO

Matrics Tecnico+Radiante
115'35+120'30+32'80=268'45m2
Matrics Radiante
187'50m2
Matrics Tecnico
0m2
Solera No tecnificada
0m2



IDENTIFICACION AREAS TECNIFICADAS

LEYENDA SISTEMA MATRICS (radiante)	
	Area radiante-refrescante
	Perimetro circuito
	Tubo radiante (circuito/armario)
	Tubo radiante (ida/retorno)
	Armario regulador (ident/circuitos)
	Armario MAGNA
	Armario Convencional (VARIO)

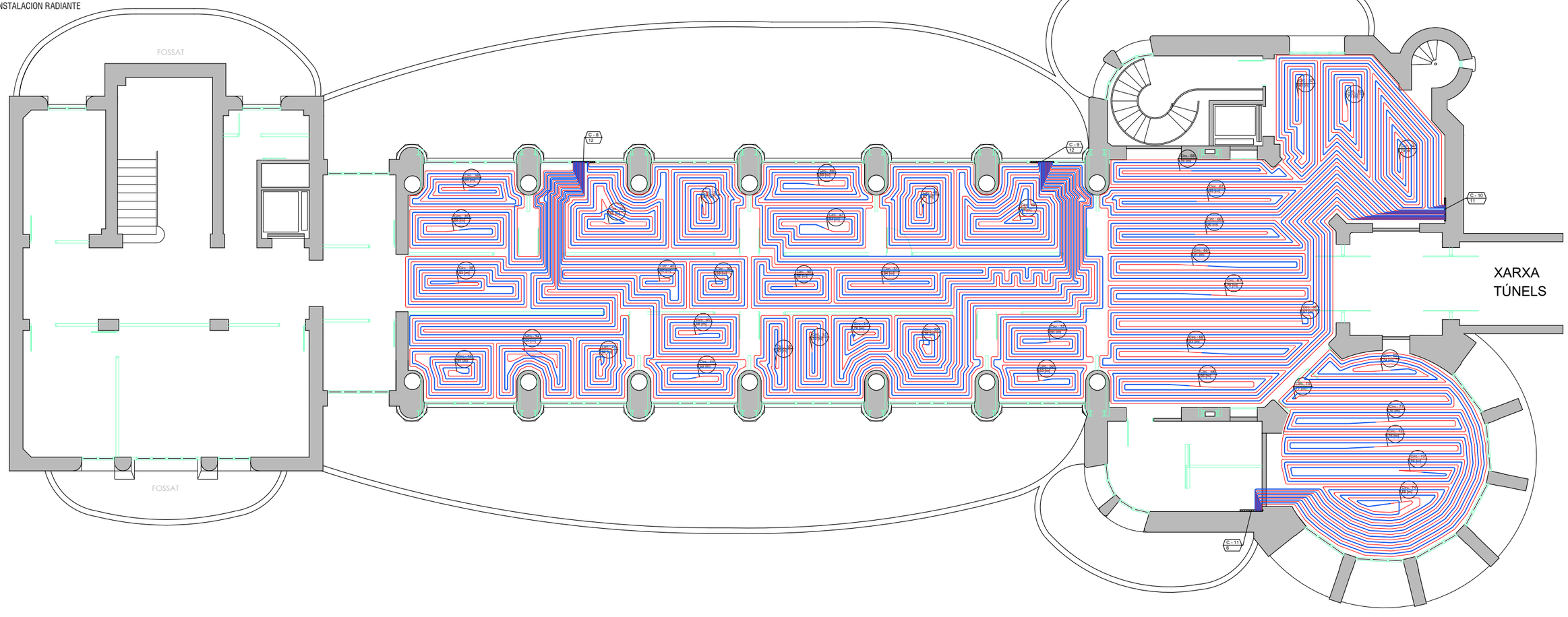
LEYENDA REGLETAS RADIANTE	
	Regleta enteriza
	Conector de regletas
1000	Regleta cortada (tramo)

INVENTARIO COMPONENTES -Inst. Radiante

Superficie Solera Radiante=555m2
Cuadros de 500 (1circ) = -uds.
Cuadros de 500 (2circ) = -uds.
Cuadros de 700 (4circ) = -uds.
Cuadros de 800 (6circ) = 1uds.
Cuadros de1000 (8circ) = -uds.
Cuadros de1200 (10circ) = -uds.
Cuadros de1300 (11circ) = 1uds.
Cuadros de1400 (12circ) = 2uds.

NOTAS:
Se refleja la instalación radiante a equipar en la Solera tecnificada.
Se plantea ubicando los cuadros en los cuartos indicados por arquitectura.

DATOS INSTALACION RADIANTE



HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
FUNDACIÓ PRIVADA

Projecte
PROJECTE DE REHABILITACIÓ INTEGRAL DEL PAVELLÓ DE NOSTRA SENYORA DE MONTSERRAT DEL RECINTE MODERNISTA DE L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

Expedient
25007

Localització
C/ de Sant Antoni Maria Claret ,167.
Horta-Guinardó

Municipi i comarca
Barcelona 08025 (Barcelonès)

Propietat i promotor
Fundació Privada Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Plànol
INSTAL·LACIÓ SISTEMA MATRICS TERRA RADIANT
PLANTA SOTERRANI

Arxiu

Data
Gener 2026

Escala
1:150

Número
006

Els tècnics redactors UTE GAA + ZAZURCA + ILV:

GAA GUITART ARQUITECTURA I ASS. SLP
Xavier Guitart, G. Guitart, Oriol Guitart

zm ESTUDI D'ARQUITECTURA
Mercè Zazurca, César Sánchez

wattegà ARC BCN
Enric Ros Baró

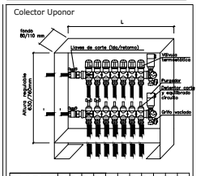
Equip tècnic:
A.Martinez, S.Garcia, G.Ballestin, V.Mhor, A.Cáceres, À.Amer, D.Martínez, M.Sanz

DATOS CARACTERISTICOS DE LA OBRA

DEFINCION DEL SISTEMA RADIANTE:

tipo: UPONOR KLETT AUTOFIJACIÓN NEOROL-40
tubo: 16 / 2 distancia 40mm
tubo: 16 / 2
separación de tubo: 10cm

Colector Uponor



Nº Circuitos	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Ancho (mm)	550				700				850		1000

Leyenda Suelo Radiante

Nº de armario de colector / Nº circuitos

C 2 / 65.88 m — Nº de circuito / longitud del circuito (m)

Nota Importante

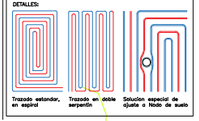
La instalación de suelo radiante que se implanta en la Solera Tecnificada Matrics de S.Subway es de UPONOR.
La instalación que se recoge en los planos de S.Subway es orientativa, de coordinación. La instalación o ejecutor, materiales, distribuciones, instrucciones de colocación, etc. deberá ser la definida por el Dpto. Técnico de Uponor.

Recomendaciones de la instalaciones

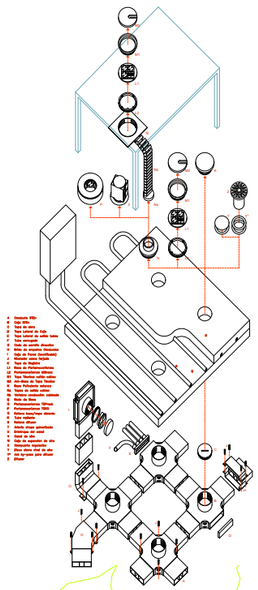
Configuracion de circuitos:

El trazado de los circuitos se realiza de manera esquemática, orientativa.
El trazado puede ser modificado en obra siempre y cuando las configuraciones que se instalen sean en "espiral" o en "doble serpentin" y se respete la distancia entre tuberías de ida y de retorno, así como las longitudes de los circuitos indicados en los cálculos.

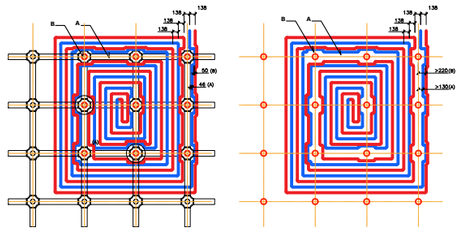
DETALLES:



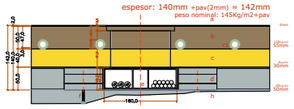
DATOS INSTALACION RADIANTE



AXONOMETRÍA-CONCEPTO

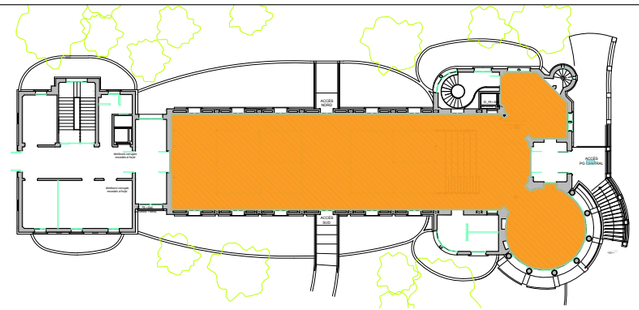


DETALLE EN NODO



DETALLE SOLERA TECNIFICADA TECNICA Y RADIANTE

Matrics Tecnico+Radiante
375'15m2
Matrics Radiante
0m2
Matrics Tecnico
0m2
Solera No tecnificada
0m2



IDENTIFICACION AREAS TECNIFICADAS

LEYENDA SISTEMA MATRICS (radiante)	
	Area radiante-refrescante
	Perimetro circuito
	Tubo radiante (circuito/armario)
	Tubo radiante (ida/retorno)
	Armario regulador (ident/circuitos)
	Armario MAGNA
	Armario Convencional (VARIO)

LEYENDA REGLETAS RADIANTE	
	Regleta enteriza
	Conector de regletas
1000	Regleta cortada (tramo)

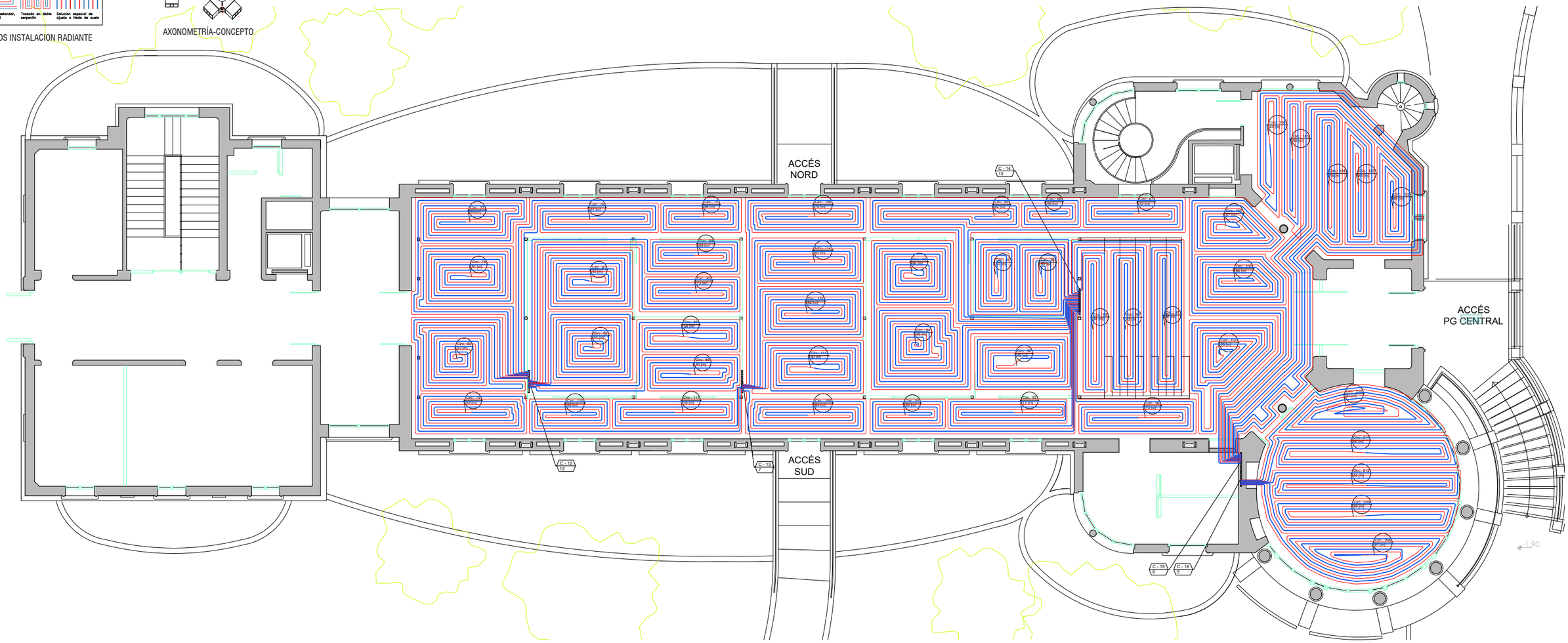
INVENTARIO COMPONENTES -Inst. Radiante

Superficie Solera Radiante= 375m2
Cuadros de 500 (1circ) = -uds.
Cuadros de 500 (2circ) = -uds.
Cuadros de 700 (4circ) = -uds.
Cuadros de 800 (6circ) = 1uds.
Cuadros de1000 (8circ) = 2uds.
Cuadros de1200 (10circ) = -uds.
Cuadros de1300 (11circ) = 1uds.
Cuadros de1400 (12circ) = 1uds.

NOTAS:

Se refleja la instalación radiante a equipar en la Solera tecnificada.

Se plantea ubicando los cuadros en los cuartos indicados por arquitectura.



HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
FUNDACIÓ PRIVADA

Projecte
PROJECTE DE REHABILITACIÓ INTEGRAL DEL PAVELLÓ DE NOSTRA SENYORA DE MONTSERRAT DEL RECINTE MODERNISTA DE L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

Expedient
25007

Localització
C/ de Sant Antoni Maria Claret ,167.
Horta-Guinardó

Municipi i comarca
Barcelona 08025 (Barcelonès)

Propietat i promotor
Fundació Privada Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Plànol
INSTAL·LACIÓ SISTEMA MATRICS TERRA RADIANT
PLANTA BAIXA

Arxiu

Data
Gener 2026

Escala
1:150

Número
007

Els tècnics redactors UTE GAA + ZAZURCA + ILV:

GAA GUITART ARQUITECTURA I ASS. SLP
Xavier Guitart, G. Guitart, Oriol Guitart

zm ESTUDI D'ARQUITECTURA
Mercè Zazurca, César Sánchez

wattega ARC DCH
Enric Ros Baró

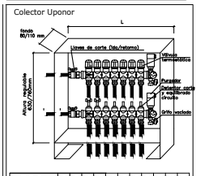
Equip tècnic:
A.Martinez, S.Garcia, G.Ballestin, V.Mhor, A.Cáceres, À.Amer, D.Martínez, M.Sanz

DATOS CARACTERISTICOS DE LA OBRA

DEFINICION DEL SISTEMA RADIANTE:

tipo: UPONOR SCCUS-16
tubo: multicapa distanta 20mm
tubo: 16 / 2
separación de tubo: 10cm

Colector Uponor



Nº Circuitos	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Ancho (mm)	550				700			850			1000

Leyenda Suelo Radiante

Nº de armario de colector / Nº circuitos
N1 / 5

C 2 / 65.88 m — Nº de circuito / longitud del circuito (m)

Nota Importante

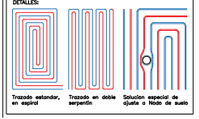
La instalación de suelo radiante que se implanta en la Solera Tecnificada Matrics de S.Subway es de UPONOR.
La instalación que se recoge en los planos de S.Subway es orientativa, de coordinación. La instalación o ejecutor, materiales, distribuciones, instrucciones de colocación, etc. deberá ser la definida por el Dpto. Técnico de Uponor.

Recomendaciones de la instalaciones

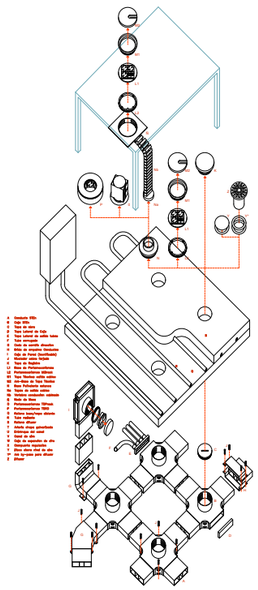
Configuracion de circuitos:

El trazado de los circuitos se realiza de manera esquemática, orientativa.
El trazado puede ser modificado en obra siempre y cuando las configuraciones que se instalen sean en "espiral" o en "doble serpentín" y se respete la distancia entre tuberías de ida y de retorno, así como las longitudes de los circuitos indicados en los cálculos.

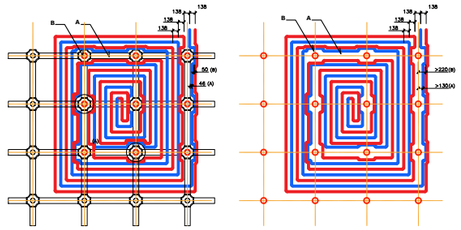
DETALLES:



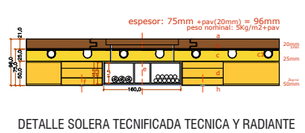
DATOS INSTALACION RADIANTE



AXONOMETRÍA-CONCEPTO

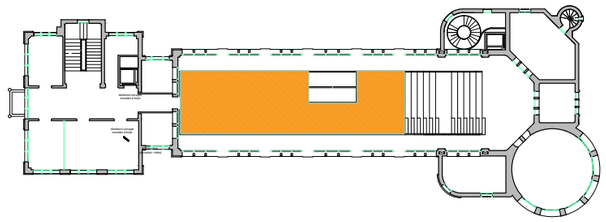


DETALLE EN NODO



DETALLE SOLERA TECNIFICADA TECNICA Y RADIANTE

Matrics Tecnico+Radiante
110'00m2
Matrics Radiante
0m2
Matrics Tecnico
0m2
Solera No tecnificada
0m2



IDENTIFICACION AREAS TECNIFICADAS

LEYENDA SISTEMA MATRICS (radiante)	
	Area radiante-refrescante
	Perimetro circuito
	Tubo radiante (circuito/armario)
	Tubo radiante (ida/retorno)
	Armario regulador (ident/circuitos)
	Armario MAGNA
	Armario Convencional (VARIO)

LEYENDA REGLETAS RADIANTE	
	Regleta enteriza
	Conector de regletas
1000	Regleta cortada (tramo)

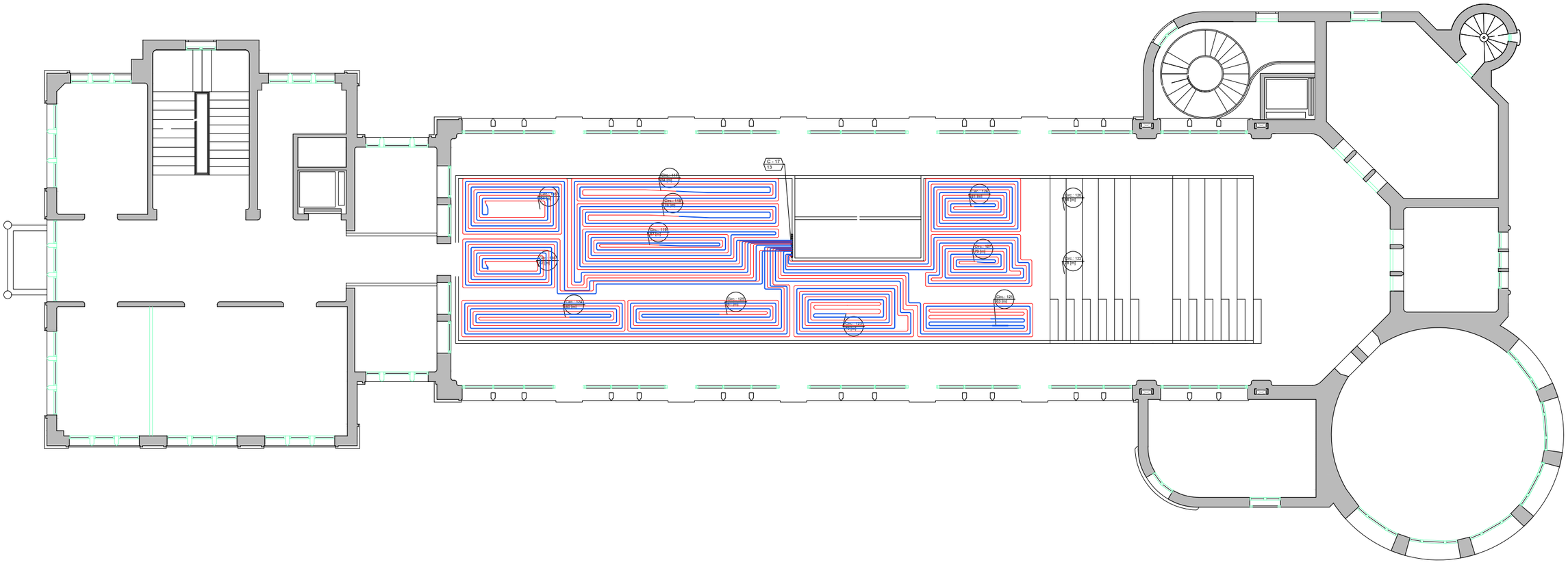
INVENTARIO COMPONENTES -Inst. Radiante

Superficie Solera Radiante=110m2
Cuadros de 500 (1circ) = -uds.
Cuadros de 500 (2circ) = -uds.
Cuadros de 700 (4circ) = -uds.
Cuadros de 800 (6circ) = -uds.
Cuadros de1000 (8circ) = -uds.
Cuadros de1200 (10circ) = -uds.
Cuadros de1300 (11circ) = -uds.
Cuadros de1400 (12circ) = 1uds.

NOTAS:

Se refleja la instalación radiante a equipar en la Solera tecnificada.

Se plantea ubicando los cuadros en los cuartos indicados por arquitectura.



HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
FUNDACIÓ PRIVADA

Projecte
PROJECTE DE REHABILITACIÓ INTEGRAL DEL PAVELLÓ DE NOSTRA SENYORA DE MONTSERRAT DEL RECINTE MODERNISTA DE L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

Expedient
25007

Localització
C/ de Sant Antoni Maria Claret ,167.
Horta-Guinardó

Municipi i comarca
Barcelona 08025 (Barcelonès)

Propietat i promotor
Fundació Privada Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Plànol
INSTAL·LACIÓ SISTEMA MATRICS TERRA RADIANT
PLANTA BAIXA ALTELL

Arxiu

Data
Gener 2026

Escala
1:150

Número
008

Els tècnics redactors UTE GAA + ZAZURCA + ILV:

GAA GUITART ARQUITECTURA I ASS. SLP
Xavier Guitart, G. Guitart, Oriol Guitart

zm ESTUDI D'ARQUITECTURA
Mercè Zazurca, César Sánchez

wattega ARC BCN
Enric Ros Baró

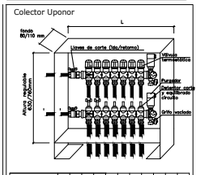
Equip tècnic:
A.Martinez, S.Garcia, G.Ballestin, V.Mhor, A.Cáceres, À.Amer, D.Martínez, M.Sanz

DATOS CARACTERISTICOS DE LA OBRA

DEFINICION DEL SISTEMA RADIANTE:

tipo: UPONOR KLETT AUTOFIJACIÓN NEOROL-40
tubo: 16 / 2 x distancia 40mm
tubo: 16 / 2
separación de tubo: 10cm

Colector Uponor



Nº Circuitos	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Ancho (mm)	550			700			850			1000	

Leyenda Suelo Radiante

Nº de armario de colector / Nº circuitos

C 2 / 65.88 m — Nº de circuito / longitud del circuito (m)

Nota Importante

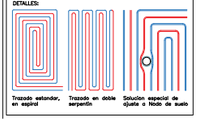
La instalación de suelo radiante que se implanta en la Solera Tecnificada Matrics de S.Subway es de UPONOR. La instalación que se recoge en los planos de S.Subway es orientativa, de coordinación. La instalación o ejecutor, materiales, distribuciones, instrucciones de colocación, etc. deberá ser la definida por el Dpto. Técnico de Uponor.

Recomendaciones de la instalaciones

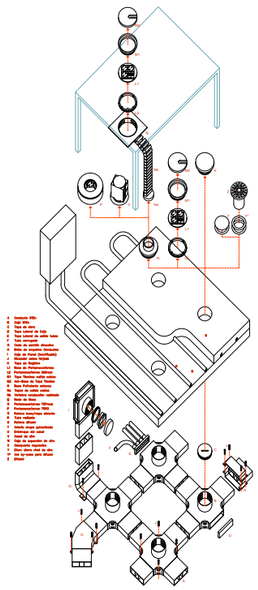
Configuracion de circuitos:

El trazado de los circuitos se realiza de manera esquemática, orientativa.
El trazado puede ser modificado en obra siempre y cuando las configuraciones que se instalen sean en "espiral" o en "doble serpentín" y se respete la distancia entre tuberías de ida y de retorno, así como las longitudes de los circuitos indicados en los cálculos.

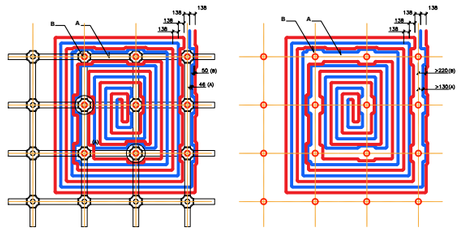
DETALLES:



DATOS INSTALACION RADIANTE



AXONOMETRÍA-CONCEPTO

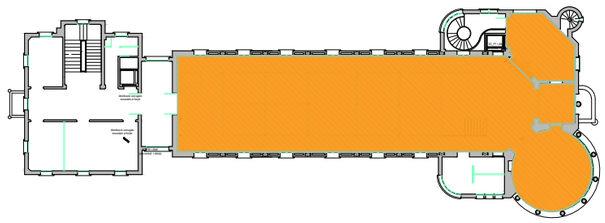


DETALLE EN NODO



DETALLE SOLERA TECNIFICADA TECNICA Y RADIANTE

Matrics Tecnico+Radiante
391'00m2
Matrics Radiante
0m2
Matrics Tecnico
0m2
Solera No tecnificada
0m2



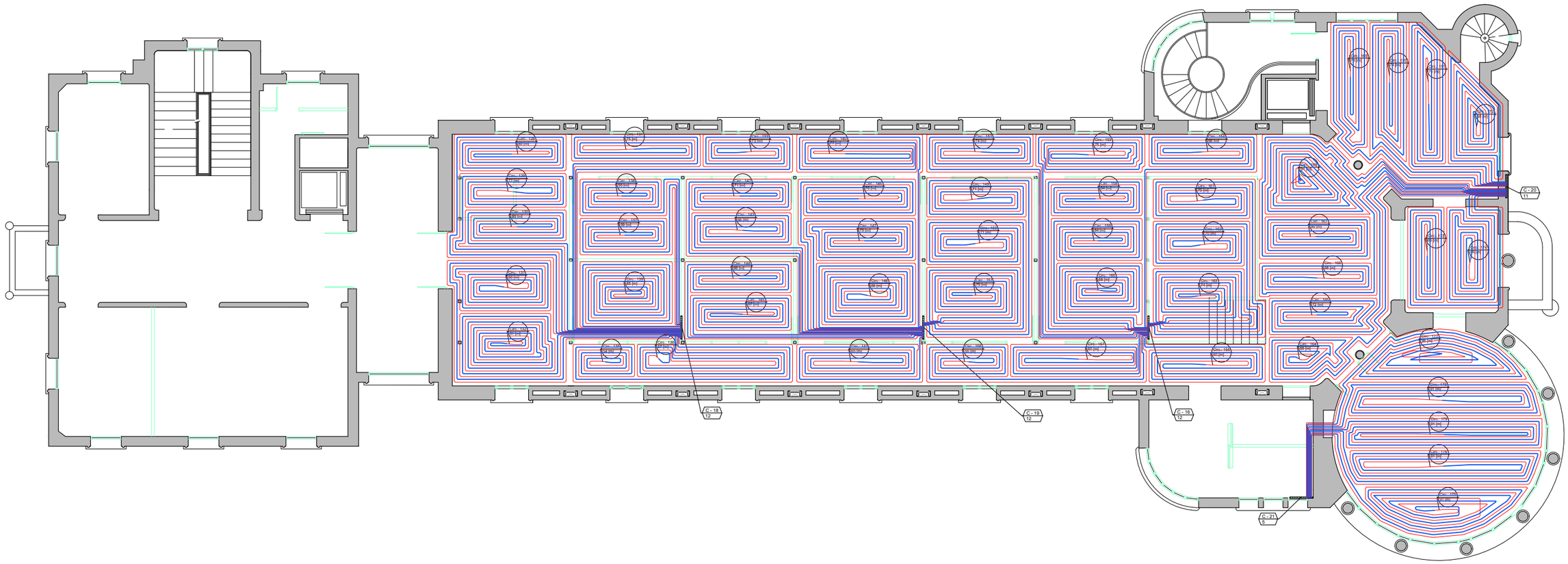
IDENTIFICACION AREAS TECNIFICADAS

LEYENDA SISTEMA MATRICS (radiante)	
	Area radiante-refrescante
	Perimetro circuito
	Tubo radiante (circuito/armario)
	Tubo radiante (ida/retorno)
	Armario regulador (ident/circuitos)
	Armario MAGNA
	Armario Convencional (VARIO)

LEYENDA REGLETAS RADIANTE	
	Regleta enteriza
	Conector de regletas
1000	Regleta cortada (tramo)

Superficie Solera Radiante=391m2
Cuadros de 500 (1circ) = -uds.
Cuadros de 500 (2circ) = -uds.
Cuadros de 700 (4circ) = -uds.
Cuadros de 800 (6circ) = 1uds.
Cuadros de1000 (8circ) = -uds.
Cuadros de1200 (10circ) = -uds.
Cuadros de1300 (11circ) = 1uds.
Cuadros de1400 (12circ) = 3uds.

NOTAS:
Se refleja la instalación radiante a equipar en la Solera tecnificada.
Se plantea ubicando los cuadros en los cuartos indicados por arquitectura.



HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
FUNDACIÓ PRIVADA

Projecte
PROJECTE DE REHABILITACIÓ INTEGRAL DEL PAVELLÓ DE NOSTRA SENYORA DE MONTSERRAT DEL RECINTE MODERNISTA DE L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

Expedient
25007

Localització
C/ de Sant Antoni Maria Claret ,167.
Horta-Guinardó

Municipi i comarca
Barcelona 08025 (Barcelonès)

Propietat i promotor
Fundació Privada Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Plànol
INSTAL·LACIÓ SISTEMA MATRICS TERRA RADIANT
PLANTA PRIMERA

Arxiu

Data
Gener 2026

Escala
1:150

Número
009

Els tècnics redactors UTE GAA + ZAZURCA + ILV:

GAA GUITART ARQUITECTURA I ASS. SLP
Xavier Guitart, G. Guitart, Oriol Guitart

zm ESTUDI D'ARQUITECTURA
Mercè Zazurca, César Sánchez

wattega ARC DCH
Enric Ros Baró

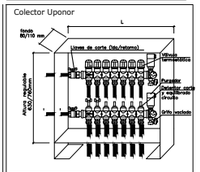
Equip tècnic:
A.Martinez, S.Garcia, G.Ballestin, V.Mhor, A.Cáceres, À.Amer, D.Martínez, M.Sanz

DATOS CARACTERISTICOS DE LA OBRA

DEFINICION DEL SISTEMA RADIANTE:

tipo: UPONOR SCCUS-16
tubo: multicapa distanta 20mm
tubo: 16 / 2
separacion de tubo: 10cm

Colector Uponor



Nº Circuitos	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Ancho (mm)	550			700			850			1000	

Leyenda Suelo Radiante

Nº de armario de colector / Nº circuitos

C 2 / 65.88 m — Nº de circuito / longitud del circuito (m)

Nota Importante

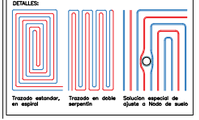
La instalación de suelo radiante que se implanta en la Solera Tecnificada Matrics de S.Subway es de UPONOR.
La instalación que se recoge en los planos de S.Subway es orientativa, de coordinación. La instalación o ejecutor, materiales, distribuciones, instrucciones de colocación, etc. deberá ser la definida por el Dpto. Técnico de Uponor.

Recomendaciones de la instalaciones

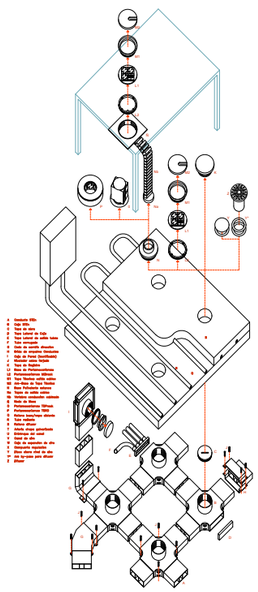
Configuracion de circuitos:

El trazado de los circuitos se realiza de manera esquemática, orientativa.
El trazado puede ser modificado en obra siempre y cuando las configuraciones que se instalen sean en "espiral" o en "doble serpentin" y se respete la distancia entre tuberias de ida y de retorno, así como las longitudes de los circuitos indicados en los cálculos.

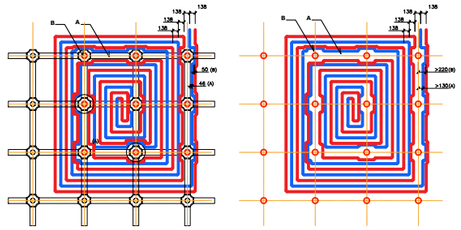
DETALLES:



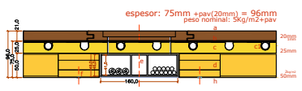
DATOS INSTALACION RADIANTE



AXONOMETRÍA-CONCEPTO



DETALLE EN NODO



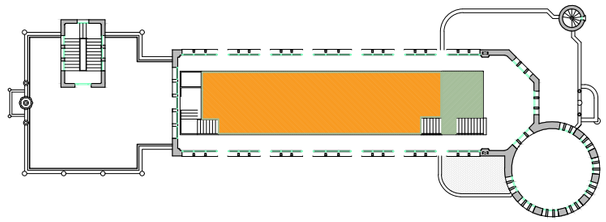
DETALLE SOLERA TECNIFICADA TECNICA Y RADIANTE

Matrics Tecnico+Radiante
125'20m2

Matrics Radiante
0m2

Matrics Tecnico
18'00m2

Solera No tecnificada
0m2



IDENTIFICACION AREAS TECNIFICADAS

LEYENDA SISTEMA MATRICS (radiante)	
	Area radiante-refrescante
	Perimetro circuito
	Tubo radiante (circuito/armario)
	Tubo radiante (ida/retorno)
	Armario regulador (ident/circuitos)
	Armario MAGNA
	Armario Convencional (VARIO)

LEYENDA REGLETAS RADIANTE	
	Regleta enteriza
	Conector de regletas
1000	Regleta cortada (tramo)

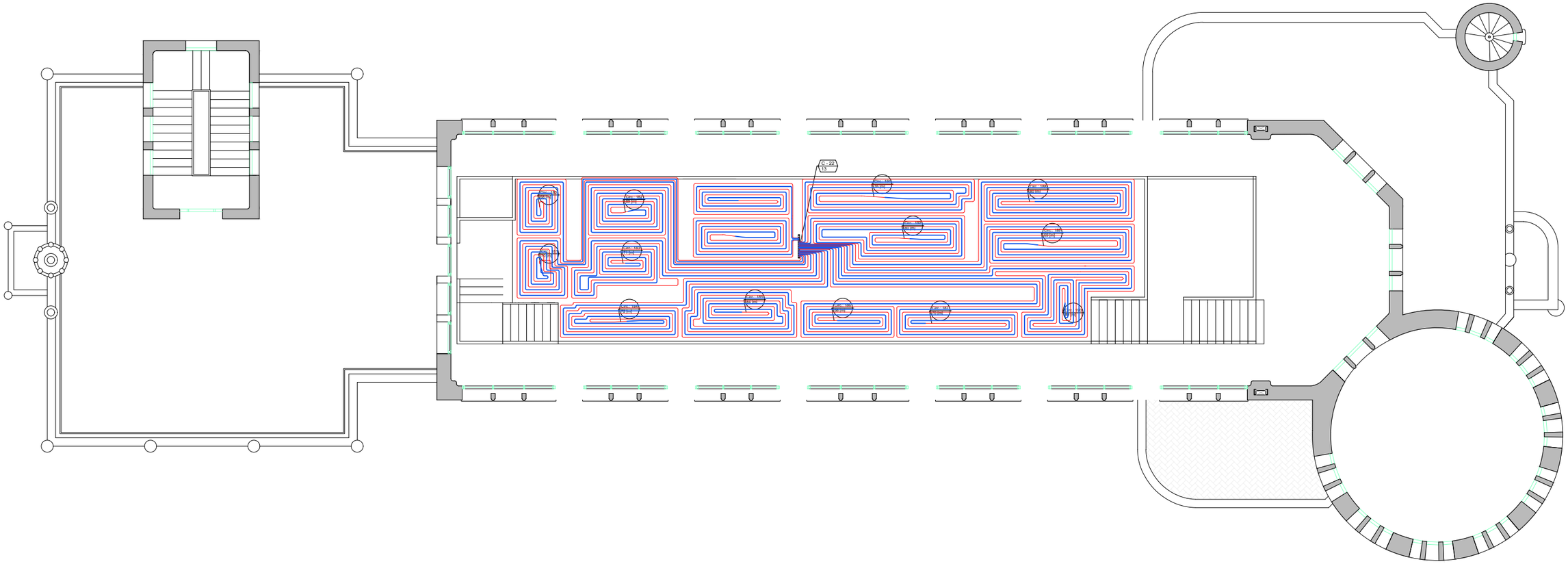
INVENTARIO COMPONENTES -Inst. Radiante

Superficie Solera Radiante=125m2
Cuadros de 500 (1circ) = -uds.
Cuadros de 500 (2circ) = -uds.
Cuadros de 700 (4circ) = -uds.
Cuadros de 800 (6circ) = -uds.
Cuadros de1000 (8circ) = -uds.
Cuadros de1200 (10circ) = -uds.
Cuadros de1300 (11circ) = -uds.
Cuadros de1400 (12circ) = 1uds.

NOTAS:

Se refleja la instalación radiante a equipar en la Solera tecnificada.

Se plantea ubicando los cuadros en los cuartos indicados por arquitectura.



HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
FUNDACIÓ PRIVADA

Projecte
PROJECTE DE REHABILITACIÓ INTEGRAL DEL PAVELLÓ DE NOSTRA SENYORA DE MONTSERRAT DEL RECINTE MODERNISTA DE L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

Expedient
25007

Localització
C/ de Sant Antoni Maria Claret ,167.
Horta-Guinardó

Municipi i comarca
Barcelona 08025 (Barcelonès)

Propietat i promotor
Fundació Privada Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Plànol
INSTAL·LACIÓ SISTEMA MATRICS TERRA RADIANT
PLANTA PRIMERA ALTELL

Arxiu

Data
Gener 2026

Escala
1:150

Número
010

Els tècnics redactors UTE GAA + ZAZURCA + ILV:

GAA GUITART ARQUITECTURA I ASS. SLP
Xavier Guitart, G. Guitart, Oriol Guitart

zm ESTUDI D'ARQUITECTURA
Mercè Zazurca, César Sánchez

wattega ARC BCN
Enric Ros Baró

Equip tècnic:
A.Martinez, S.Garcia, G.Ballestin, V.Mhor, A.Cáceres, À.Amer, D.Martínez, M.Sanz

PRINCIPALES ACCESORIOS TECNIFICACION NODO MATRICS (UPPS)



Tapa
Tapa de Registro
Tapa mimetica de cierre del sistema. Disponible en plastico negro o colorRAL y en metal



Tapa Técnica
Salida cable carenada V
Tapa de salida vertical carenada con vertebra pasacables, con resalto antiagua y cierre antipolvo



Tapa Técnica
Salida cable carenada H
Tapa de salida horizontal carenada con vertebra pasacables, con resalto antiagua.



Tapa Técnica
Salida cable de ranura
Tapa mimetica para salida de cables, con cierre antipolvo



Tecnificacion bajosuelo
Portamecanismos MIDRACK
Posicion horizontal. Hasta 4 mecanismos (tipicamente 3 bases de enchufe y 2 base datos RJ45)



Tecnificacion bajosuelo
Portamecanismos SUBRACK
Posicion vertical. Hasta 8 mecanismos (tipicamente 4 bases de enchufe y 4 base datos RJ45)



Tecnificacion superficie
Protector TOPRACK
Puerta deslizante para cierre y proteccion de mecanismos y cables de Torre metalica.



Tecnificacion superficie
Portamecanismos TORO
Posicion vertical. Hasta 8 mecanismos (tipicamente 6 bases de enchufe y 4 base datos RJ45)



Tecnificacion mesa
Portamecanismos DE MESA
Regleta mesa para 3 bases enchufe electrico, ampli-able con Mod. Extensión + 3bases



Tecnificacion luminosa
Foco BAÑADOR PARED



Tecnificacion luminosa
Baliza EMERGENCIA



Tecnificacion luminosa
Señalizador SIGNO

p SOTERRANI
INVENTARIO COMPONENTES -Sist.Técnico

Ratio Medio= 150x150cm (máx 2'25m2/Nodo)
Superficie Solera M#2= 268'45m2 (120uds)
Superficie Solera M#1(tecn)= -m2 (-uds)
Superficie Solera M#1(trad)= 187'5m2
Sup. NO tecnificada= 0m2
Nodos equiv. = 87+21+2= 110uds. (<120)
De ellas:
- CajaSTEn= 87uds.
- Codo canal = 17h+4v = 21uds.
- Brida canal = 2uds.
De ellos, Cajas en montaje lineal = 14uds.
Tapa lateral transicion STEn a STEn-E = -uds.
Nodos adicionales = No
Nodos "e" (especiales, aislados) = 12uds
Canal Montante vertical = 4uds.
Brida fijacion = 27uds.
Nodos Activos = 87-0 = 87uds.
De ellos:
Nodos Latentes = 0uds.
Nodos Difusor = -uds.
Nodos Registro (estandar) = 87-26 =61uds.
Nodos Tecnificados = 26uds.(6+15+3+2)
De ellos:
- con Portamecanismos Midrack 2e = 6uds.
- con Portamecanismos Midrack 3e+2d = 15uds
- con Portamecanismos Midrack 2e+1d+1hdmi = :
- con Portamecanismos Midrack 2e+1hdmi = 2uds
- con Portamecanismos Subrack 2e+4d= -uds.
- con Portamecanismos Toprack = -uds.
- con Portamecanismos Toro = -uds.
- con Portamecanismos sobreMesa = -uds.
- con Portamecanismos sobreMesa-Extension= -ud
- con Portamecanismos bajoMesa = -uds.
De ellos, con Tapa Técnica: (26+0+0=24)
- con Salida cables ranura = 12uds.
- con Salida cables = -uds.
- con Salida cables carenada vert. = 12uds.
- con Salida cables carenada Hztal. = 2uds.
Salida tubo corrugado (3840) = -uds

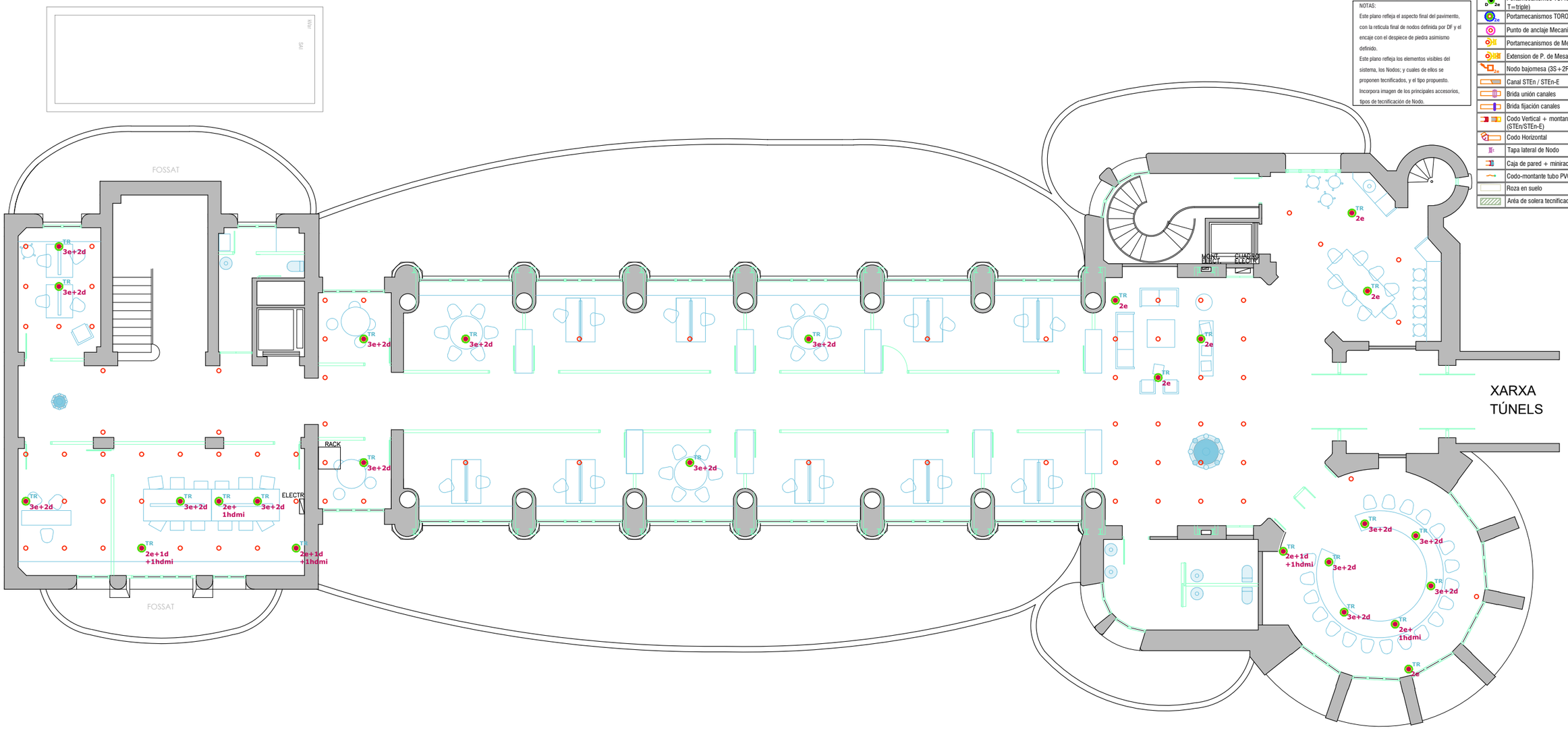
NOTAS:

Este plano refleja el aspecto final del pavimento, con la retícula final de nodos definida por DF y el encaje con el despiece de piedra asimismo definido.

Este plano refleja los elementos visibles del sistema, los Nodos; y cuales de ellos se proponen tecnificados, y el tipo propuesto.

Incorpora imagen de los principales accesorios, tipos de tecnificación de Nodo.

LEYENDA SISTEMA MATRICS (técnico)	
	Caja STE
	Caja STEn / STEn-E
	Caja STEn aislada
	Caja STEn_XL
	Caja STEn_I
	Caja STEn_L
	Caja STEn_T
	Tapa lateral
	Caja STEn cuello
M	Nodo Registro (E=Estandar, A=Metal (alum), M=Mimet, R=Relleno)
	Nodo Registro con embellecedor (aro)
	Nodo XL
	Nodo Latente
	Nodo Registro en Bruto -tapa básica vista
	Nodo tecnificado -sin especificar tipo
2e	Portamecanismos tipo Midrack
2e	Portamecanismos tipo Subrack
TR	Salida cables de ranura (Mimetica, Inox)
TA	Salida cables abatible (inox)
SC	Salida cables
SC-V	Salida cables carenada (V=vert.; H=hztal.;
D 2e	Portamecanismos TOPrack (D=doble; T=triple)
2e	Portamecanismos TORO
	Punto de anclaje Mecanico + salida cable
	Portamecanismos de Mesa (3 enchufes)
	Extension de P. de Mesa (+3 enchufes)
2e	Nodo bajomesa (3S+2RJ)
	Canal STEn / STEn-E
	Brida unión canales
	Brida fijación canales
	Codo Vertical + montante canal (STEn/STEn-E)
	Codo Horizontal
	Tapa lateral de Nodo
	Caja de pared + minirack
	Codo-montante tubo PVC
	Roza en suelo
	Aréa de solera tecnificada



HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
FUNDACIÓ PRIVADA

Projecte
PROJECTE DE REHABILITACIÓ INTEGRAL DEL PAVELLÓ DE NOSTRA SENYORA DE MONTSERRAT DEL RECINTE MODERNISTA DE L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

Expedient
25007

Localització
C/ de Sant Antoni Maria Claret ,167.
Horta-Guinardó

Municipi i comarca
Barcelona 08025 (Barcelonès)

Propietat i promotor
Fundació Privada Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Plànol
INSTAL·LACIÓ SISTEMA MATRICS NODOS
PLANTA SOTERRANI

Arxiu

Data
Gener 2026

Escala
1:150

Número
011

Els tècnics redactors UTE GAA + ZAZURCA + ILV:

GAA GUITART ARQUITECTURA I ASS. SLP
Xavier Guitart, G. Guitart, Oriol Guitart

zm ESTUDI D'ARQUITECTURA
Mercè Zazurca, César Sánchez

warrega ARC
Enric Ros Baró

Equip tècnic:
A.Martinez, S.Garcia, G.Ballestin, V.Mhor, A.Cáceres, À.Amer, D.Martínez, M.Sanz

PRINCIPALES ACCESORIOS TECNIFICACION NODO MATRICS (UPPS)



Tapa
Tapa de Registro
Tapa mimetica de cierre del sistema. Disponible en plastico negro o colorRAL y en metal



Tapa Técnica
Salida cable carenada V
Tapa de salida vertical carenada con vertebra pasacables, con resalto antiagua y cierre antipolvo



Tapa Técnica
Salida cable carenada H
Tapa de salida horizontal carenada con vertebra pasacables, con resalto antiagua.



Tapa Técnica
Salida cable de ranura
Tapa mimetica para salida de cables, con cierre antipolvo



Tecnificacion bajosuelo
Portamecanismos MIDRACK
Posicion horizontal. Hasta 4 mecanismos (tipicamente 3 bases de enchufe y 2 base datos RJ45)



Tecnificacion bajosuelo
Portamecanismos SUBRACK
Posicion vertical. Hasta 8 mecanismos (tipicamente 4 bases de enchufe y 4 base datos RJ45)



Tecnificacion superficie
Protector TOPRACK
Puerta deslizante para cierre y proteccion de mecanismos y cables de Torre metalica.



Tecnificacion superficie
Portamecanismos TORO
Posicion vertical. Hasta 8 mecanismos (tipicamente 6 bases de enchufe y 4 base datos RJ45)



Tecnificacion mesa
Portamecanismos DE MESA
Regleta mesa para 3 bases enchufe electrico, ampli-able con Mod. Extensión + 3bases



Tecnificacion luminosa
Foco BAÑADOR PARED



Tecnificacion luminosa
Baliza EMERGENCIA



Tecnificacion luminosa
Señalizador SIGNO

p BAIXA
INVENTARIO COMPONENTES -Sist.Técnico

Ratio Medio= 150x150cm (más 2'25m2/Nodo)
Superficie Solera M#2= 375'81m2 (167uds)
Superficie Solera M#1(tech)= -m2 (-uds)
Superficie Solera M#1r(rad)= -m2
Sup. NO tecnificada= 0m2
Nodos equiv. =124+20+6= 150uds. (<167)
De ellas:
- CajaSTEn= 120uds.
- Cajas T = 3uds
- Cajas L = 1uds
- Codo canal = 15h+5v = 20uds.
- Brida canal = 6uds.

De ellos, Cajas en montaje lineal = 19uds.
Tapa lateral transicion STEn a STEn-E = -uds.
Nodos adicionales = No
Canal Montante vertical = 5uds.
Brida fijacion = 97uds.
Nodos Activos = 124-0 = 124uds.
De ellos:
Nodos Latentes = 0uds.
Nodos Difusor = -uds.
Nodos Registro (estandar) = 124-37 =87uds.
Nodos Tecnificados = 37uds.(15+20+1+1)
De ellos:
- con Portamecanismos Midrack 2e = 15uds.
- con Portamecanismos Midrack 3e+2d = 20uds
- con Portamecanismos Midrack 2e+1d+1hdmi = -
- con Portamecanismos Midrack 2e+1hdmi = 1uds.
- con Portamecanismos Subrack 2e+4d= -uds.
- con Portamecanismos Toprack = -uds.
- con Portamecanismos Toro = -uds.
- con Portamecanismos sobreMesa = -uds.
- con Portamecanismos sobreMesa-Extension= -uds
- con Portamecanismos bajoMesa = -uds.

De ellos, con Tapa Técnica: (15+15+7=37)
- con Salida cables ranura = 15uds.
- con Salida cables = -uds.
- con Salida cables carenada vert. = 15uds.
- con Salida cables carenada Hztal. = 7uds.

Salida tubo corrugado (3840) = -uds

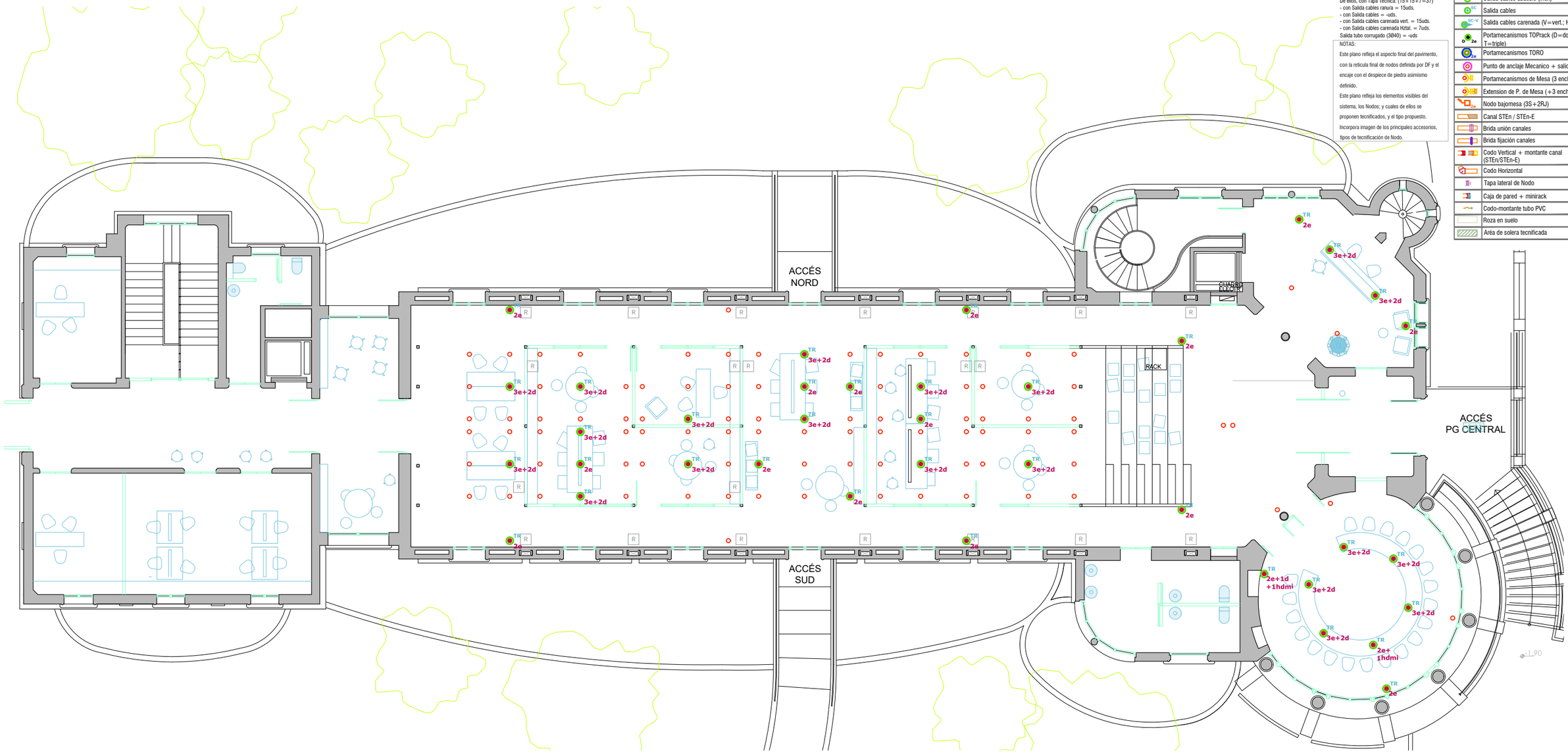
NOTAS:

Este plano refleja el aspecto final del pavimento, con la reticula final de nodos definida por DF y el encaje con el despiece de piedra asimismo definido.

Este plano refleja los elementos visibles del sistema, los Nodos; y cuales de ellos se proponen tecnificados, y el tipo propuesto.

Incorpora imagen de los principales accesorios, tipos de tecnificación de Nodo.

LEYENDA SISTEMA MATRICS (técnico)
Caja STE
Caja STEn / STEn-E
Caja STEn aislada
Caja STEn_XL
Caja STEn_I
Caja STEn_L
Caja STEn_T
Tapa lateral
Caja STEn cuello
Nodo Registro (E=Estandar, A=Metal (alum), M=Mimet, R=Relleno)
Nodo Registro con embellecedor (aro)
Nodo XL
Nodo Latente
Nodo Registro en Bruto -tapa básica vista
Nodo tecnificado -sin especificar tipo
Portamecanismos tipo Midrack
Portamecanismos tipo Subrack
Salida cables de ranura (Mimetica, Inox)
Salida cables abatible (inox)
Salida cables
Salida cables carenada (V=vert.; H=hztal.)
Portamecanismos TOPrack (D=doble; T=triple)
Portamecanismos TORO
Punto de anclaje Mecanico + salida cable
Portamecanismos de Mesa (3 enchufes)
Extension de P. de Mesa (+3 enchufes)
Nodo bajomesa (3S+2RJ)
Canal STEn / STEn-E
Brida unión canales
Brida fijación canales
Codo Vertical + montante canal (STEn/STEn-E)
Codo Horizontal
Tapa lateral de Nodo
Caja de pared + minirack
Codo-montante tubo PVC
Roza en suelo
Aréa de solera tecnificada



HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
FUNDACIÓ PRIVADA

Projecte
PROJECTE DE REHABILITACIÓ INTEGRAL DEL PAVELLÓ DE NOSTRA SENYORA DE MONTSERRAT DEL RECINTE MODERNISTA DE L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

Expedient
25007

Localització
C/ de Sant Antoni Maria Claret ,167. Horta-Guinardó

Municipi i comarca
Barcelona 08025 (Barcelonès)

Propietat i promotor
Fundació Privada Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Plànol
INSTAL·LACIÓ SISTEMA MATRICS NODOS
PLANTA BAIXA

Arxiu

Data
Gener 2026

Escala
1:150

Número
012

Els tècnics redactors UTE GAA + ZAZURCA + ILV:

GAA GUITART ARQUITECTURA I ASS. SLP
Xavier Guitart, G. Guitart, Oriol Guitart

zm ESTUDI D'ARQUITECTURA
Mercè Zazurca, César Sánchez

wattega ARC
Enric Ros Baró

Equip tècnic:
A.Martinez, S.Garcia, G.Ballestin, V.Mhor, A.Cáceres, À.Amer, D.Martínez, M.Sanz

PRINCIPALES ACCESORIOS TECNIFICACION NODO MATRICS (UPPS)



Tapa
Tapa de Registro

Tapa mimetica de cierre del sistema. Disponible en plastico negro o colorRAL y en metal



Tapa Técnica
Salida cable carenada V

Tapa de salida vertical carenada con vertebra pasacables, con resalto antiagua y cierre antipolvo



Tapa Técnica
Salida cable carenada H

Tapa de salida horizontal carenada con vertebra pasacables, con resalto antiagua.



Tapa Técnica
Salida cable de ranura

Tapa mimetica para salida de cables, con cierre antipolvo



Tecnificacion bajosuelo
Portamecanismos MIDRACK

Posicion horizontal. Hasta 4 mecanismos (tipicamente 3 bases de enchufe y 2 base datos RJ45)



Tecnificacion bajosuelo
Portamecanismos SUBRACK

Posicion vertical. Hasta 8 mecanismos (tipicamente 4 bases de enchufe y 4 base datos RJ45)



Tecnificacion superficie
Protector TOPRACK

Puerta deslizante para cierre y proteccion de mecanismos y cables de Torre metalica.



Tecnificacion superficie
Portamecanismos TORO

Posicion vertical. Hasta 8 mecanismos (tipicamente 6 bases de enchufe y 4 base datos RJ45)



Tecnificacion mesa
Portamecanismos DE MESA

Regleta mesa para 3 bases enchufe electrico, ampli-able con Mod. Extensión + 3bases



Tecnificacion luminosa
Foco BAÑADOR PARED



Tecnificacion luminosa
Baliza EMERGENCIA



Tecnificacion luminosa
Señalizador SIGNO

p BAIXA ALTELL
INVENTARIO COMPONENTES -Sist.Técnico

Ratio Medio= 150x150cm (max 2'25m2/Nodo)
Superficie Solera M#2= 110m2 (49uds)
Superficie Solera M#1(tecn)= -m2 (3uds)
Superficie Solera M#1(rad)= -m2
Sup. NO tecnificada= 0m2
Nodos equiv.= 41+4+2= 47uds. (<52)
De ellas:
- CajaSTEn= 41uds.
- Codo canal = -h+4v = 4uds.
- Brida canal = 2uds.
De ellos, Cajas en montaje lineal = 5uds.
Tapa lateral transicion STEn a STEn-E = -uds.
Nodos adicionales = No
Canal Montante vertical = 4uds.
Brida fijacion = 34uds.
Nodos Activos = 41-0 = 41uds.
De ellos:
Nodos Latentes = 0uds.
Nodos Difusor = -uds.
Nodos Registro (estandar) = 41-10 =31uds.
Nodos Tecnificados = 10uds.(4+6+0+0)
De ellos:
- con Portamecanismos Midrack 2e = 4uds.
- con Portamecanismos Midrack 3e+2d = 6uds
- con Portamecanismos Midrack 2e+1d+1hdmi = -
- con Portamecanismos Midrack 2e+1hdmi = -uds.
- con Portamecanismos Subrack 2e+4d= -uds.
- con Portamecanismos Toprack = -uds.
- con Portamecanismos Toro = -uds.
- con Portamecanismos sobreMesa = -uds.
- con Portamecanismos sobreMesa-Extension= -uds
- con Portamecanismos bajoMesa = -uds.
De ellos, con Tapa Técnica: (6+2+2=10)
- con Salida cables ranura = 6uds.
- con Salida cables = -uds.
- con Salida cables carenada vert. = 2uds.
- con Salida cables carenada Hztal. = 2uds.
Salida tubo corrugado (3Ø40) = -uds

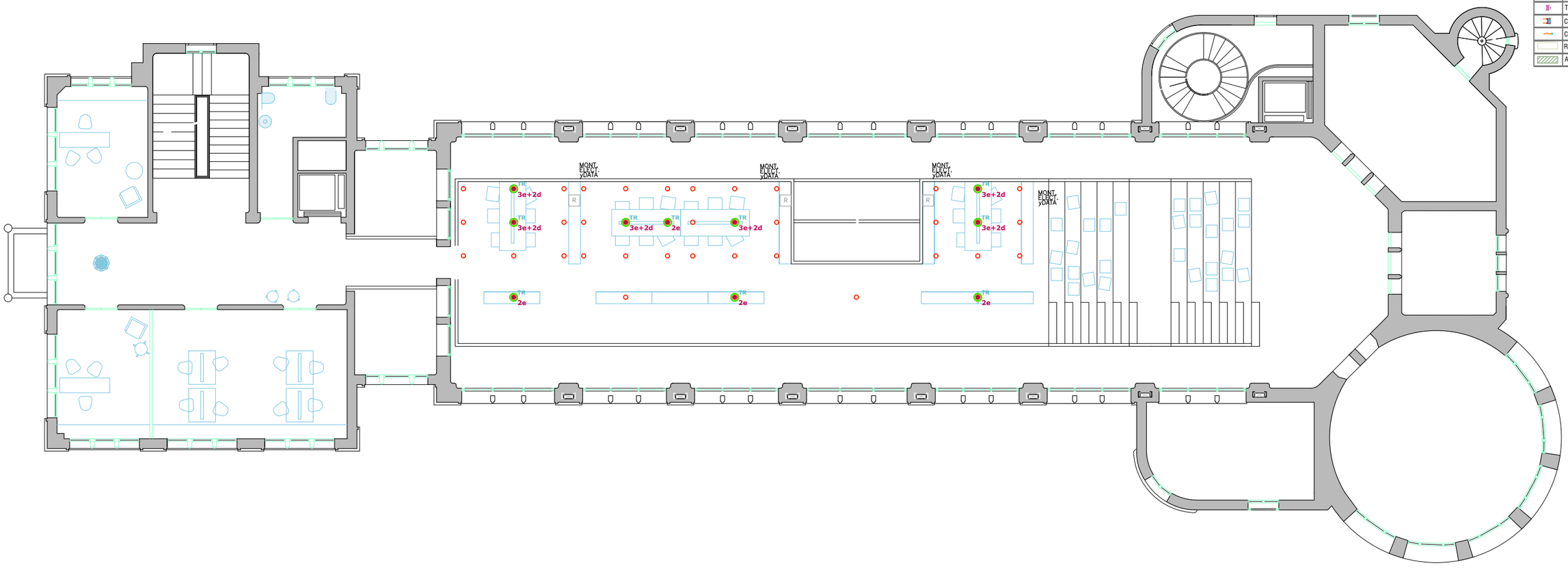
NOTAS:

Este plano refleja el aspecto final del pavimento, con la retícula final de nodos definida por DF y el encaje con el despiece de piedra asimismo definido.

Este plano refleja los elementos visibles del sistema, los Nodos; y cuales de ellos se proponen tecnificados, y el tipo propuesto.

Incorpora imagen de los principales accesorios, tipos de tecnificación de Nodo.

LEYENDA SISTEMA MATRICS (técnico)	
	Caja STE
	Caja STEn / STEn-E
	Caja STEn aislada
	Caja STEn_XL
	Caja STEn_I
	Caja STEn_L
	Caja STEn_T
	Tapa lateral
	Caja STEn cuello
	Nodo Registro (E=Estandar, A=Metal (alum), M=Mimet, R=Relleno)
	Nodo Registro con embellecedor (aro)
	Nodo XL
	Nodo Latente
	Nodo Registro en Bruto -tapa básica vista
	Nodo tecnificado -sin especificar tipo
	Portamecanismos tipo Midrack
	Portamecanismos tipo Subrack
	Salida cables de ranura (Mimetica, Inox)
	Salida cables abatible (inox)
	Salida cables
	Salida cables carenada (V=vert.; H=hztal.)
	Portamecanismos TOPrack (D=doble; T=triple)
	Portamecanismos TORO
	Punto de anclaje Mecanico + salida cable
	Portamecanismos de Mesa (3 enchufes)
	Extension de P. de Mesa (+3 enchufes)
	Nodo bajomesa (3S+2RJ)
	Canal STEn / STEn-E
	Brida unión canales
	Brida fijación canales
	Codo Vertical + montante canal (STEn/STEn-E)
	Codo Horizontal
	Tapa lateral de Nodo
	Caja de pared + minirack
	Codo-montante tubo PVC
	Roza en suelo
	Aréa de solera tecnificada



HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
FUNDACIÓ PRIVADA

Projecte
PROJECTE DE REHABILITACIÓ INTEGRAL DEL PAVELLÓ DE NOSTRA SENYORA DE MONTSERRAT DEL RECINTE MODERNISTA DE L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

Expedient
25007

Localització
C/ de Sant Antoni Maria Claret ,167.
Horta-Guinardó

Municipi i comarca
Barcelona 08025 (Barcelonès)

Propietat i promotor
Fundació Privada Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Plànol
INSTAL·LACIÓ SISTEMA MATRICS NODOS
PLANTA BAIXA ALTELL

Arxiu

Data
Gener 2026

Escala
1:150

Número
013

Els tècnics redactors UTE GAA + ZAZURCA + ILV:

GAA GUITART ARQUITECTURA I ASS. SLP
Xavier Guitart, G. Guitart, Oriol Guitart

zm ESTUDI D'ARQUITECTURA
Mercè Zazurca, César Sánchez

wattegà ARC
Enric Ros Baró

Equip tècnic:
A.Martinez, S.Garcia, G.Ballestin, V.Mhor, A.Cáceres, À.Amer, D.Martínez, M.Sanz

PRINCIPALES ACCESORIOS TECNIFICACION NODO MATRICS (UPPS)



Tapa
Tapa de Registro
Tapa mimetica de cierre del sistema. Disponible en plastico negro o colorRAL y en metal



Tapa Técnica
Salida cable carenada V
Tapa de salida vertical carenada con vertebra pasacables, con resalto antiagua y cierre antipolvo



Tapa Técnica
Salida cable carenada H
Tapa de salida horizontal carenada con vertebra pasacables, con resalto antiagua.



Tapa Técnica
Salida cable de ranura
Tapa mimetica para salida de cables, con cierre antipolvo



Tecnificacion bajosuelo
Portamecanismos MIDRACK
Posicion horizontal. Hasta 4 mecanismos (tipicamente 3 bases de enchufe y 2 base datos RJ45)



Tecnificacion bajosuelo
Portamecanismos SUBRACK
Posicion vertical. Hasta 8 mecanismos (tipicamente 4 bases de enchufe y 4 base datos RJ45)



Tecnificacion superficie
Protector TOPRACK
Puerta deslizante para cierre y proteccion de mecanismos y cables de Torre metalica.



Tecnificacion superficie
Portamecanismos TORO
Posicion vertical. Hasta 8 mecanismos (tipicamente 6 bases de enchufe y 4 base datos RJ45)



Tecnificacion mesa
Portamecanismos DE MESA
Regleta mesa para 3 bases enchufe electrico, ampli-able con Mod. Extensión + 3bases



Tecnificacion luminosa
Foco BAÑADOR PARED



Tecnificacion luminosa
Baliza EMERGENCIA



Tecnificacion luminosa
Señalizador SIGNO

p PRIMERA
INVENTARIO COMPONENTES -Sist.Técnico

Ratio Medio= 150x150cm (máx 2'25m2/Nodo)
Superficie Solera M#2= 391m2 (171uds)
Superficie Solera M#1(tecn)= -m2 (-uds)
Superficie Solera M#1r(rad)= -m2
Sup. NO tecnificada= 0m2
Nodos equiv. =138+17+8= 163uds. (<171)
De ellas:
- CajaSTEn= 132uds.
- Cajas T = 6uds
- Codo canal = 14h+3v = 17uds.
- Brida canal = 8uds.

De ellos, Cajas en montaje lineal = 21uds.
Tapa lateral transicion STEn a STEn-E = -uds.
Nodos adicionales = No
Canal Montante vertical = 3uds.
Brida fijacion = 108uds.
Nodos Activos = 138-0 = 138uds.
De ellos:
Nodos Latentes = 0uds.
Nodos Difusor = -uds.
Nodos Registro (estandar) = 138-39 =99uds.
Nodos Tecnificados = 39uds.(6+25+5+3)
De ellos:
- con Portamecanismos Midrack 2e = 6uds.
- con Portamecanismos Midrack 3e+2d = 25uds
- con Portamecanismos Midrack 2e+1d+1hdmi = !
- con Portamecanismos Midrack 2e+1hdmi = 3uds
- con Portamecanismos Subrack 2e+4d= -uds.
- con Portamecanismos Toprack = -uds.
- con Portamecanismos Toro = -uds.
- con Portamecanismos sobreMesa = -uds.
- con Portamecanismos sobreMesa-Extension= -uds
- con Portamecanismos bajoMesa = -uds.

De ellos, con Tapa Técnica: (15+15+9=39)
- con Salida cables ranura = 15uds.
- con Salida cables = -uds.
- con Salida cables carenada vert. = 15uds.
- con Salida cables carenada Hztal. = 9uds.

Salida tubo corrugado (3840) = -uds

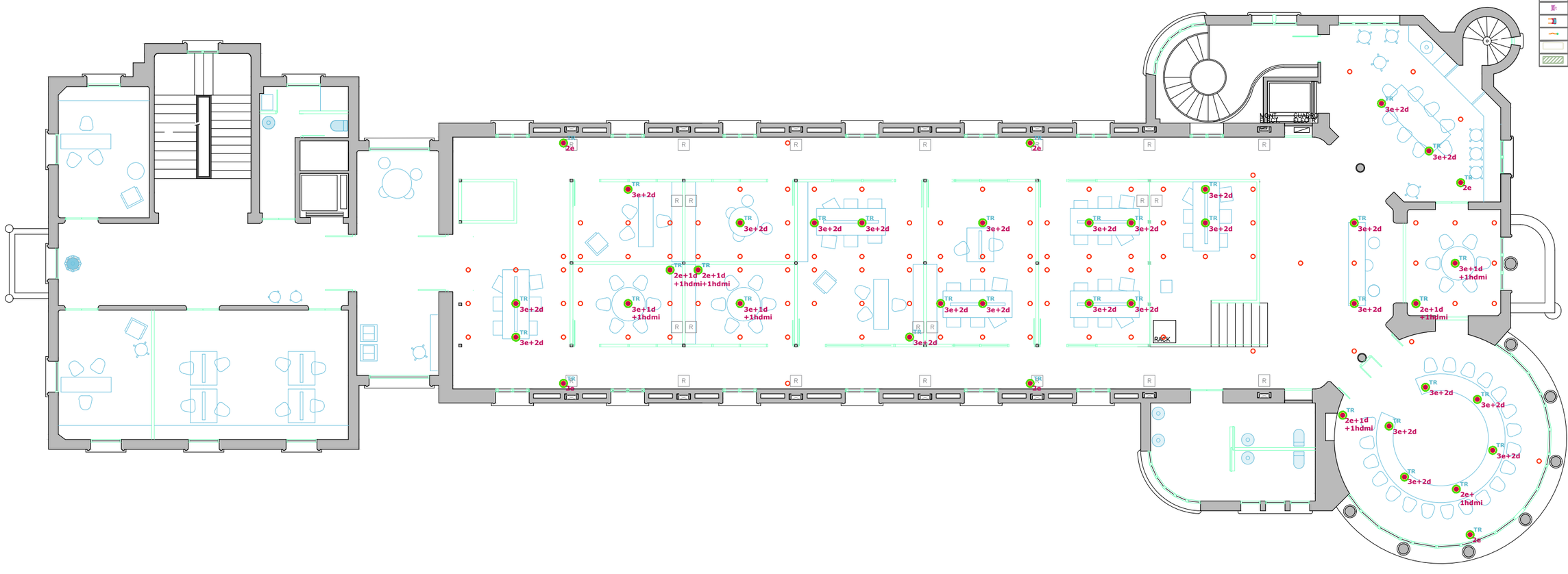
NOTAS:

Este plano refleja el aspecto final del pavimento, con la retícula final de nodos definida por DF y el encaje con el despiece de piedra asimismo definido.

Este plano refleja los elementos visibles del sistema, los Nodos; y cuales de ellos se proponen tecnificados, y el tipo propuesto.

Incorpora imagen de los principales accesorios, tipos de tecnificación de Nodo.

LEYENDA SISTEMA MATRICS (técnico)	
	Caja STE
	Caja STEn / STEn-E
	Caja STEn aislada
	Caja STEn_XL
	Caja STEn_I
	Caja STEn_L
	Caja STEn_T
	Tapa lateral
	Caja STEn cuello
	Nodo Registro (E=Estandar, A=Metal (alum), M=Mimet, R=Relleno)
	Nodo Registro con embellecedor (aro)
	Nodo XL
	Nodo Latente
	Nodo Registro en Bruto -tapa básica vista
	Nodo tecnificado -sin especificar tipo
	Portamecanismos tipo Midrack
	Portamecanismos tipo Subrack
	Salida cables de ranura (Mimetica, Inox)
	Salida cables abatible (inox)
	Salida cables
	Salida cables carenada (V=vert.; H=hztal.)
	Portamecanismos TOPrack (D=doble; T=triple)
	Portamecanismos TORO
	Punto de anclaje Mecanico + salida cable
	Portamecanismos de Mesa (3 enchufes)
	Extension de P. de Mesa (+3 enchufes)
	Nodo bajomesa (3S+2RJ)
	Canal STEn / STEn-E
	Brida unión canales
	Brida fijación canales
	Codo Vertical + montante canal (STEn/STEn-E)
	Codo Horizontal
	Tapa lateral de Nodo
	Caja de pared + minirack
	Codo-montante tubo PVC
	Roza en suelo
	Aréa de solera tecnificada



HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
FUNDACIÓ PRIVADA

Projecte
PROJECTE DE REHABILITACIÓ INTEGRAL DEL PAVELLÓ DE NOSTRA SENYORA DE MONTSERRAT DEL RECINTE MODERNISTA DE L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

Expedient
25007

Localització
C/ de Sant Antoni Maria Claret ,167.
Horta-Guinardó

Municipi i comarca
Barcelona 08025 (Barcelonès)

Propietat i promotor
Fundació Privada Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Plànol
INSTAL·LACIÓ SISTEMA MATRICS NODOS
PLANTA PRIMERA

Arxiu

Data
Gener 2026

Escala
1:150

Número
014

Els tècnics redactors UTE GAA + ZAZURCA + ILV:

GAA GUITART ARQUITECTURA I ASS. SLP
Xavier Guitart, G. Guitart, Oriol Guitart

zm ESTUDI D'ARQUITECTURA
Mercè Zazurca, César Sánchez

wattega ARC
Enric Ros Baró

Equip tècnic:
A.Martinez, S.Garcia, G.Ballestin, V.Mhor, A.Cáceres, À.Amer, D.Martínez, M.Sanz

PRINCIPALES ACCESORIOS TECNIFICACION NODO MATRICS (UPPS)



Tapa
Tapa de Registro
Tapa mimetica de cierre del sistema. Disponible en plastico negro o colorRAL y en metal



Tapa Técnica
Salida cable carenada V
Tapa de salida vertical carenada con vertebra pasacables, con resalto antiagua y cierre antipolvo



Tapa Técnica
Salida cable carenada H
Tapa de salida horizontal carenada con vertebra pasacables, con resalto antiagua.



Tapa Técnica
Salida cable de ranura
Tapa mimetica para salida de cables, con cierre antipolvo



Tecnificacion bajosuelo
Portamecanismos MIDRACK
Posicion horizontal. Hasta 4 mecanismos (tipicamente 3 bases de enchufe y 2 base datos RJ45)



Tecnificacion bajosuelo
Portamecanismos SUBRACK
Posicion vertical. Hasta 8 mecanismos (tipicamente 4 bases de enchufe y 4 base datos RJ45)



Tecnificacion superficie
Protector TOPRACK
Puerta deslizante para cierre y proteccion de mecanismos y cables de Torre metalica.



Tecnificacion superficie
Portamecanismos TORO
Posicion vertical. Hasta 8 mecanismos (tipicamente 6 bases de enchufe y 4 base datos RJ45)



Tecnificacion mesa
Portamecanismos DE MESA
Regleta mesa para 3 bases enchufe electrico, ampli-able con Mod. Extensión + 3bases



Tecnificacion luminosa
Foco BAÑADOR PARED



Tecnificacion luminosa
Baliza EMERGENCIA



Tecnificacion luminosa
Señalizador SIGNO

p PRIMERA ALTELL
INVENTARIO COMPONENTES -Sist.Técnico

Ratio Medio= 150x150cm (máx 2'25m2/Nodo)
Superficie Solera M#2= 125'2m2 (56uds)
Superficie Solera M#1(tecn)= 18'0m2 (8uds)
Superficie Solera M#1r(rad)= -m2
Sup. NO tecnificada= 0m2
Nodos equiv. =67+3+0= 70uds. (<64)
De ellas:
- CajaSTEn= 67uds.
- Codo canal = 0h+3v = 3uds.
- Brida canal = 0uds.

De ellos, Cajas en montaje lineal = 7uds.
Tapa lateral transicion STEn a STEn-E = -uds.
Nodos adicionales = +6uds
Canal Montante vertical = 3uds.
Brida fijacion = 48uds.
Nodos Activos = 67-0 = 67uds.
De ellos:
Nodos Latentes = 0uds.
Nodos Difusor = -uds.
Nodos Registro (estandar) = 67-24 =43uds.
Nodos Tecnificados = 24uds.(11+11+1+1)
De ellos:
- con Portamecanismos Midrack 2e = 11uds.
- con Portamecanismos Midrack 3e+2d = 11uds
- con Portamecanismos Midrack 2e+1d+1hdmi = -
- con Portamecanismos Midrack 2e+1hdmi = 1uds
- con Portamecanismos Subrack 2e+4d= -uds.
- con Portamecanismos Toprack = -uds.
- con Portamecanismos Toro = -uds.
- con Portamecanismos sobreMesa = -uds.
- con Portamecanismos sobreMesa-Extension= -uds
- con Portamecanismos bajoMesa = -uds.

De ellos, con Tapa Técnica: (10+10+4=24)
- con Salida cables ranura = 10uds.
- con Salida cables = -uds.
- con Salida cables carenada vert. = 10uds.
- con Salida cables carenada Hztal. = 4uds.

Salida tubo corrugado (3840) = -uds

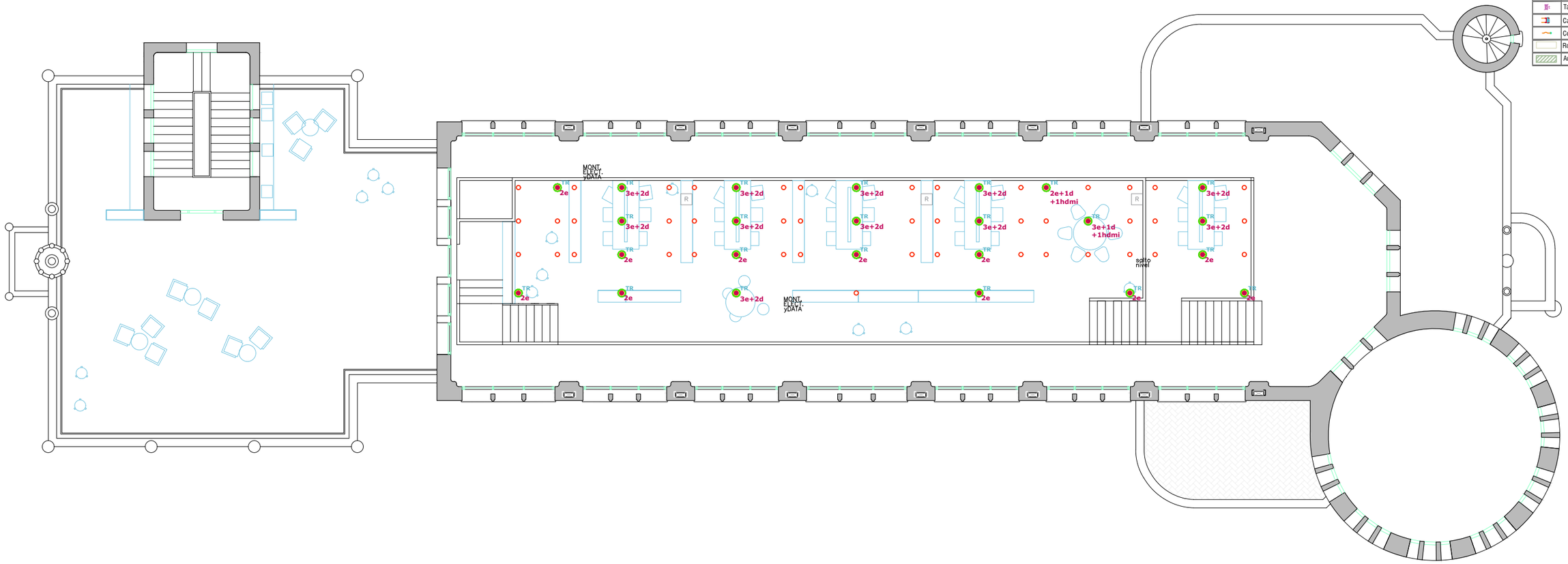
NOTAS:

Este plano refleja el aspecto final del pavimento, con la retícula final de nodos definida por DF y el encaje con el despiece de piedra asimismo definido.

Este plano refleja los elementos visibles del sistema, los Nodos; y cuales de ellos se proponen tecnificados, y el tipo propuesto.

Incorpora imagen de los principales accesorios, tipos de tecnificación de Nodo.

LEYENDA SISTEMA MATRICS (técnico)
Caja STE
Caja STEn / STEn-E
Caja STEn aislada
Caja STEn_XL
Caja STEn_I
Caja STEn_L
Caja STEn_T
Tapa lateral
Caja STEn cuello
Nodo Registro (E=Estandar, A=Metal (alum), M=Mimet, R=Relleno)
Nodo Registro con embellecedor (aro)
Nodo XL
Nodo Latente
Nodo Registro en Bruto -tapa básica vista
Nodo tecnificado -sin especificar tipo
Portamecanismos tipo Midrack
Portamecanismos tipo Subrack
Salida cables de ranura (Mimetica, Inox)
Salida cables abatible (inox)
Salida cables
Salida cables carenada (V=vert.; H=hztal.)
Portamecanismos TOPrack (D=doble; T=triple)
Portamecanismos TORO
Punto de anclaje Mecanico + salida cable
Portamecanismos de Mesa (3 enchufes)
Extension de P. de Mesa (+3 enchufes)
Nodo bajomesa (3S+2RJ)
Canal STEn / STEn-E
Brida unión canales
Brida fijación canales
Codo Vertical + montante canal (STEn/STEn-E)
Codo Horizontal
Tapa lateral de Nodo
Caja de pared + minirack
Codo-montante tubo PVC
Roza en suelo
Aréa de solera tecnificada



HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
FUNDACIÓ PRIVADA

Projecte
PROJECTE DE REHABILITACIÓ INTEGRAL DEL PAVELLÓ DE NOSTRA SENYORA DE MONTSERRAT DEL RECINTE MODERNISTA DE L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

Expedient
25007

Localització
C/ de Sant Antoni Maria Claret ,167.
Horta-Guinardó

Municipi i comarca
Barcelona 08025 (Barcelonès)

Propietat i promotor
Fundació Privada Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Plànol
INSTAL·LACIÓ SISTEMA MATRICS NODOS
PLANTA PRIMERA ALTELL

Arxiu

Data
Gener 2026

Escala
1:150

Número
015

Els tècnics redactors UTE GAA + ZAZURCA + ILV:

GAA GUITART ARQUITECTURA I ASS. SLP
Xavier Guitart, G. Guitart, Oriol Guitart

zm ESTUDI D'ARQUITECTURA
Mercè Zazurca, César Sánchez

wattega ARC BCN
Enric Ros Baró

Equip tècnic:
A.Martinez, S.Garcia, G.Ballestin, V.Mhor, A.Cáceres, À.Amer, D.Martínez, M.Sanz

opcion 2c. Plantas áticos

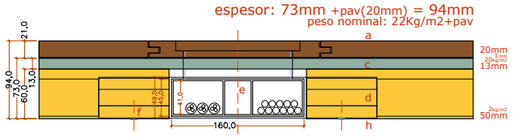
Matrics#1 Tec.descubierto
(técnicoSeco+placa calzo+pav.autoportante)

Solera tecnificada de ejecucion Seca

EJECUCION: Sistema técnico STEn. (h.canal=45mm), de PVC Matrics de Subway. La red de canales se replantea sobre el forjado desnudo, al que se fija. Se realiza relleno simple, de XPS de alta densidad de la altura posible disponible; de relleno que forma superficie plana para colocacion de placa de calzo (de sulfato calcico de alta densidad) y base del pavimento o acabado, de madera.

a) acabado final, madera (no incluido, ejecuta un tercero)
b) Placa calzo-reparto de tipo LEP (sulfatop calcico armado HD de Knauff de 13mm
d) relleno base: plancha XPS-HD _6cm
e) canal cableado Matrics STEn
f) autonivelacion+fijación canales
h) forjado

espesor: 73mm +pav(20mm) = 94mm
peso nominal: 22Kg/m2+pav



Seccion por Canal. Acabado madera
Indicado para forjados planos lisos CLT

NOTA: La sección de espesor reducido (<11cm) conlleva alguna limitación de espacio interior de las cajas para el alojamiento de enchufes, que aconseja accesorios de tecnificación bajo suelo de tipo SUBrack, en posición de éstos en la base de la caja, no en el cuello.

opcion 2b. Plantas áticos

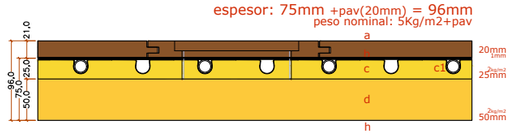
Matrics#1r Tec.Descubierto
(radianteSeco+chapaDifusora+pavimento auoportante)

Solera tecnificada de ejecucion Seca

EJECUCION: Sistema técnico STEn. (h.canal=45mm), de PVC Matrics de Subway. La red de canales se replantea sobre el forjado desnudo, al que se fija. Se realiza relleno simple, de XPS de alta densidad enrasada con los canales; de relleno que forma superficie plana para colocacion de suelo radiante de mínimo espesor y de tipo en seco, SICCUS-16, terminado con chapa de refuerzo difusor y proteccion de los tubos, base del pavimento o acabado, de madera.

a) acabado final, madera (no incluido, ejecuta un tercero)
b) Plancha acero galva 2mm difusora
c) Plancha aislante+lamina aluminio panel base suelo radiante en seco SICCUS-Uponor
c1)tubo suelo radiante 16/12mm
d) relleno base: plancha XPS-HD _5cm
f) autonivelacion+fijación canales
h) forjado

espesor: 75mm +pav(20mm) = 96mm
peso nominal: 5Kg/m2+pav



Seccion tipo. Acabado madera
Indicado para forjados planos lisos CLT

opcion 2a. Plantas áticos

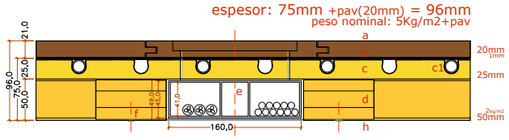
Matrics#2 Tec.descubierto
(técnico+radianteSeco+chapaDifusora+pav.autoportante)

Solera tecnificada de ejecucion Seca

EJECUCION: Sistema técnico STEn. (h.canal=45mm), de PVC Matrics de Subway. La red de canales se replantea sobre el forjado desnudo, al que se fija. Se realiza relleno simple, de XPS de alta densidad enrasada con los canales; de relleno que forma superficie plana para colocacion de suelo radiante de mínimo espesor y de tipo en seco, SICCUS-16, terminado con chapa de refuerzo difusor y proteccion de los tubos, base del pavimento o acabado, de madera.

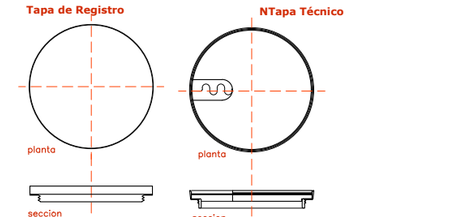
a) acabado final, madera (no incluido, ejecuta un tercero)
b) Plancha acero galva 2mm difusora
c) Plancha aislante+lamina aluminio panel base suelo radiante en seco SICCUS-Uponor
c1)tubo suelo radiante 16/12mm
d) relleno base: plancha XPS-HD _5cm
e) canal cableado Matrics STEn
f) autonivelacion+fijación canales
h) forjado

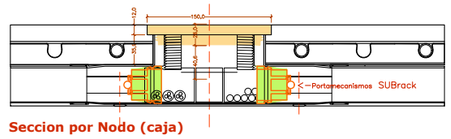
espesor: 75mm +pav(20mm) = 96mm
peso nominal: 5Kg/m2+pav



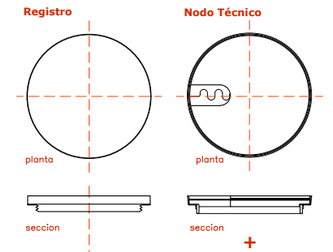
Seccion por Canal. Acabado madera
Indicado para forjados planos lisos CLT

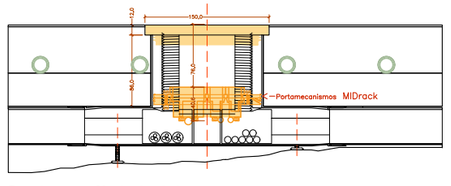
NOTA: La sección de espesor reducido (<11cm) conlleva alguna limitación de espacio interior de las cajas para el alojamiento de enchufes, que aconseja accesorios de tecnificación bajo suelo de tipo SUBrack, en posición de éstos en la base de la caja, no en el cuello.





Seccion por Nodo (caja)





Seccion por Nodo (caja)

opcion 1b. Planta Base-C.Anterior

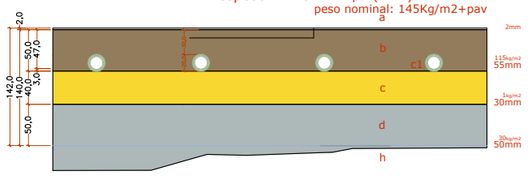
Matrics#1r Anhidro
(Nivelacion+radianteKlettNeoroll40+Mort-Anhidrita)

Solera tecnificada de ejecucion humeda

EJECUCION: Se realiza doble relleno, base de Hormigon celular, de nivelacion; que forma superficie plana para colocacion de. suelo radiante, con su nopa aislante de 40mm y densidad, resistencia aumentada; y relleno difusor de tipo Thermio, base del pavimento o acabado, continuo.

a) acabado final, flexible (no incluido, ejecuta un tercero)
b) relleno de mortero autonivelante anhidrita Thermio.
c) Nopa aislante XPS-grafito de 40mm, autofijacion
c1)tubo suelo radiante Uponor 16/20mm
d) relleno base: Hormigon Celular HD 5cm espesor
e) canal cableado Matrics STEn Estandar
f) autonivelacion+fijación canales
h) forjado

espesor: 140mm +pav(2mm) = 142mm
peso nominal: 145Kg/m2+pav



Seccion tipo. Acabado flexible continuo
Indicado para todo tipo de forjados

opcion 1a. Planta Base-C.Central

Matrics#2 Anhidro
(técnicoEstandar+radianteKlettNeoroll40+Mort-Anhidrita)

Solera tecnificada de ejecucion humeda

EJECUCION: Sistema técnico STEn.N (h.canal=45mm), de PVC Matrics de Subway. La red de canales se replantea, nivela sobre el forjado desnudo, al que se fija. Se realiza doble relleno, base de Hormigon celular enrasada con los canales; que forma superficie plana para colocacion de. suelo radiante, con su nopa aislante de 40mm y densidad, resistencia aumentada; y relleno difusor de tipo Thermio, base del pavimento o acabado, continuo.

a) acabado final, flexible (no incluido, ejecuta un tercero)
b) relleno de mortero autonivelante anhidrita Thermio.
c) Nopa aislante XPS-grafito de 40mm, autofijacion
c1)tubo suelo radiante Uponor 16/20mm
d) relleno base: Hormigon Celular HD 5cm espesor
e) canal cableado Matrics STEn Estandar
f) autonivelacion+fijación canales
h) forjado

espesor: 140mm +pav(2mm) = 142mm
peso nominal: 145Kg/m2+pav



Seccion por Canal. Acabado flexible continuo
Indicado para todo tipo de forjados

NOTAS:
Soluciones que concretan las decisiones de arquitectura.

En Pl. Baja, se definen dos secciones:
- Tecnica + Radiante (C.Central)
- Radiante (C.Anterior)

Solucion en humedo con siste- ma radiante Neoroll con ais- lamiento mejorado de 40mm de espesor y capa de compresión de mortero autonivelante de anhidrita, base de un pavi- mento delgado continuo.

En Pl.Atico, se defin una seccion en seco, como se re- quiere, economica. Solución en seco de colocacion directa del sistema técnico sobre el entablado CLT -se supone pla- no y nivelado-, con relleno entre canales de XPS, base del sistema de suelo radiante en seco tipo SICCUS, sin re- lleno difusor -se coloca di- rectamente el pavimento de madera, auoportante-, aunque se propone disponer chapa de acero de 2mm de mejora difu- sora que permita aumentar en lo posible la capacidad re- frescante del suelo.

HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
FUNDACIÓ PRIVADA

Projecte
PROJECTE DE REHABILITACIÓ INTEGRAL DEL PAVELLÓ DE NOSTRA SENYORA DE MONTSERRAT DEL RECINTE MODERNISTA DE L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

Expedient
25007

Localització
C/ de Sant Antoni Maria Claret ,167.
Horta-Guinardó

Municipi i comarca
Barcelona 08025 (Barcelonès)

Propietat i promotor
Fundació Privada Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Plànol
INSTAL·LACIÓ SISTEMA MATRICS
DETALLS 1

Arxiu

Data
Gener 2026

Escala
S:E

Número
016

Els tècnics redactors UTE GAA + ZAZURCA + ILV:

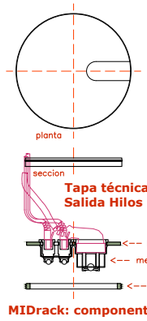
GAA GUITART ARQUITECTURA I ASS. SLP
Xavier Guitart, G. Guitart, Oriol Guitart

zm ESTUDI D'ARQUITECTURA
Mercè Zazurca, César Sánchez

wattegà ARC BCN
Enric Ros Baró

Equip tècnic:
A.Martinez, S.Garcia, G.Ballestin, V.Mhor, A.Cáceres, À.Amer, D.Martínez, M.Sanz





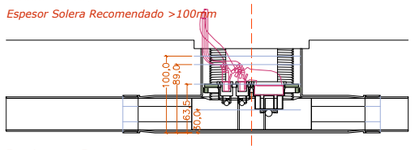
MIDrack: componentes

Tecnificacion bajosuelo

Portamecanismos MIDRACK

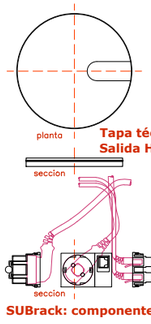
Posicion horizontal. Hasta 4 mecanismos (*tipicamente 3 bases de enchufe y 2 base datos RJ45*)

Espesor Solera Recomendado >100mm



Seccion por Canal





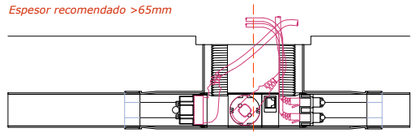
SUBrack: componentes

Tecnificacion bajosuelo

Portamecanismos SUBRACK

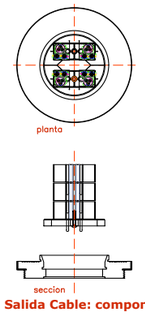
Posicion vertical. Hasta 8 mecanismos (*tipicamente 4 bases de enchufe y 4 base datos RJ45*)

Espesor recomendado >65mm



Seccion por Canal



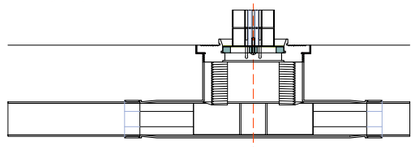


Salida Cable: componentes

Tapa Técnica

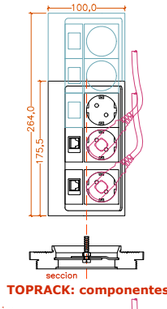
Salida cable carenada V

Tapa de salida vertical carenada con vertebra pasacables, con resalto antiagua y cierre antipolvo



Seccion por Canal



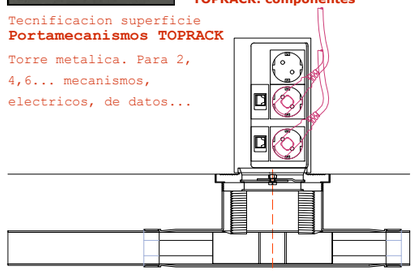


TOPRACK: componentes

Tecnificacion superficie

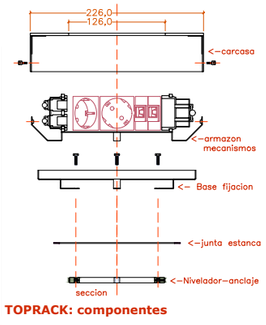
Portamecanismos TOPRACK

Torre metalica. Para 2, 4,6... mecanismos, electricos, de datos...



Seccion por Canal



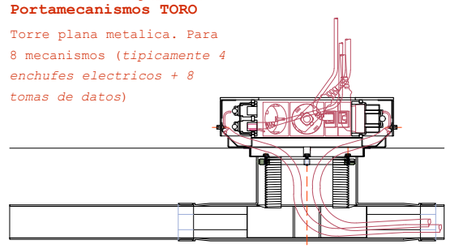


TOPRACK: componentes

Tecnificacion superficie

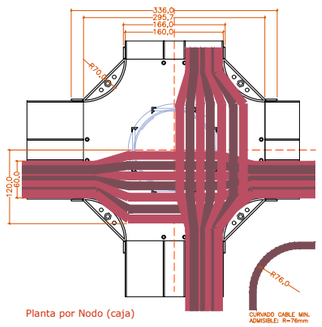
Portamecanismos TORO

Torre plana metalica. Para 8 mecanismos (*tipicamente 4 enchufes electricos + 8 tomas de datos*)

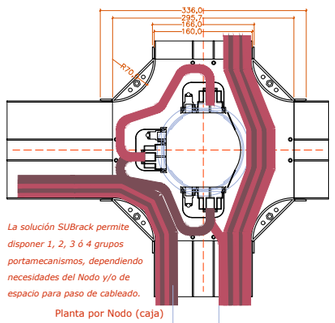


Seccion por Canal

CAPACIDAD CABLEADO APLICADA. De canal, de Nodo, vacío, tecnificado

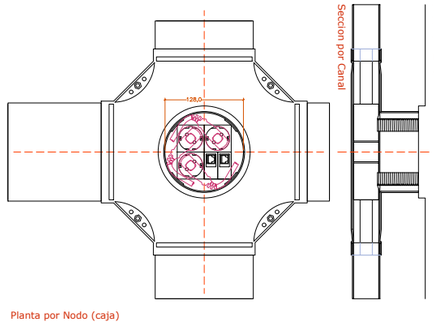


Planta por Nodo (caja)



La solución SUBrack permite disponer 1, 2, 3 ó 4 grupos portamecanismos, dependiendo necesidades del Nodo y/o de espacio para paso de cableado.

Planta por Nodo (caja)

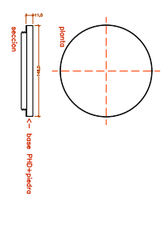


Planta por Nodo (caja)

Tapa de Registro de Nodo

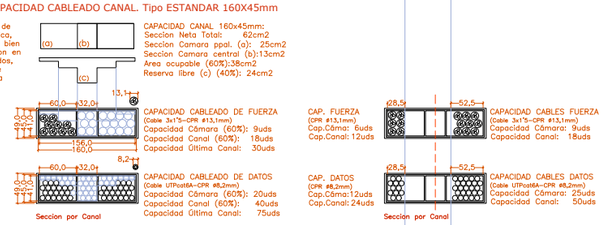
Registro ESTANDAR

Tapa estandar. Acabado idem pavimento. Junta EPDM de sellado



ESTUDIO CAPACIDAD CABLEADO CANAL. Tipo ESTANDAR 160X45mm

Nota: Estudios de capacidad teorica, supuesto cable bien recto, colocacion en mazos encintados, y aplicación de lubricante en la colocación.

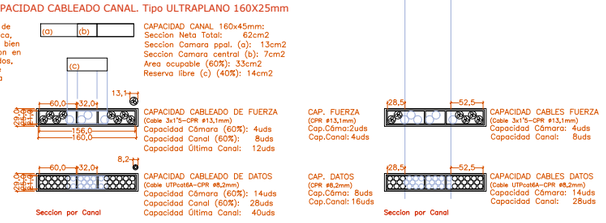


Seccion por Canal

Seccion por Canal

ESTUDIO CAPACIDAD CABLEADO CANAL. Tipo ULTRAPLANO 160X25mm

Nota: Estudios de capacidad teorica, supuesto cable bien recto, colocacion en mazos encintados, y aplicación de lubricante en la colocación.



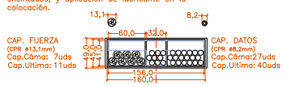
Seccion por Canal

Seccion por Canal

CAPACIDAD CABLEADO MIXTO

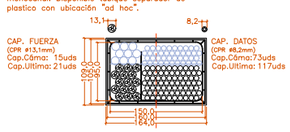
ESTUDIO CAPACIDAD CABLEADO CANAL. Tipo ESTANDAR 160X45mm

Nota: Estudios de capacidad teorica, supuesto cable bien recto, colocacion en mazos encintados, y aplicación de lubricante en la colocación.



ESTUDIO CAPACIDAD CABLEADO CANAL. Tipo EXTRA 160X105mm

El canal Extra es de gran capacidad y monocanal. Disponible tabique separador de plastico con ubicación "ad hoc".



CAPACIDAD DE ALOJAMIENTO DE CABLEADO ESTANDAR

Canal STEn de Sistemas Subway. 160x45mm (Estandar)

Determinación de capacidad de cableado del canal estandar STEn de S.Subway de sección exterior 160x45mm, estructurado en 3 cámaras. –ajustado a REBT–. Cálculos considerando una reserva de espacio libre del 40%. También se estima la capacidad última del canal.

Estimaciones de capacidad teóricas. Pueden reducirse por torsiones de cables. Recomendado colocaciones con ayuda de lubricantes.

CAPACIDAD ESTANDAR, TIPOS CABLEADO BASICO

DATOS. Cable tipo.1 (típicamente Cat.6)
Cableado UTP cat.6. Diam.ext=6'1 a 6'7mm
Capacidad máxima recomendada en instalación:
– 25 cables/cámara
– 50 cables por canal
Capacidad Máxima última: 88 cables

DATOS. Cable tipo.2 (típic. FTP CPR Cat.6A o 7)
Cableado FTP cat.6A. Diam.ext=7'6mm
Capacidad máxima recomendada en instalación:
– 23 cables/cámara
– 46 cables por canal
Capacidad Máxima última: 81 cables

DATOS. Cable tipo.3 (típic. UTP CPR Cat.6A o 7)
Cableado UTP cat.6A. Diam.ext=8'2mm
Capacidad máxima recomendada en instalación:
– 20 cables/cámara
– 40 cables por canal
Capacidad Máxima última: 75 cables

Cableado de Datos tipicamente tiene radio–curvatura minimo de 4ø (instalado) a 8ø (en manejo).

ELECTRICIDAD. Fuerza 3x2'5. Norma CPR
El cableado eléctrico de composición 3x2'5mm, Ecoclass RZ1–K 0'6/1kV, libre de halógenos, baja emision humos, norma CPR (Cca–s1b,d1,a1) con diámetro de 13'1mm. Capacidad máx.recomendada:
– 9 cables/cámara
– 18 cables por canal (40% libre)
Capacidad Máxima última: 30 cables

Cableado de Fuerza tipicamente tiene radio de curvatura minimo de 76mm.

NOTAS:
Los Nodos (cajas técnicas) siempre son registrables y susceptibles de tecnificarse con las distintas modalidades: enchufes bajosuelo, salidas de cables o torres. Se refle- jan los tipos usuales.
Y se reflejan las capacidades de cableado del sistema, de canales y cajas, de paso y tecnificadas para la compro- bacion de la implantacion del sistema propuesta -a realizar por la ingeniería segun cableado que defina, prevea.

HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
FUNDACIÓ PRIVADA

Projecte
PROJECTE DE REHABILITACIÓ INTEGRAL DEL PAVELLÓ DE NOSTRA SENYORA DE MONTSERRAT DEL RECINTE MODERNISTA DE L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

Expedient
25007

Localització
C/ de Sant Antoni Maria Claret ,167.
Horta-Guinardó

Municipi i comarca
Barcelona 08025 (Barcelonès)

Propietat i promotor
Fundació Privada Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Plànol
INSTAL·LACIÓ SISTEMA MATRICS
DETALLS 2

Arxiu

Data
Gener 2026

Escala
S:E

Número
017

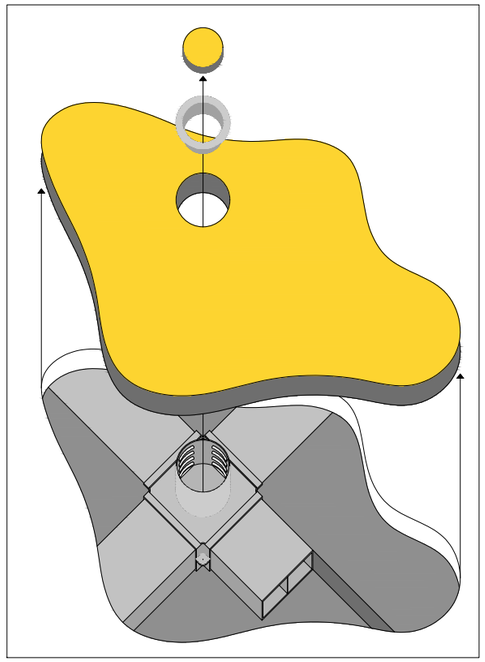
Els tècnics redactors UTE GAA + ZAZURCA + ILV:

GAA GUITART ARQUITECTURA I ASS. SLP
Xavier Guitart, G. Guitart, Oriol Guitart

zm ESTUDI D'ARQUITECTURA
Mercè Zazurca, César Sánchez

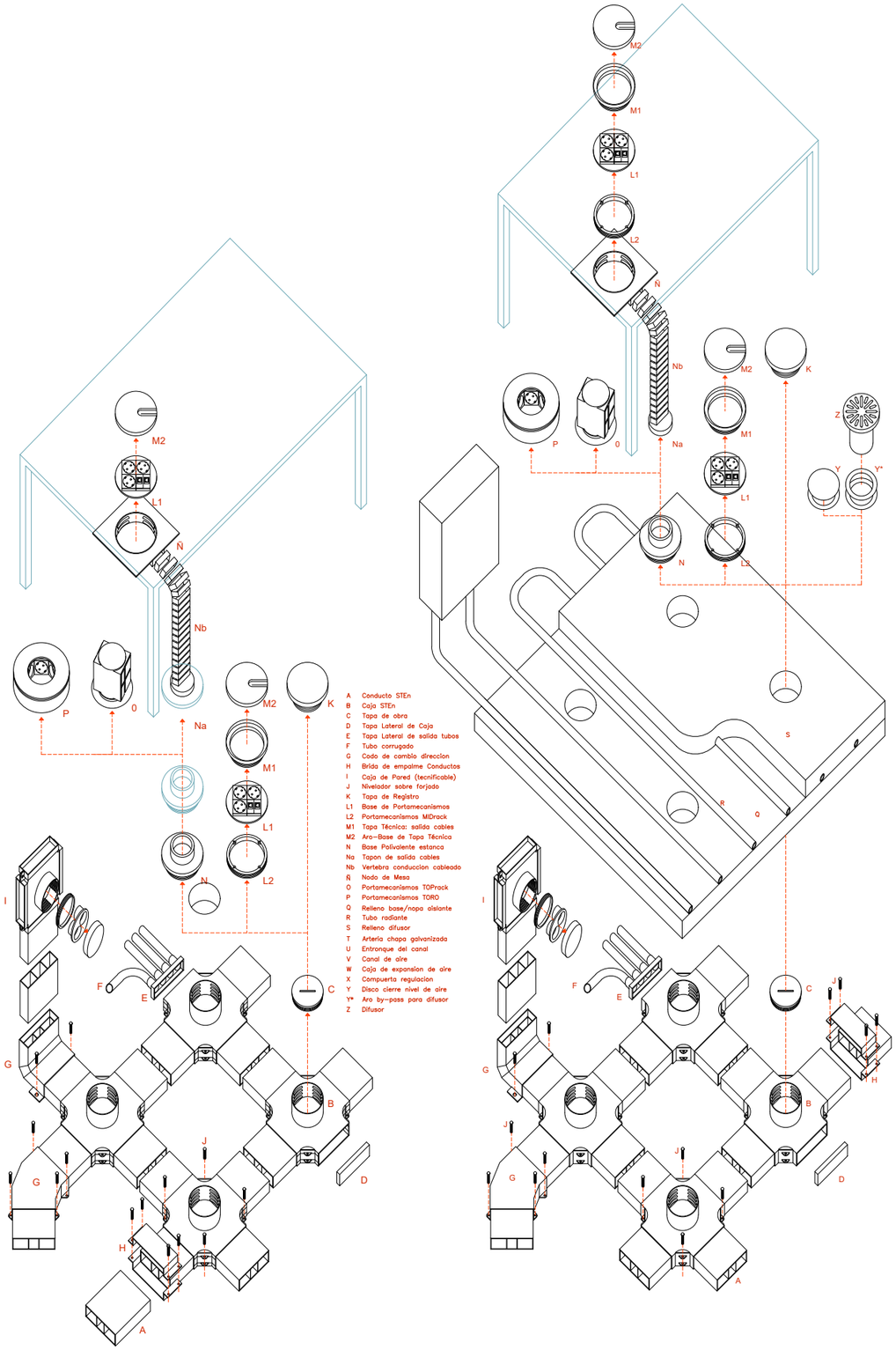
wattega ARC BCN
Enric Ros Baró

Equip tècnic:
A.Martinez, S.Garcia, G.Ballestin, V.Mhor, A.Cáceres, À.Amer, D.Martínez, M.Sanz



SOLERA TECNIFICADA MATRICS ANHIDRO

Solera de ejecución humeda, con rellenos monolíticos de mortero u hormigon, para pavimentos continuos o fijos.



A Conducto STEn
B Caja STEn
C Tapa de obra
D Tapa Lateral de Caja
E Tapa Lateral de salida tubos
F Tubo corrugado
G Codo de cambio direccion
H Brida de empalme Conductos
I Caja de Pared (tecnificable)
J Nivelador sobre forjado
K Tapa de Registro
L1 Base de Portamecanismos
L2 Portamecanismos MIDrack
M1 Tapa Técnica: salida cables
M2 Aro-Base de Tapa Técnica
N Base Polivalente estanca
Na Tapon de salida cables
Nb Vertebra conduccion cableado
Ñ Nodo de Mesa
O Portamecanismos TOPrack
P Portamecanismos TORO
Q Relleno base/napa aislante
R Tubo radiante
S Relleno difusor
T Arteria chapa galvanizada
U Entronque del canal
V Canal de aire
W Caja de expansion de aire
X Compuerta regulacion
Y Disco cierre nivel de aire
Y* Aro by-pass para difusor
Z Difusor

NOTAS:

Descripción general y despiezada del sistema y la Solera Tecnificada; en las dos versiones contempladas_

- Tecnica
- Tecnica + Radiante

Se describen los componentes básicos de la infraestructura de suelo (canales y cajas), incluso la opción de tecnificación de paredes -vista u oculta-; así como los tres tipos básicos de tecnificación: bajosuelo, so- bre suelo y de conduccion de cableado a mesa.

HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
FUNDACIÓ PRIVADA

Projecte
PROJECTE DE REHABILITACIÓ INTEGRAL DEL PAVELLÓ DE NOSTRA SENYORA DE MONTSERRAT DEL RECINTE MODERNISTA DE L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

Expedient
25007

Localització
C/ de Sant Antoni Maria Claret ,167.
Horta-Guinardó

Municipi i comarca
Barcelona 08025 (Barcelonès)

Propietat i promotor
Fundació Privada Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Plànol
INSTAL·LACIÓ SISTEMA MATRICS
DETALL 3. AXIOMETRIA

Arxiu

Data
Gener 2026

Escala
S:E

Número
018

Els tècnics redactors UTE GAA + ZAZURCA + ILV:

GAA GUITART ARQUITECTURA I ASS. SLP
Xavier Guitart, G. Guitart, Oriol Guitart

zm ESTUDI D'ARQUITECTURA
Mercè Zazurca, César Sánchez

wattega ARC BCN
Enric Ros Baró

Equip tècnic:
A.Martinez, S.Garcia, G.Ballestin, V.Mhor, A.Cáceres, À.Amer, D.Martínez, M.Sanz

CARACTERÍSTIQUES EQUIPS PRODUCCIÓ

Codi	Marca	Model	Tipus	Dimensions mm (al x am x pr)	Pes kg	Potència fred kW	Potència calor kW	SEER	SCOP	Refrigerant
BC01	NIBE	F1345-60	Geotermia - Condensació per aigua	600x620x1800	346	60	60	4,79	4,6	R-410a

CARACTERÍSTIQUES VENTILADORS

Codi	Marca	Model	Circuit	Dimensions mm (al x am x pr)	Pes kg	Cabal m^3/h	Pressió Pa	Consum Electric kW	Tensió V
VN01	SODECA	NEOLINEO/EW-150	Extracció banys	254x216x289	3	162	80	0,05	230

CARACTERÍSTIQUES UNITATS DE TRACTAMENT D'AIRE

Codi	Marca	Model	Sistema	Dimensions mm (al x am x pr)	Pes kg	Bateria fred kW fred SENS	Bateria fred kW fred TOT	Bateria calor kW calor TOT	Cabal aire (m^3/h)	Pressió disp. Pa	Rendiment estiu %Temp	Rendiment estiu %Hum	Rendiment hivern %Temp	Rendiment hivern %Hum	Filtres
UTA01	AIRLAN	FMA-HP 088	Aire primari PS1 + Cos anterior	2032x3571x1656	1331	15,8	26,5	24,4	8000	300	72,7	68,9	76,1	73,3	Coarse 50% + ePM10 70% + ePM1 80%
UTA02	AIRLAN	FMA-HP 029	Aire primari PB+Altell Nord	1432x2901x956	685	8,8	15,1	6,7	2200	300	72,1	68,1	75,7	72,7	Coarse 50% + ePM10 70% + ePM1 80%
UTA03	AIRLAN	FMA-HP 029	Aire primari PB+Altell Sud	1432x2901x956	685	8,8	15,1	6,7	2200	300	72,1	68,1	75,7	72,7	Coarse 50% + ePM10 70% + ePM1 80%
UTA04	AIRLAN	FMA-HP 029	Aire primari P1+Altell Nord	1432x2901x956	685	10,1	17,8	7,6	2500	300	69,7	64,6	73,6	70,1	Coarse 50% + ePM10 70% + ePM1 80%
UTA05	AIRLAN	FMA-HP 033	Aire primari P1+Altell Sud	1432x2951x1056	733	13,3	23,4	10,1	3300	300	69,6	64,5	73,5	70	Coarse 50% + ePM10 70% + ePM1 80%

CARACTERÍSTIQUES FANCOILS

Codi	Marca	Model	Dimensions mm (b x a x c)	Tipus	Cabal aire m^3/h	Bateria Fred kW fred TOT	Bateria calor kW calor TOT	Pressió disponible Pa	Salt tèrmic fred °C	Salt tèrmic calor °C
FC01	AIRLAN	FCZI301P	790x450x220	Conductes 4 tubs	354,2	1,89	1,22	60	7 / 12	45 / 40
FC02	AIRLAN	FCZI501P	1010x450x220	Conductes 4 tubs	511,2	2,81	1,68	60	7 / 12	45 / 40
FC03	AIRLAN	FCZI701P	1150x450x220	Conductes 4 tubs	692,6	3,30	2,02	60	7 / 12	45 / 40
FC04	AIRLAN	FPMI324_1	1640x625x315	Conductes 4 tubs	1980	8,96	4,96	120	7 / 12	45 / 40
FC05	AIRLAN	FPMI334_1	1640x625x315	Conductes 4 tubs	2130	9,45	5,18	120	7 / 12	45 / 40
FC06	AIRLAN	VED541I	1160x740x300	Conductes 4 tubs	1155	6,72	3,88	60	7 / 12	45 / 40
FC07	AIRLAN	FPMI324_2	1640x625x315	Conductes 4 tubs	2290	10,30	6,90	80	7 / 12	45 / 40
FC08	AIRLAN	FPMI334_2	1640x625x315	Conductes 4 tubs	2465	12,93	7,21	80	7 / 12	45 / 40

CARACTERÍSTIQUES BOMBES

Codi	Marca	Model	Circuit	Dimensions mm (al x am x pr)	Cabal m^3/h	Pèrdua càrrega mca	Consum Electric kW	Tensió V
BM01	IMP PUMPS	NMTD MAX II U 80/180 F360 PN6	PRODUCCIÓ FRED	152x106x180	52	5,1	1,55	230
BM02	IMP PUMPS	NMTD MAX II U 65/180 F340 PN6	PRODUCCIÓ CALOR	152x106x180	40	5,1	1,55	230
BM03	IMP PUMPS	NMTD MAX II U 80/180 F360 PN6	POUS GEOTERMIA	152x106x180	52	6,1	1,55	230
BM04	GRUNDFOS	NBE 65-200/219 AAF2AESBQQEKWA	SECUNDARI FRED	381x291x748	57	15	4	400
BM05	GRUNDFOS	NBE 40-125/142 AAF2AESBQQEJWB	SECUNDARI CALOR	313x291x688	35	15	3	400
BM06	GRUNDFOS	NBE 32-125/142 AASF2AESBQQEJWB	SECUNDARI TERRA RADIANT	333x291x688	21	15	3	400

CARACTERÍSTIQUES DIFUSORS, REIXES, BIGUES FREDES I TOVERES

Codi	Marca	Model	Tipus	Dimensions mm	Plenum	Filtre	Connexió
RE01	TROX	X-GRILLE-Modular-H-MO-L-VS-225x125	REIXA LINEAL	225x125	-	-	-
RE02	TROX	X-GRILLE-Modular-H-MO-L-VS-325x125	REIXA LINEAL	325x125	-	-	-
RE03	TROX	X-GRILLE-Modular-H-MO-L-VS-425x125	REIXA LINEAL	425x125	-	-	-
RE04	TROX	X-GRILLE-Modular-H-MO-L-VS-525x125	REIXA LINEAL	525x125	-	-	-
RE05	TROX	X-GRILLE-Modular-H-MO-L-VS-425x225	REIXA LINEAL	425x225	-	-	-
RE06	TROX	X-GRILLE-Modular-H-MO-L-VS-525x225	REIXA LINEAL	525x225	-	-	-
RE07	TROX	X-GRILLE-Modular-H-MO-L-VS-925x225	REIXA LINEAL	925x225	-	-	-
RE08	TROX	X-GRILLE-Modular-H-MO-L-VS-925x525	REIXA LINEAL	925x525	-	-	-
RE09	TROX	WG-660x600	REIXA EXTERIOR	660x600			
RE10	TROX	WG-990x800	REIXA EXTERIOR	990x800	-	-	-
RE11	TROX	WG-200x165	REIXA EXTERIOR	200x165	-	-	-
RE12	TROX	X-GRILLE-Modular-H-MO-L-VS-825x125	REIXA LINEAL	825x125	-	-	-
RE13	TROX	X-GRILLE-Modular-H-MO-L-VS-1725x125	REIXA LINEAL	1725x125	-	-	-

CARACTERÍSTIQUES BESCANVIADOR DE CALOR PLAQUES

Codi	Marca	Model	Tipus	Dimensions mm (al x am x pr)	Pes kg	Circuit	Potència kW	Circuit primari Temp. E/S °C	Circuit primari Cabal m3/h	Circuit primari ΔP kPa	Circuit secundari Temp. E/S °C	Circuit secundari Cabal m3/h	Circuit secundari ΔP kPa
BS01	CIPRIANI	SE 0270+	Plaques amb juntes	1291x400x845	476	FRED	240	5-10	43,13	24,67	7/12	41,20	18,65
BS02	CIPRIANI	SE 0270+	Plaques amb juntes	1291x400x615	363	CALOR	300	33/40	38,70	19,6	45/35	26,05	8,25

CARACTERÍSTIQUES COMPORTES REGULACIÓ

Codi	Marca	Model	Tipus	Dimensions mm, AxB x ll	Actuador
CR01	TROX	EN	Cabal cte	200x100 x 400	-
CR02	TROX	EN	Cabal cte	300x150 x 400	-
CR03	TROX	TVE-Q	Cabal var	200x100 x 400	XM0
CR04	TROX	TVE-Q	Cabal var	200x200 x 400	XM0
CR05	TROX	TVE-Q	Cabal var	300x200 x 400	XM0
CR06	TROX	EN	Cabal cte	400x400 x 400	-

VALVULERIA EQUILIBRAT

Equip/Circuit	Marca	Fred Vàlvula	Fred Actuador	Fred Posició	Calor Vàlvula	Calor Actuador	Calor Posició
FC01	IMI Hydronic	TA MODULATOR DN15	TA SLIDER 160	7,25	TA MODULATOR DN15 LF	TA SLIDER 160	9,50
FC02	IMI Hydronic	TA MODULATOR DN15	TA SLIDER 160	10,00	TA MODULATOR DN15	TA SLIDER 160	6,50
FC03	IMI Hydronic	TA MODULATOR DN20	TA SLIDER 160	5,00	TA MODULATOR DN15	TA SLIDER 160	7,50
FC04	IMI Hydronic	TA MODULATOR DN25	TA SLIDER 160	6,75	TA MODULATOR DN20	TA SLIDER 160	8,00
FC05	IMI Hydronic	TA MODULATOR DN25	TA SLIDER 160	9,00	TA MODULATOR DN20	TA SLIDER 160	8,50
FC06	IMI Hydronic	TA MODULATOR DN25	TA SLIDER 160	5,75	TA MODULATOR DN20	TA SLIDER 160	6,00
FC07	IMI Hydronic	TA MODULATOR DN32	TA SLIDER 160	4,00	TA MODULATOR DN25	TA SLIDER 160	6,00
FC08	IMI Hydronic	TA MODULATOR DN32	TA SLIDER 160	5,01	TA MODULATOR DN25	TA SLIDER 160	6,14
UTA01	IMI Hydronic	TA MODULATOR DN40	TA SLIDER 500	1,70	TA MODULATOR DN40	TA SLIDER 500	1,60
UTA02	IMI Hydronic	TA MODULATOR DN32	TA SLIDER 160	6,25	TA MODULATOR DN25	TA SLIDER 160	5,75
UTA03	IMI Hydronic	TA MODULATOR DN32	TA SLIDER 160	6,25	TA MODULATOR DN25	TA SLIDER 160	5,75
UTA04	IMI Hydronic	TA MODULATOR DN32	TA SLIDER 160	8,00	TA MODULATOR DN25	TA SLIDER 160	6,75
UTA05	IMI Hydronic	TA MODULATOR DN40	TA SLIDER 500	1,65	TA MODULATOR DN32	TA SLIDER 160	4,00
Final ramal FRED	IMI Hydronic	2xBPV DN32 + TA MODULATOR DN50	-	-	-	-	-
Final ramal CALOR	IMI Hydronic	-	-	-	BPV DN32 + TA MODULATOR DN50	-	-
Final ramal TERRA RADIANT	IMI Hydronic	-	-	-	BPV DN32 + TA MODULATOR DN50	-	-

CARACTERÍSTIQUES PRODUCCIÓ ACS

Codi	Marca	Model	Tipus	Dimensions mm	Consum
EE01	CLAGE	DCX13	Escalfador instantàni elèctric	468x239x960	13,5 kW

CARACTERÍSTIQUES EQUIPS D'EXPANSIÓ DIRECTA

UNITATS EXTERIORS

Codi	Marca	Model	Sistema	Dimensions mm (al x am x pr)	Pes kg	Potència Fred kW	EER
UE01	PANASONIC	U-36PZH3E5	Refrigeració RACKS	695x875x320	42	3,5	4,43

UNITATS INTERIORS

Codi	Marca	Model	Sistema	Dimensions mm (al x am x pr)	Tipus	Pes kg	Cabal aire m^3/h
UI01	PANASONIC	S-2545PK4E	Refrigeració RACKS	290x765x214	Split	9	1170

HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
FUNDACIÓ PRIVADA

Projecte
PROJECTE DE REHABILITACIÓ INTEGRAL DEL PAVELLÓ DE NOSTRA SENYORA DE MONTSERRAT DEL RECINTE MODERNISTA DE L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

Expedient
25007

Localització
C/ de Sant Antoni Maria Claret ,167.
Horta-Guinardó

Municipi i comarca
Barcelona 08025 (Barcelonès)

Propietat i promotor
Fundació Privada Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Plànol
LLISTAT DE EQUIPS

Arxiu

Data
Gener 2026

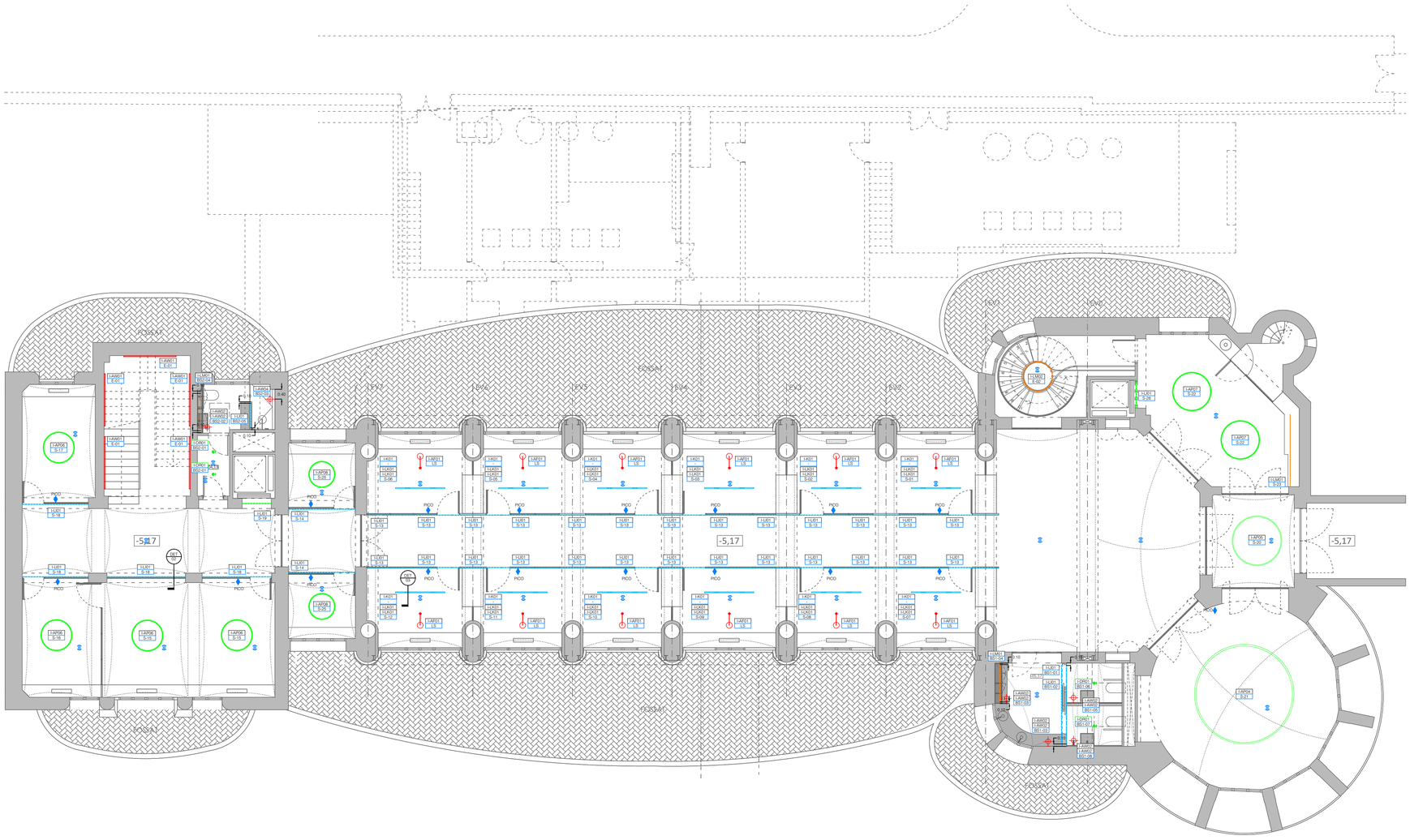
Escala
S:E

Número
001

Els tècnics redactors UTE GAA + ZAZURCA + ILV:
GAA GUITART ARQUITECTURA I ASS. SLP — Xavier Guitart, G. Guitart, Oriol Guitart
zm ESTUDI D'ARQUITECTURA — Mercè Zazurca, César Sánchez
warrega ARC — Enric Ros Baró

Equip tècnic:
A.Martinez, S.Garcia, G.Ballestin, V.Mhor, A.Cáceres, À.Amer, D.Martínez, M.Sanz

3. PROJECTE D'IL·LUMINACIÓ



LEYENDA DE ILUMINACIÓN

REF.	DESCRIPCIÓN
●	Downlight empotrado fijo
●)	Downlight empotrado orientable
◐)	Downlight empotrado bañador
◉	Downlight de superficie fijo
◉)	Downlight de superficie orientable
◍)	Downlight de superficie bañador
⊶)	Proyector de superficie orientable
⊷)	Proyector con piqueta orientable
○)	Baliza de un lado
(○)	Baliza de dos lados
◉	Uplight empotrado en el suelo
▯	Aplique de superficie
◖	Aplique empotrado
◖)	Aplique empotrado orientable
▯)	Aplique de superficie orientable
	Lineal LED integrado foseado
	Lineal LED mobiliario
	Lineal LED empotrado
	Lineal LED superficial
	Lineal LED bañador
	Lineal LED suspensión
	Lineal LED vertical
	Lampara de suspensión
	Plafón
	Lámpara de pié
	Lámpara de pié lectura
	Lámpara de mesa
	Lámpara de mesa lectura
	Aplique de superficie
	Aplique cuadro
	Aplique flexo
⊗	Emergencia

NOTAS
* Los planos de iluminación deben coordinarse y revisarse con los planos y documentos de arquitectura, diseño interior e ingeniería.
*No todos los símbolos incluidos en la tabla de leyenda de iluminación necesariamente se utilizarán en el proyecto.
* Las especificaciones técnicas y cantidades de luminarias deben ser verificadas por la ingeniería.
* La ingeniería es responsable de verificar la integridad del proyecto de iluminación y el funcionamiento del sistema de control de iluminación.
* Los dispositivos como sensores o contactos que deban integrarse en el mobiliario para el funcionamiento del sistema de iluminación deben reflejarse en los planos de diseño interior o en los planos del contratista.
*Los dispositivos que no estén reflejados en los planos de iluminación deben ser verificados por otras partes e incluidos dentro de su alcance.
* Las dimensiones de todas las luminarias lineales y tiras LED deben verificarse con los planos constructivos del contratista.
* Los códigos referenciados en este plano se especifican en el cuadro de especificaciones técnicas.

Iluminación técnica integrada en techo
Iluminación técnica integrada en arquitectura
Iluminación técnica integrada en mobiliario
Iluminación decorativa

LEYENDA CONTROL

REF.	DESCRIPCIÓN
	Enchufe controlado
	Enchufe controlado empotrado en suelo
XX	Código de control
◉	Botón de control local
♦	Botonera - 1 columna
♦♦	Botonera - 2 columnas
♦♦♦	Botonera - 3 columnas
♦♦♦♦	Botonera - 4 columnas
	Sensor de ocupación o presencia
	Sensor de luminosidad

NOTAS:
*No todos los símbolos serán usados necesariamente.
*La ubicación y cantidad de sensores debe ser verificada por el equipo de ingeniería en coordinación con los arquitectos y diseñadores de interiores.

PLANTA SOTERRANI
ESCALA 1:100

Anoche
Iluminación Arquitectónica

HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
FUNDACIÓ PRIVADA

Projecte
PROJECTE DE REHABILITACIÓ INTEGRAL DEL PAVELLÓ DE NOSTRA SENYORA DE MONTSERRAT DEL RECINTE MODERNISTA DE L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
PROJECTE EXECUTIU

Expedient
25007

Localització
C/ de Sant Antoni Maria Claret ,167.
Horta-Guinardó

Municipi i comarca
Barcelona 08025 (Barcelonès)

Propietat i promotor
Fundació Privada Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Plànol
IL_PAVELLÓ MONTSERRAT- PLANTA SOTERRANI
LIGHTING CONTROL PLAN

Arxiu
SD 100%

Data
Maig 2026

Escala
1:100

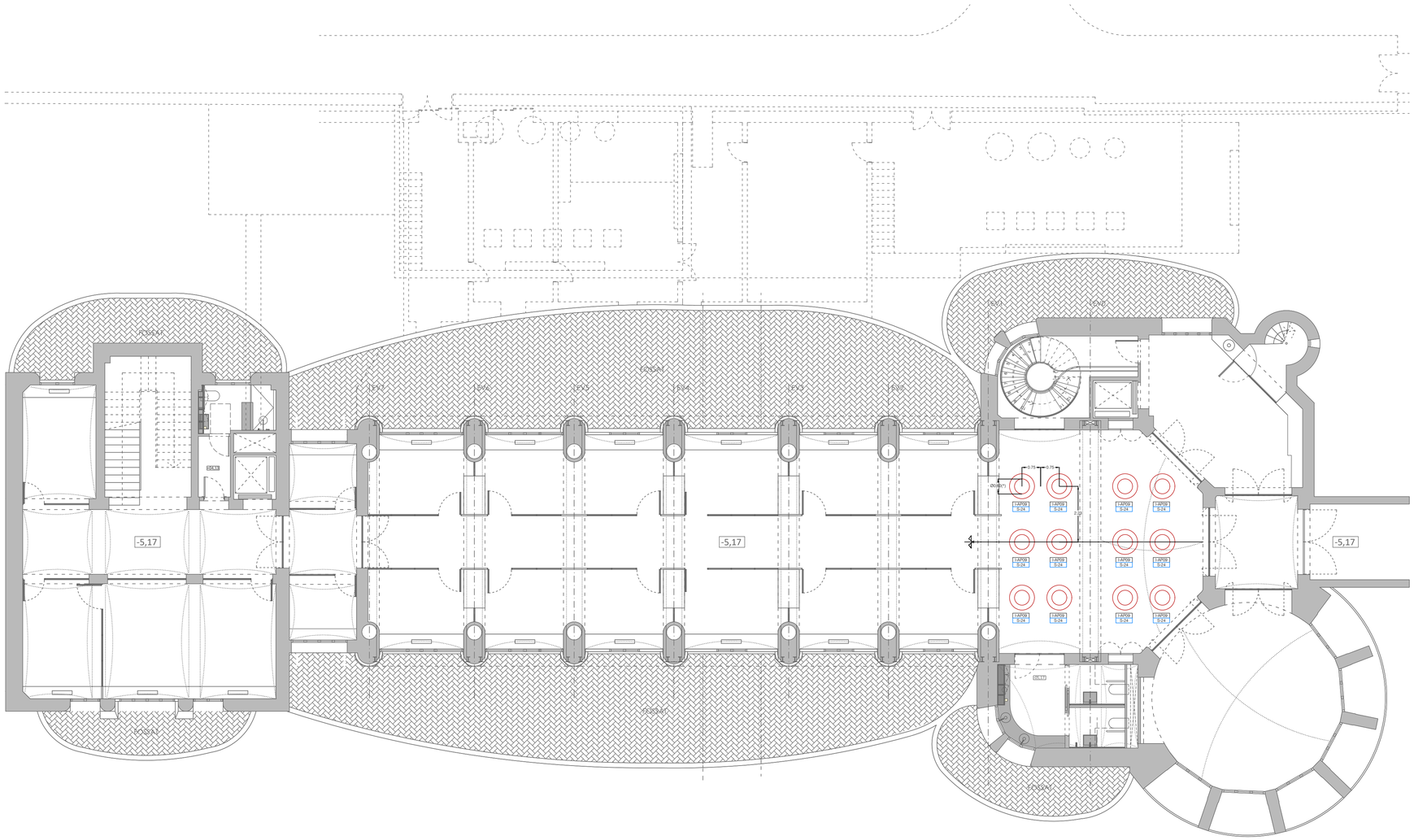
Número
01

Els tècnics redactors UTE GAA + ZAZURCA + ILV:

GAA GUITART ARQUITECTURA I ASS. SLP
Xavier Guitart, Gemma Guitart, Oriol Guitart

zm ESTUDI D'ARQUITECTURA
Mercè Zazurca, César Sánchez

Equip tècnic:
A.Martinez, S.Garcia, G.Ballestin, V.Mohr, A.Cáceres, À.Amer, D.Martínez, M.Sanz



LEYENDA DE ILUMINACIÓN	
REF.	DESCRIPCIÓN
●	Downlight empotrado fijo
●)	Downlight empotrado orientable
◐)	Downlight empotrado bañador
■	Downlight de superficie fijo
■)	Downlight de superficie orientable
◧)	Downlight de superficie bañador
⊶)	Proyector de superficie orientable
⊷)	Proyector con piqueta orientable
○)	Baliza de un lado
(○)	Baliza de dos lados
◉	Uplight empotrado en el suelo
⊠	Aplique de superficie
◖	Aplique empotrado
◖)	Aplique empotrado orientable
⊠)	Aplique de superficie orientable
	Lineal LED integrado foseado
	Lineal LED mobiliario
	Lineal LED empotrado
	Lineal LED superficial
	Lineal LED bañador
	Lineal LED suspensión
	Lineal LED vertical
⊕	Lampara de suspensión
⊛	Plafón
⊕	Lámpara de pié
⊕	Lámpara de pié lectura
⊕	Lámpara de mesa
⊕	Lámpara de mesa lectura
⊢⊕	Aplique de superficie
	Aplique cuadro
	Aplique flexo
⊗	Emergencia

NOTAS
* Los planos de iluminación deben coordinarse y revisarse con los planos y documentos de arquitectura, diseño interior e ingeniería.
*No todos los símbolos incluidos en la tabla de leyenda de iluminación necesariamente se utilizarán en el proyecto.
* Las especificaciones técnicas y cantidades de luminarias deben ser verificadas por la ingeniería.
* La ingeniería es responsable de verificar la integridad del proyecto de iluminación y el funcionamiento del sistema de control de iluminación.
* Los dispositivos como sensores o contactos que deban integrarse en el mobiliario para el funcionamiento del sistema de iluminación deben reflejarse en los planos de diseño interior o en los planos del contratista.
*Los dispositivos que no estén reflejados en los planos de iluminación deben ser verificados por otras partes e incluidos dentro de su alcance.
* Las dimensiones de todas las luminarias lineales y tiras LED deben verificarse con los planos constructivos del contratista.
* Los códigos referenciados en este plano se especifican en el cuadro de especificaciones técnicas.

Iluminación técnica integrada en techo
Iluminación técnica integrada en arquitectura
Iluminación técnica integrada en mobiliario
Iluminación decorativa

LEYENDA CONTROL	
REF.	DESCRIPCIÓN
⊓	Enchufe controlado
⊓	Enchufe controlado empotrado en suelo
XX	Código de control
◉	Botón de control local
♦	Botonera - 1 columna
♦♦	Botonera - 2 columnas
♦♦♦	Botonera - 3 columnas
♦♦♦♦	Botonera - 4 columnas
⧖	Sensor de ocupación o presencia
⧖	Sensor de luminosidad

NOTAS:
*No todos los símbolos serán usados necesariamente.
*La ubicación y cantidad de sensores debe ser verificada por el equipo de ingeniería en coordinación con los arquitectos y diseñadores de interiores.

PLANTA SOTERRANI ACÚSTICA
ESCALA 1:100

Anoche
Iluminación Arquitectónica

HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
FUNDACIÓ PRIVADA

Projecte
PROJECTE DE REHABILITACIÓ INTEGRAL DEL PAVELLÓ DE NOSTRA SENYORA DE MONTSERRAT DEL RECINTE MODERNISTA DE L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
PROJECTE EXECUTIU

Expedient
25007

Localització
C/ de Sant Antoni Maria Claret ,167.
Horta-Guinardó

Municipi i comarca
Barcelona 08025 (Barcelonès)

Propietat i promotor
Fundació Privada Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Plànol
IL_PAVELLO MONTSERRAT- PLANTA SOTERRANI ACÚSTICA
LIGHTING CONTROL PLAN

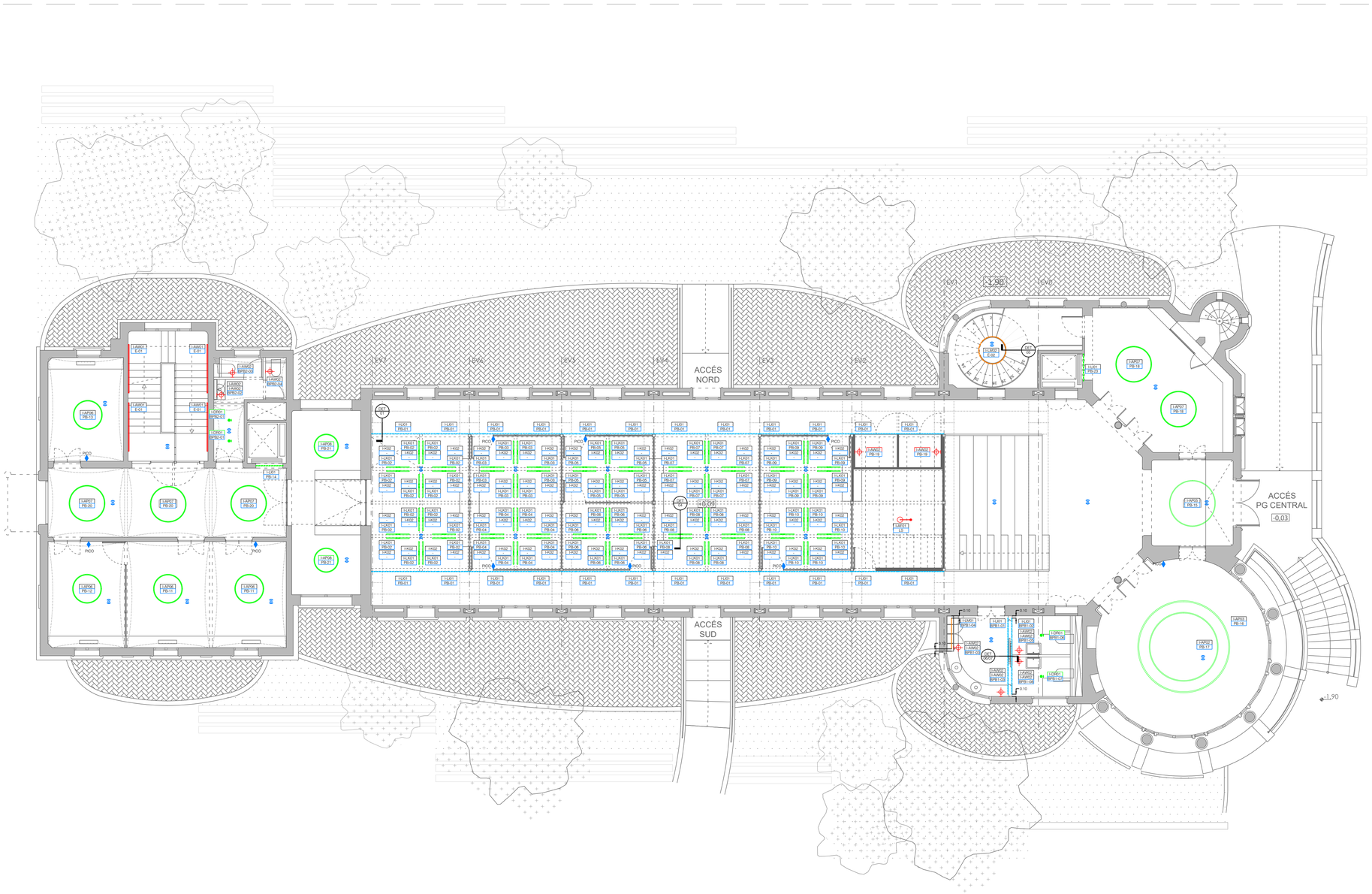
Arxiu
SD 100%

Data
Maig 2026

Escala
1:100

Número
01

Els tècnics redactors UTE GAA + ZAZURCA + ILV:
GAA GUITART ARQUITECTURA I ASS. SLP
Xavier Guitart, Gemma Guitart, Oriol Guitart
zm ESTUDI D'ARQUITECTURA
Mercè Zazurca, César Sánchez
Equip tècnic:
A.Martinez, S.Garcia, G.Ballestin, V.Mohr, A.Cáceres, À.Amer, D.Martínez, M.Sanz



PLANTA BAIXA
ESCALA 1:100

LEYENDA DE ILUMINACIÓN

REF.	DESCRIPCIÓN
●	Downlight empotrado fijo
◗	Downlight empotrado orientable
◐	Downlight empotrado bañador
■	Downlight de superficie fijo
◨	Downlight de superficie orientable
◧	Downlight de superficie bañador
⊶	Proyector de superficie orientable
⊷	Proyector con piqueta orientable
○	Baliza de un lado
○○	Baliza de dos lados
◉	Uplight empotrado en el suelo
⊟	Aplique de superficie
◖	Aplique empotrado
◗	Aplique empotrado orientable
⊟	Aplique de superficie orientable
	Lineal LED integrado foseado
	Lineal LED mobiliario
	Lineal LED empotrado
	Lineal LED superficial
	Lineal LED bañador
	Lineal LED suspensión
	Lineal LED vertical
⊕	Lampara de suspensión
⊕	Plafón
⊕	Lámpara de pié
⊕	Lámpara de pié lectura
⊕	Lámpara de mesa
⊕	Lámpara de mesa lectura
⊕	Aplique de superficie
	Aplique cuadro
	Aplique flexo
⊗	Emergencia

NOTAS
* Los planos de iluminación deben coordinarse y revisarse con los planos y documentos de arquitectura, diseño interior e ingeniería.
*No todos los símbolos incluidos en la tabla de leyenda de iluminación necesariamente se utilizarán en el proyecto.
* Las especificaciones técnicas y cantidades de luminarias deben ser verificadas por la ingeniería.
* La ingeniería es responsable de verificar la integridad del proyecto de iluminación y el funcionamiento del sistema de control de iluminación.
* Los dispositivos como sensores o contactos que deban integrarse en el mobiliario para el funcionamiento del sistema de iluminación deben reflejarse en los planos de diseño interior o en los planos del contratista.
*Los dispositivos que no estén reflejados en los planos de iluminación deben ser verificados por otras partes e incluidos dentro de su alcance.
* Las dimensiones de todas las luminarias lineales y tras LED deben verificarse con los planos constructivos del contratista.
* Los códigos referenciados en este plano se especifican en el cuadro de especificaciones técnicas.

- Iluminación técnica integrada en techo
- Iluminación técnica integrada en arquitectura
- Iluminación técnica integrada en mobiliario
- Iluminación decorativa

LEYENDA CONTROL

REF.	DESCRIPCIÓN
⏍	Enchufe controlado
⏍	Enchufe controlado empotrado en suelo
XX	Código de control
◉	Botón de control local
♦	Botonera - 1 columna
♦♦	Botonera - 2 columnas
♦♦♦	Botonera - 3 columnas
♦♦♦♦	Botonera - 4 columnas
⧖	Sensor de ocupación o presencia
⧖	Sensor de luminosidad

NOTAS:
*No todos los símbolos serán usados necesariamente.
*La ubicación y cantidad de sensores debe ser verificada por el equipo de ingeniería en coordinación con los arquitectos y diseñadores de interiores.

Anoche
Iluminación Arquitectónica

HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
FUNDACIÓ PRIVADA

Projecte
PROJECTE DE REHABILITACIÓ INTEGRAL DEL PAVELLÓ DE NOSTRA SENYORA DE MONTSERRAT DEL RECINTE MODERNISTA DE L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
PROJECTE EXECUTIU

Expedient
25007

Localització
C/ de Sant Antoni Maria Claret ,167.
Horta-Guinardó

Municipi i comarca
Barcelona 08025 (Barcelonès)

Propietat i promotor
Fundació Privada Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Plànol
IL_PAVELLÓ MONTSERRAT - PLANTA BAIXA
LIGHTING CONTROL PLAN

Arxiu
SD 100%

Data
Maig 2026

Escala
1:100

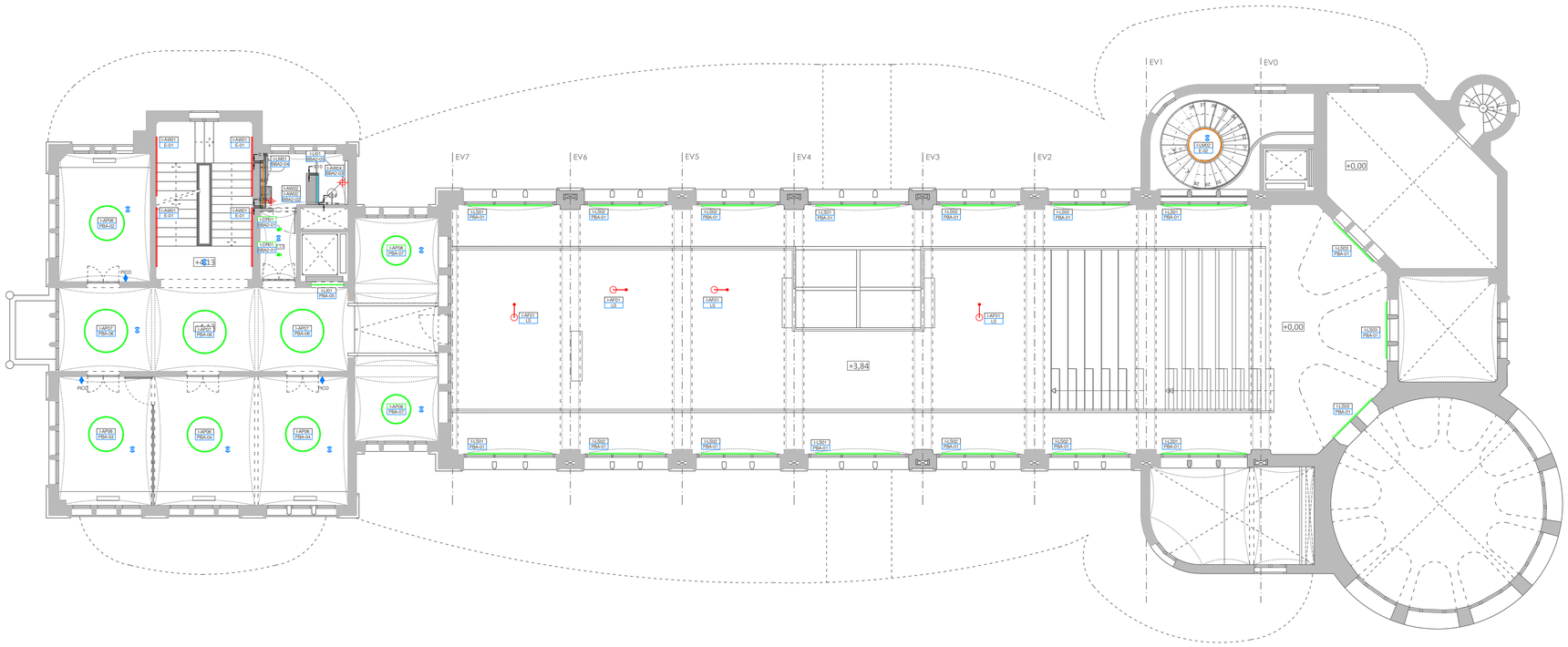
Número
02

Els tècnics redactors UTE GAA + ZAZURCA + ILV:

GAA GUITART ARQUITECTURA I ASS. SLP
Xavier Guitart, Gemma Guitart, Oriol Guitart

zm ESTUDI D'ARQUITECTURA
Mercè Zazurca, César Sánchez

Equip tècnic:
A.Martinez, S.Garcia, G.Ballestin, V.Mohr, A.Cáceres, À.Amer, D.Martínez, M.Sanz



PLANTA BAIXA ALTELL
ESCALA 1:100

LEYENDA DE ILUMINACIÓN

REF.	DESCRIPCIÓN
	Downlight empotrado fijo
	Downlight empotrado orientable
	Downlight empotrado bañador
	Downlight de superficie fijo
	Downlight de superficie orientable
	Downlight de superficie bañador
	Proyector de superficie orientable
	Proyector con piqueta orientable
	Baliza de un lado
	Baliza de dos lados
	Uplight empotrado en el suelo
	Aplique de superficie
	Aplique empotrado
	Aplique empotrado orientable
	Aplique de superficie orientable
	Lineal LED integrado foseado
	Lineal LED mobiliario
	Lineal LED empotrado
	Lineal LED superficial
	Lineal LED bañador
	Lineal LED suspensión
	Lineal LED vertical
	Lampara de suspensión
	Plafón
	Lámpara de pié
	Lámpara de pié lectura
	Lámpara de mesa
	Lámpara de mesa lectura
	Aplique de superficie
	Aplique cuadro
	Aplique flexo
	Emergencia

NOTAS
* Los planos de iluminación deben coordinarse y revisarse con los planos y documentos de arquitectura, diseño interior e ingeniería.
*No todos los símbolos incluidos en la tabla de leyenda de iluminación necesariamente se utilizarán en el proyecto.
* Las especificaciones técnicas y cantidades de luminarias deben ser verificadas por la ingeniería.
* La ingeniería es responsable de verificar la integridad del proyecto de iluminación y el funcionamiento del sistema de control de iluminación.
* Los dispositivos como sensores o contactos que deban integrarse en el mobiliario para el funcionamiento del sistema de iluminación deben reflejarse en los planos de diseño interior o en los planos del contratista.
*Los dispositivos que no estén reflejados en los planos de iluminación deben ser verificados por otras partes e incluidos dentro de su alcance.
* Las dimensiones de todas las luminarias lineales y tiras LED deben verificarse con los planos constructivos del contratista.
* Los códigos referenciados en este plano se especifican en el cuadro de especificaciones técnicas.

Iluminación técnica integrada en techo
Iluminación técnica integrada en arquitectura
Iluminación técnica integrada en mobiliario
Iluminación decorativa

LEYENDA CONTROL

REF.	DESCRIPCIÓN
	Enchufe controlado
	Enchufe controlado empotrado en suelo
XX	Código de control
	Botón de control local
	Botonera - 1 columna
	Botonera - 2 columnas
	Botonera - 3 columnas
	Botonera - 4 columnas
	Sensor de ocupación o presencia
	Sensor de luminosidad

NOTAS:
*No todos los símbolos serán usados necesariamente.
*La ubicación y cantidad de sensores debe ser verificada por el equipo de ingeniería en coordinación con los arquitectos y diseñadores de interiores.

Anoche
Iluminación Arquitectónica

HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
FUNDACIÓ PRIVADA

Projecte
PROJECTE DE REHABILITACIÓ INTEGRAL DEL PAVELLÓ DE NOSTRA SENYORA DE MONTSERRAT DEL RECINTE MODERNISTA DE L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
PROJECTE EXECUTIU

Expedient
25007

Localització
C/ de Sant Antoni Maria Claret ,167. Horta-Guinardó

Municipi i comarca
Barcelona 08025 (Barcelonès)

Propietat i promotor
Fundació Privada Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Plànol
IL_PAVELLÓ MONTSERRAT - PLANTA BAIXA_ALTELL
LIGHTING CONTROL PLAN

Arxiu
SD 100%

Data
Maig 2026

Escala
1:100

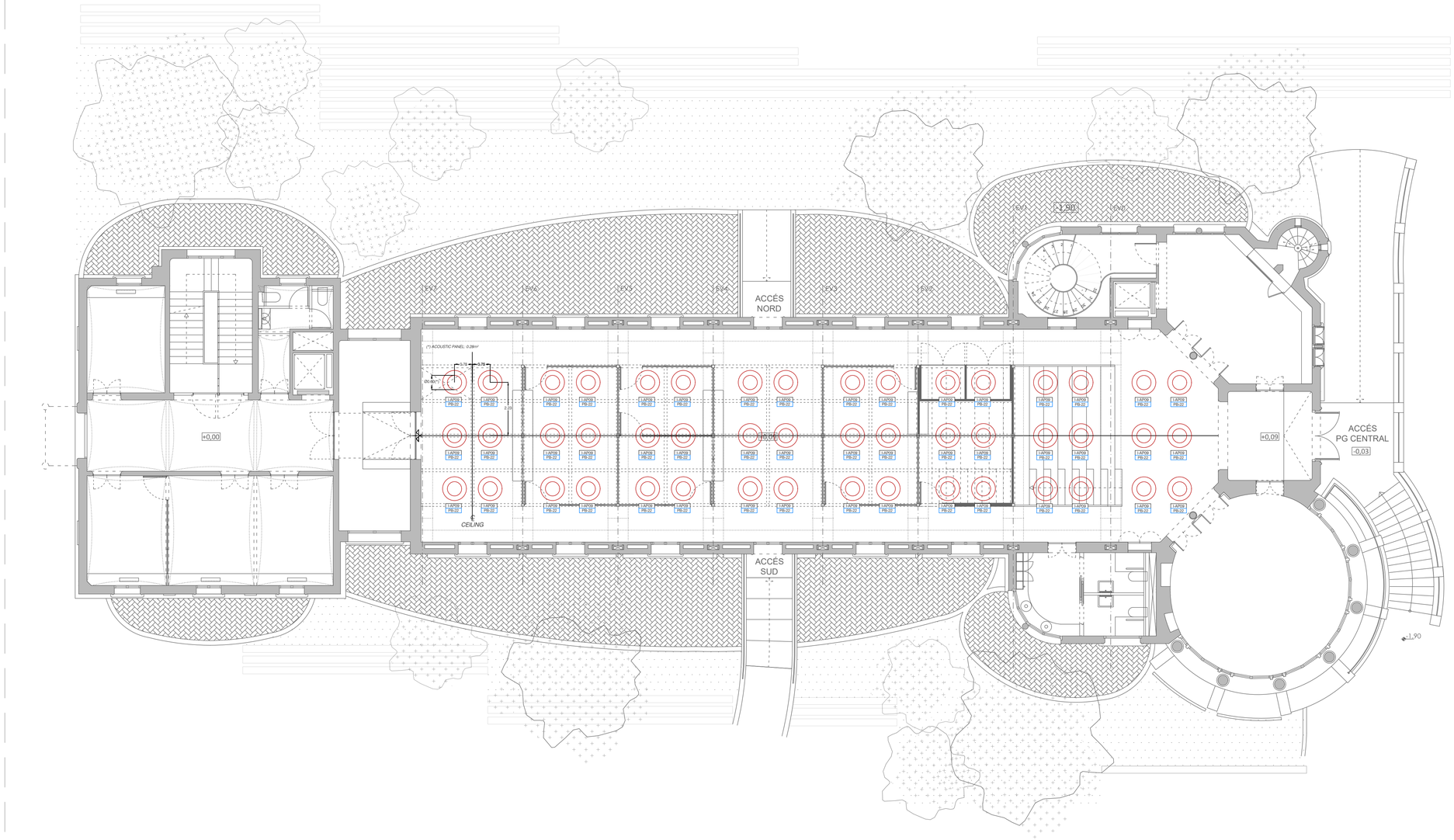
Número
03

Els tècnics redactors UTE GAA + ZAZURCA + ILV:

GAA GUITART ARQUITECTURA I ASS. SLP
Xavier Guitart, Gemma Guitart, Oriol Guitart

zm ESTUDI D'ARQUITECTURA
Mercè Zazurca, César Sánchez

Equip tècnic:
A.Martinez, S.Garcia, G.Ballestin, V.Mohr, A.Cáceres, À.Amer, D.Martínez, M.Sanz



PLANTA BAIXA
ESCALA 1:100

LEYENDA DE ILUMINACIÓN

REF.	DESCRIPCIÓN
	Downlight empotrado fijo
	Downlight empotrado orientable
	Downlight empotrado bañador
	Downlight de superficie fijo
	Downlight de superficie orientable
	Downlight de superficie bañador
	Proyector de superficie orientable
	Proyector con piqueta orientable
	Baliza de un lado
	Baliza de dos lados
	Uplight empotrado en el suelo
	Aplique de superficie
	Aplique empotrado
	Aplique empotrado orientable
	Aplique de superficie orientable
	Lineal LED integrado foseado
	Lineal LED mobiliario
	Lineal LED empotrado
	Lineal LED superficial
	Lineal LED bañador
	Lineal LED suspensión
	Lineal LED vertical
	Lampara de suspensión
	Plafón
	Lámpara de pié
	Lámpara de pié lectura
	Lámpara de mesa
	Lámpara de mesa lectura
	Aplique de superficie
	Aplique cuadro
	Aplique flexo
	Emergencia

NOTAS
* Los planos de iluminación deben coordinarse y revisarse con los planos y documentos de arquitectura, diseño interior e ingeniería.
*No todos los símbolos incluidos en la tabla de leyenda de iluminación necesariamente se utilizarán en el proyecto.
* Las especificaciones técnicas y cantidades de luminarias deben ser verificadas por la ingeniería.
* La ingeniería es responsable de verificar la integridad del proyecto de iluminación y el funcionamiento del sistema de control de iluminación.
* Los dispositivos como sensores o contactos que deban integrarse en el mobiliario para el funcionamiento del sistema de iluminación deben reflejarse en los planos de diseño interior o en los planos del contratista.
*Los dispositivos que no estén reflejados en los planos de iluminación deben ser verificados por otras partes e incluidos dentro de su alcance.
* Las dimensiones de todas las luminarias lineales y tiras LED deben verificarse con los planos constructivos del contratista.
* Los códigos referenciados en este plano se especifican en el cuadro de especificaciones técnicas.

Iluminación técnica integrada en techo
Iluminación técnica integrada en arquitectura
Iluminación técnica integrada en mobiliario
Iluminación decorativa

LEYENDA CONTROL

REF.	DESCRIPCIÓN
	Enchufe controlado
	Enchufe controlado empotrado en suelo
XX	Código de control
	Botón de control local
	Botonera - 1 columna
	Botonera - 2 columnas
	Botonera - 3 columnas
	Botonera - 4 columnas
	Sensor de ocupación o presencia
	Sensor de luminosidad

NOTAS:
*No todos los símbolos serán usados necesariamente.
*La ubicación y cantidad de sensores debe ser verificada por el equipo de ingeniería en coordinación con los arquitectos y diseñadores de interiores.

Anoche
Iluminación Arquitectónica

HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
FUNDACIÓ PRIVADA

Projecte
PROJECTE DE REHABILITACIÓ INTEGRAL DEL PAVELLÓ DE NOSTRA SENYORA DE MONTSERRAT DEL RECINTE MODERNISTA DE L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
PROJECTE EXECUTIU

Expedient
25007

Localització
C/ de Sant Antoni Maria Claret ,167.
Horta-Guinardó

Municipi i comarca
Barcelona 08025 (Barcelonès)

Propietat i promotor
Fundació Privada Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Plànol
IL_PAVELLO MONTSERRAT - PLANTA BAIXA ACÚSTICA
LIGHTING CONTROL PLAN

Arxiu
SD 100%

Data
Maig 2026

Escala
1:100

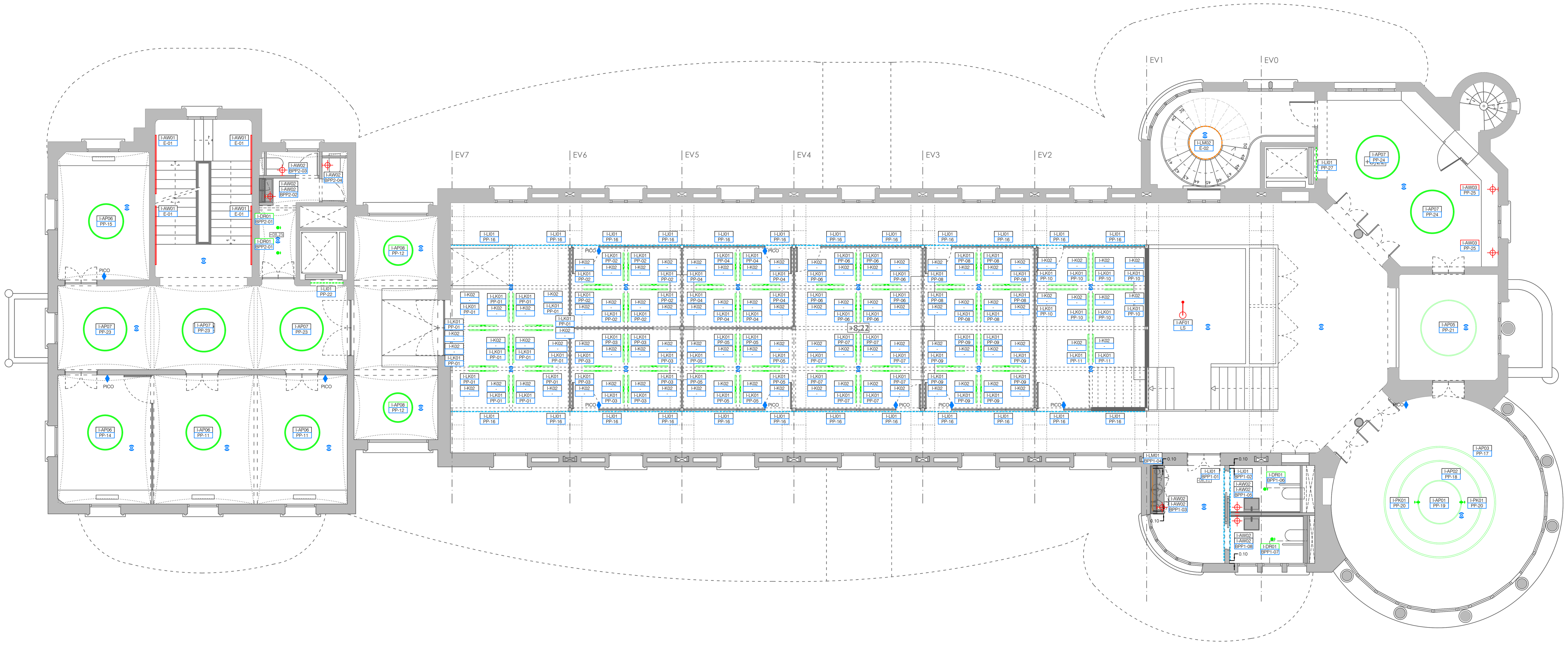
Número
02

Els tècnics redactors UTE GAA + ZAZURCA + ILV:

GAA GUITART ARQUITECTURA I ASS. SLP
Xavier Guitart, Gemma Guitart, Oriol Guitart

zm ESTUDI D'ARQUITECTURA
Mercè Zazurca, César Sánchez

Equip tècnic:
A.Martinez, S.Garcia, G.Ballestin, V.Mohr, A.Cáceres, À.Amer, D.Martínez, M.Sanz



PLANTA PRIMERA
ESCALA 1:100

LEYENDA DE ILUMINACIÓN

REF.	DESCRIPCIÓN
	Downlight empotrado fijo
	Downlight empotrado orientable
	Downlight empotrado bañador
	Downlight de superficie fijo
	Downlight de superficie orientable
	Downlight de superficie bañador
	Proyector de superficie orientable
	Proyector con piqueta orientable
	Baliza de un lado
	Baliza de dos lados
	Uplight empotrado en el suelo
	Aplique de superfície
	Aplique empotrado
	Aplique empotrado orientable
	Aplique de superficie orientable
	Lineal LED integrado foseado
	Lineal LED mobiliario
	Lineal LED empotrado
	Lineal LED superficial
	Lineal LED bañador
	Lineal LED suspensión
	Lineal LED vertical
	Lampara de suspensión
	Plafón
	Lámpara de pié
	Lámpara de pié lectura
	Lámpara de mesa
	Lámpara de mesa lectura
	Aplique de superfície
	Aplique cuadro
	Aplique flexo
	Emergencía

NOTAS
* Los planos de iluminación deben coordinarse y revisarse con los planos y documentos de arquitectura, diseño interior e ingeniería.
*No todos los símbolos incluídos en la tabla de leyenda de iluminación necesariamente se utilizarán en el proyecto.
* Las especificaciones técnicas y cantidades de luminarias deben ser verificadas por la ingenieria.
* La ingeniería es responsable de verificar la integridad del proyecto de iluminación y el funcionamiento del sistema de control de iluminación.
* Los dispositivos como sensores o contactos que deban integrarse en el mobiliario para el funcionamiento del sistema de iluminación deben reflejarse en los planos de diseño interior o en los planos del contratista.
*Los dispositivos que no estén reflejados en los planos de iluminación deben ser verificados por otras partes e incluidos dentro de su alcance.
* Las dimensiones de todas las luminarias lineales y tiras LED deben verificarse con los planos constructivos del contratista.
* Los códigos referenciados en este plano se especifican en el cuadro de especificaciones técnicas.

Iluminación técnica integrada en techo
Iluminación técnica integrada en arquitectura
Iluminación técnica integrada en mobiliario
Iluminación decorativa

LEYENDA CONTROL

REF.	DESCRIPCIÓN
	Enchufe controlado
	Enchufe controlado empotrado en suelo
XX	Código de control
	Botón de control local
	Botonera - 1 columna
	Botonera - 2 columnas
	Botonera - 3 columnas
	Botonera - 4 columnas
	Sensor de ocupación o presencia
	Sensor de luminosidad

NOTAS:
*No todos los símbolos serán usados necesariamente.
*La ubicación y cantidad de sensores debe ser verificada por el equipo de ingenieria en coordinación con los arquitectos y diseñadores de interiores.

Anoche®
Iluminación Arquitectónica

HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
FUNDACIÓ PRIVADA

Projecte
PROJECTE DE REHABILITACIÓ INTEGRAL DEL PAVELLÓ DE NOSTRA SENYORA DE MONTSERRAT DEL RECINTE MODERNISTA DE L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
PROJECTE EXECUTIU

Expedient
25007

Localització
C/ de Sant Antoni Maria Claret ,167.
Horta-Guinardó

Municipi i comarca
Barcelona 08025 (Barcelonès)

Propietat i promotor
Fundació Privada Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Plànol
IL_PAVELLÓ MONTSERRAT - PLANTA PRIMERA
LIGHTING CONTROL PLAN

Arxiu
SD 100%

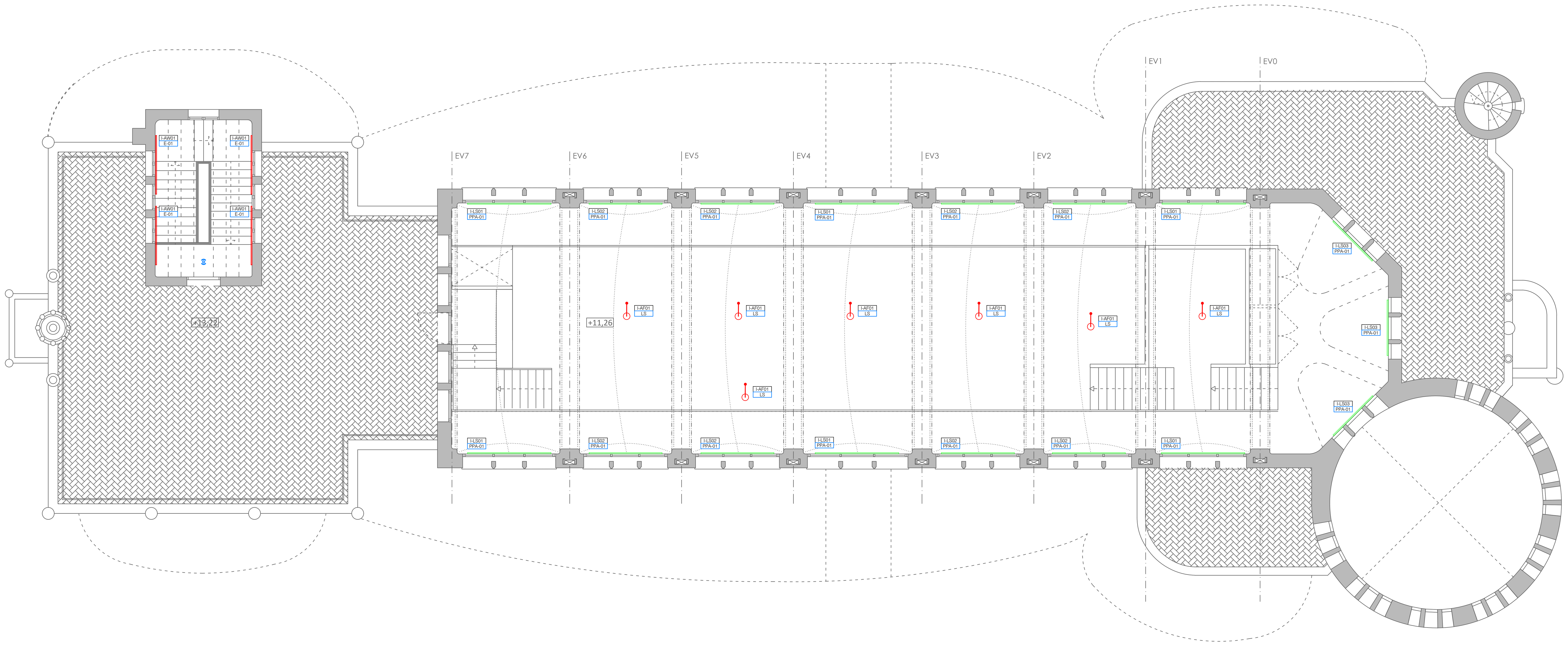
Data
Maig 2026

Escala
1:100

Número
04

Els tècnics redactors UTE GAA + ZAZURCA + ILV:
GAA GUITART ARQUITECTURA I ASS. SLP
zm ESTUDI D'ARQUITECTURA
Xavier Guitart, Gemma Guitart, Oriol Guitart
Mercè Zazurca, César Sánchez

Equip tècnic:
A.Martinez, S.Garcia, G.Ballestin, V.Mohr, A.Cáceres, À.Amer, D.Martínez, M.Sanz



PLANTA PRIMERA ALTELL
ESCALA 1:100

LEYENDA DE ILUMINACIÓN

REF.	DESCRIPCIÓN
	Downlight empotrado fijo
	Downlight empotrado orientable
	Downlight empotrado bañador
	Downlight de superficie fijo
	Downlight de superficie orientable
	Downlight de superficie bañador
	Proyector de superficie orientable
	Proyector con piqueta orientable
	Baliza de un lado
	Baliza de dos lados
	Uplight empotrado en el suelo
	Aplique de superfície
	Aplique empotrado
	Aplique empotrado orientable
	Aplique de superficie orientable
	Lineal LED integrado foseado
	Lineal LED mobiliario
	Lineal LED empotrado
	Lineal LED superficial
	Lineal LED bañador
	Lineal LED suspensión
	Lineal LED vertical
	Lampara de suspensión
	Plafón
	Lámpara de pié
	Lámpara de pié lectura
	Lámpara de mesa
	Lámpara de mesa lectura
	Aplique de superfície
	Aplique cuadro
	Aplique flexo
	Emergencía

NOTAS
* Los planos de iluminación deben coordinarse y revisarse con los planos y documentos de arquitectura, diseño interior e ingeniería.
*No todos los símbolos incluídos en la tabla de leyenda de iluminación necesariamente se utilizarán en el proyecto.
* Las especificaciones técnicas y cantidades de luminarias deben ser verificadas por la ingeniería.
* La ingeniería es responsable de verificar la integridad del proyecto de iluminación y el funcionamiento del sistema de control de iluminación.
* Los dispositivos como sensores o contactos que deban integrarse en el mobiliario para el funcionamiento del sistema de iluminación deben reflejarse en los planos de diseño interior o en los planos del contratista.
*Los dispositivos que no estén reflejados en los planos de iluminación deben ser verificados por otras partes e incluidos dentro de su alcance.
* Las dimensiones de todas las luminarias lineales y tiras LED deben verificarse con los planos constructivos del contratista.
* Los códigos referenciados en este plano se especifican en el cuadro de especificaciones técnicas.

Iluminación técnica integrada en techo
Iluminación técnica integrada en arquitectura
Iluminación técnica integrada en mobiliario
Iluminación decorativa

LEYENDA CONTROL

REF.	DESCRIPCIÓN
	Enchufe controlado
	Enchufe controlado empotrado en suelo
XX	Código de control
	Botón de control local
	Botonera - 1 columna
	Botonera - 2 columnas
	Botonera - 3 columnas
	Botonera - 4 columnas
	Sensor de ocupación o presencia
	Sensor de luminosidad

NOTAS:
*No todos los símbolos serán usados necesariamente.
*La ubicación y cantidad de sensores debe ser verificada por el equipo de ingenieria en coordinación con los arquitectos y diseñadores de interiores.

Anoche
Iluminación Arquitectónica

HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
FUNDACIÓ PRIVADA

Projecte
PROJECTE DE REHABILITACIÓ INTEGRAL DEL PAVELLÓ DE NOSTRA SENYORA DE MONTSERRAT DEL RECINTE MODERNISTA DE L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
PROJECTE EXECUTIU

Expedient
25007

Localització
C/ de Sant Antoni Maria Claret ,167.
Horta-Guinardó

Municipi i comarca
Barcelona 08025 (Barcelonès)

Propietat i promotor
Fundació Privada Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Plànol
IL_PAVELLÓ MONTSERRAT - PLANTA PRIMERA_ALTELL
LIGHTING CONTROL PLAN

Arxiu
SD 100%

Data
Maig 2026

Escala
1:100

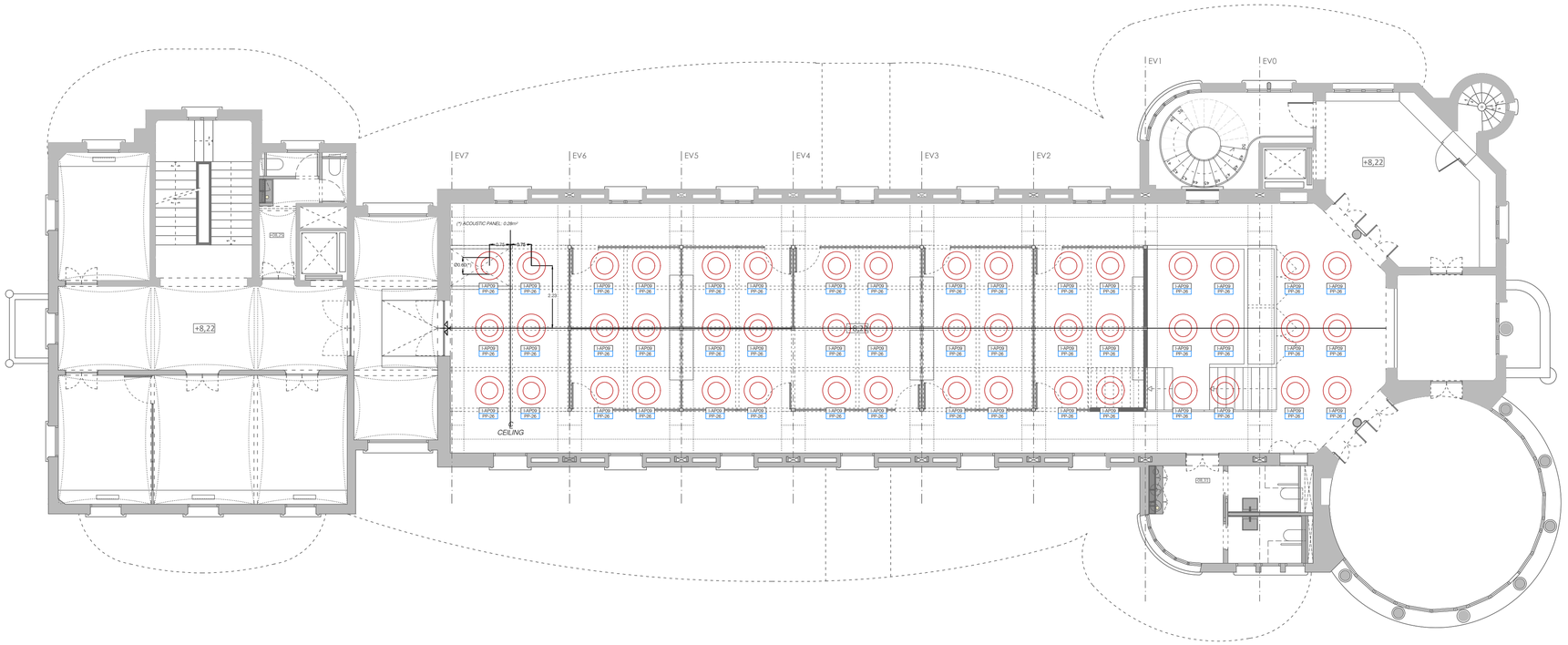
Número
05

Els tècnics redactors UTE GAA + ZAZURCA + ILV:

GAA
GUITART ARQUITECTURA I ASS. SLP
Xavier Guitart, Gemma Guitart, Oriol Guitart

zm
ESTUDI D'ARQUITECTURA
Mercè Zazurca, César Sánchez

Equip tècnic:
A.Martinez, S.Garcia, G.Ballestin, V.Mohr, A.Cáceres, À.Amer, D.Martínez, M.Sanz



PLANTA PRIMERA
ESCALA 1:100

LEYENDA DE ILUMINACIÓN

REF.	DESCRIPCIÓN
	Downlight empotrado fijo
	Downlight empotrado orientable
	Downlight empotrado bañador
	Downlight de superficie fijo
	Downlight de superficie orientable
	Downlight de superficie bañador
	Proyector de superficie orientable
	Proyector con piqueta orientable
	Baliza de un lado
	Baliza de dos lados
	Uplight empotrado en el suelo
	Aplique de superficie
	Aplique empotrado
	Aplique empotrado orientable
	Aplique de superficie orientable
	Lineal LED integrado foseado
	Lineal LED mobiliario
	Lineal LED empotrado
	Lineal LED superficial
	Lineal LED bañador
	Lineal LED suspensión
	Lineal LED vertical
	Lampara de suspensión
	Plafón
	Lámpara de pié
	Lámpara de pié lectura
	Lámpara de mesa
	Lámpara de mesa lectura
	Aplique de superficie
	Aplique cuadro
	Aplique flexo
	Emergencia

NOTAS:
* Los planos de iluminación deben coordinarse y revisarse con los planos y documentos de arquitectura, diseño interior e ingeniería.
*No todos los símbolos incluidos en la tabla de leyenda de iluminación necesariamente se utilizarán en el proyecto.
* Las especificaciones técnicas y cantidades de luminarias deben ser verificadas por la ingeniería.
* La ingeniería es responsable de verificar la integridad del proyecto de iluminación y el funcionamiento del sistema de control de iluminación.
* Los dispositivos como sensores o contactos que deban integrarse en el mobiliario para el funcionamiento del sistema de iluminación deben reflejarse en los planos de diseño interior o en los planos del contratista.
*Los dispositivos que no estén reflejados en los planos de iluminación deben ser verificados por otras partes e incluidos dentro de su alcance.
* Las dimensiones de todas las luminarias lineales y tiras LED deben verificarse con los planos constructivos del contratista.
* Los códigos referenciados en este plano se especifican en el cuadro de especificaciones técnicas.

- Iluminación técnica integrada en techo
- Iluminación técnica integrada en arquitectura
- Iluminación técnica integrada en mobiliario
- Iluminación decorativa

LEYENDA CONTROL

REF.	DESCRIPCIÓN
	Enchufe controlado
	Enchufe controlado empotrado en suelo
XX	Código de control
	Botón de control local
	Botonera - 1 columna
	Botonera - 2 columnas
	Botonera - 3 columnas
	Botonera - 4 columnas
	Sensor de ocupación o presencia
	Sensor de luminosidad

NOTAS:
*No todos los símbolos serán usados necesariamente.
*La ubicación y cantidad de sensores debe ser verificada por el equipo de ingeniería en coordinación con los arquitectos y diseñadores de interiores.

Anoche
Iluminación Arquitectónica

HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
FUNDACIÓ PRIVADA

Projecte
PROJECTE DE REHABILITACIÓ INTEGRAL DEL PAVELLÓ DE NOSTRA SENYORA DE MONTSERRAT DEL RECINTE MODERNISTA DE L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
PROJECTE EXECUTIU

Expedient
25007

Localització
C/ de Sant Antoni Maria Claret ,167.
Horta-Guinardó

Municipi i comarca
Barcelona 08025 (Barcelonès)

Propietat i promotor
Fundació Privada Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Plànol
IL_PAVELLO MONTSERRAT - PLANTA PRIMERA ACÚSTICA
LIGHTING CONTROL PLAN

Arxiu
SD 100%

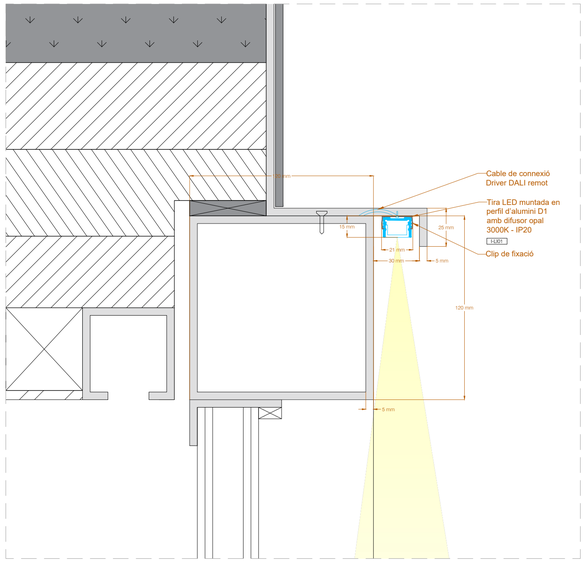
Data
Maig 2026

Escala
1:100

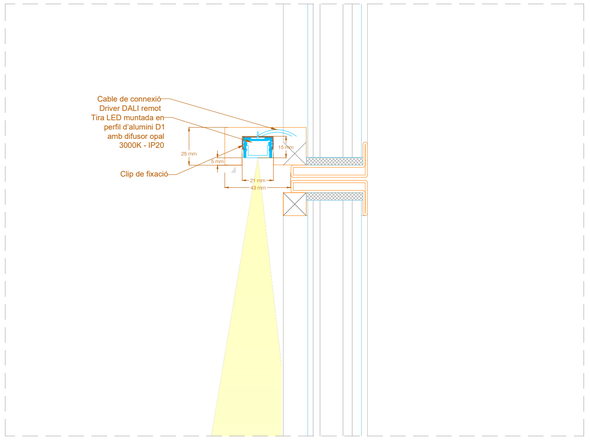
Número
04

Els tècnics redactors UTE GAA + ZAZURCA + ILV:
GAA GUITART ARQUITECTURA I ASS. SLP — Xavier Guitart, Gemma Guitart, Oriol Guitart
zm ESTUDI D'ARQUITECTURA — Mercè Zazurca, César Sánchez

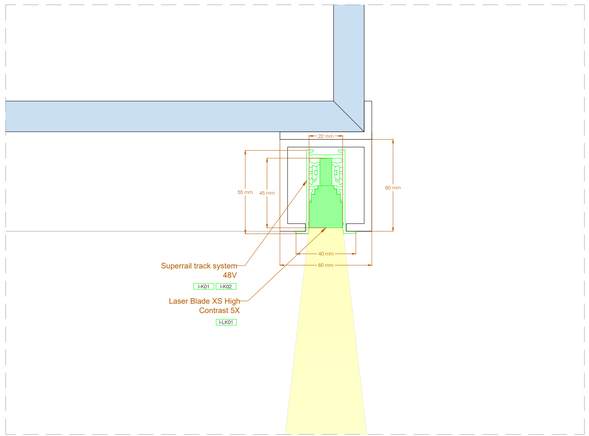
Equip tècnic:
A.Martinez, S.Garcia, G.Ballestin, V.Mohr, A.Cáceres, À.Amer, D.Martínez, M.Sanz



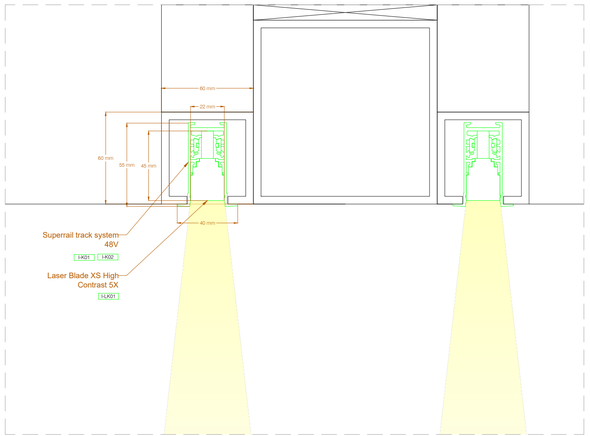
DET.01- PERFIL ESTRUCTURAL+ PERFIL ELECTRIFICAT - Esc. 1:2



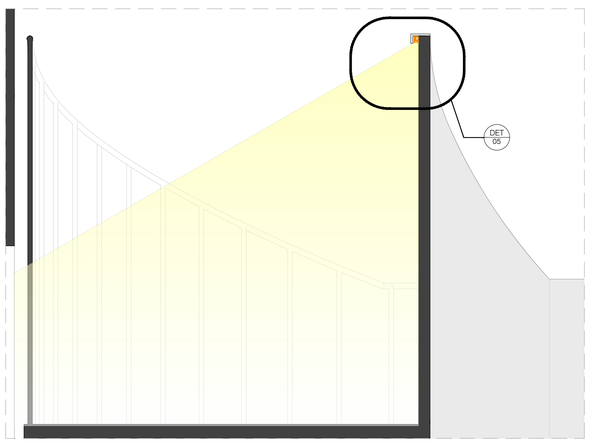
DET.02- Esc. 1:2



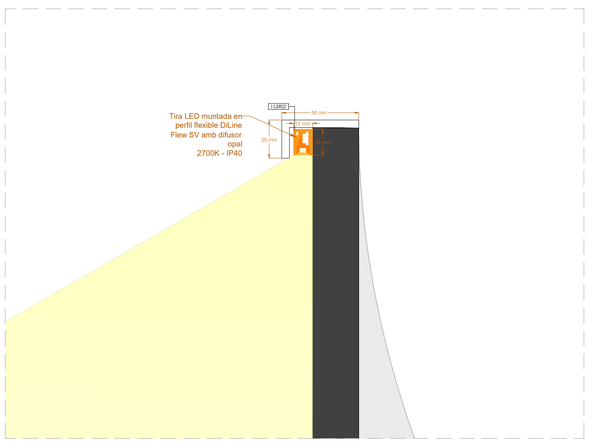
DET.03- Esc. 1:2



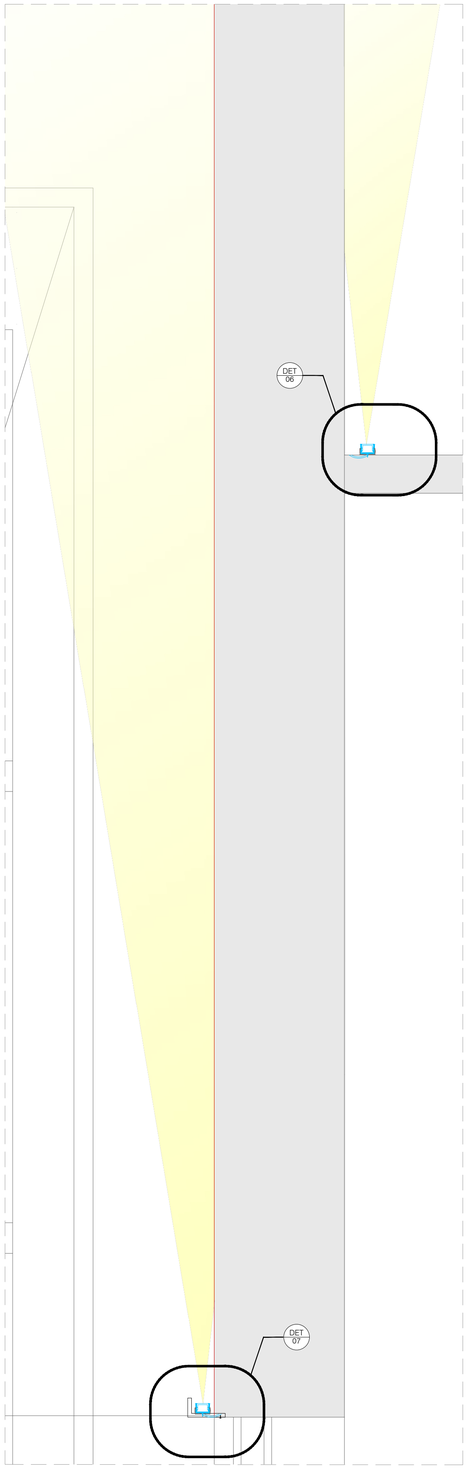
DET.04- PERFIL ESTRUCTURAL+ELECTRIFICAT - Esc. 1:4



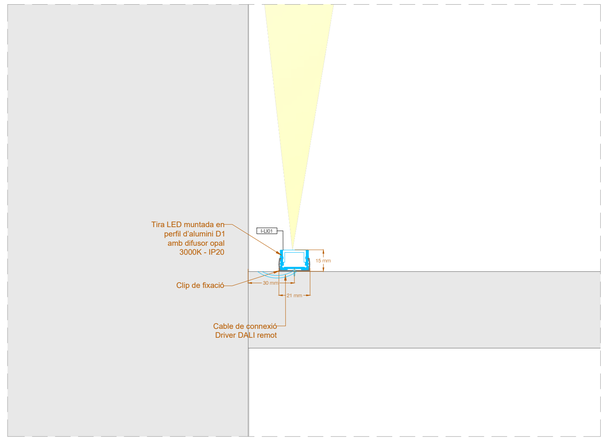
DET.05- Esc. 1:8



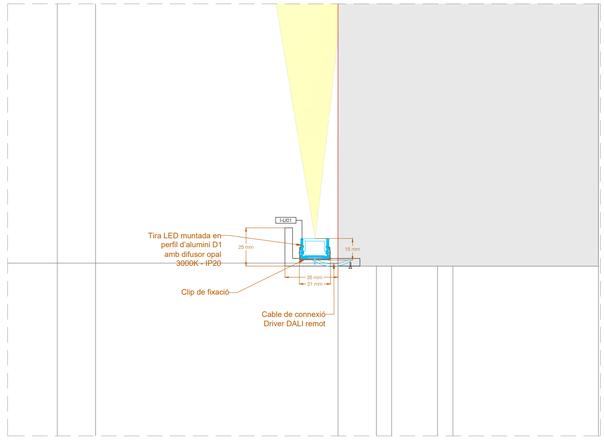
DET.05- Esc. 1:2



DET.06/07- Esc. 1:4



DET.06- Esc. 1:2



DET.07- Esc. 1:2

Anoche
Iluminación Arquitectónica

HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
FUNDACIÓ PRIVADA

Projecte
PROJECTE DE REHABILITACIÓ INTEGRAL DEL PAVELLÓ DE NOSTRA SENYORA DE MONTSERRAT DEL RECINTE MODERNISTA DE L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
PROJECTE EXECUTIU

Expedient
25007

Localització
C/ de Sant Antoni Maria Claret ,167.
Horta-Guinardó

Municipi i comarca
Barcelona 08025 (Barcelonès)

Propietat i promotor
Fundació Privada Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Plànol
IL_PAVELLÓ MONTSERRAT - DETALLS
TYPICAL DETAILS

Arxiu
SD 100%

Data
Maig 2026

Escala
1:100

Número
06

Els tècnics redactors UTE GAA + ZAZURCA + ILV:
GAA GUITART ARQUITECTURA I ASS. SLP — Xavier Guitart, Gemma Guitart, Oriol Guitart
zm ESTUDI D'ARQUITECTURA — Mercè Zazurca, César Sánchez

Equip tècnic:
A.Martinez, S.Garcia, G.Ballestin, V.Mohr, A.Cáceres, À.Amer, D.Martínez, M.Sanz

IL_SANT PAU

Ref.2404291

PROYECTO DE ILUMINACIÓN

CUADRO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

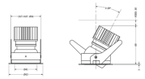
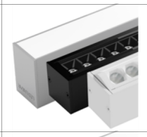
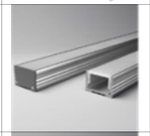
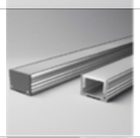
REV.02

11-06-26

Anoche

CUADRO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

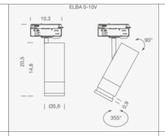
Nombre de proyecto:	IL_SANT PAU
Referencia:	2404291
Zona proyecto:	PAVELLÓ MONTSERRAT
Numero revisión:	REV.02
Fecha:	11-06-26

Cod.	Zona	Imagen	Fabricante	Ref.	Modelo	Descripción y montaje	Perfil	Dimensiones (mm)	Casquillo bombilla	Potencia (W)	Voltaje o corriente	Lm - Lm/m	Efficacy (Lm/W)	UGR	Óptica	IP	Temp. (K)	CRI	Control	Driver	Accessorios	Acabado	Ud.
I-DR01	Iluminación general		*PHOS*	EY-MTA-B1/BT/BT-STD9-27-90-30-700	**EYECONIC MINI TRIM ADJUSTABLE**	Iluminación general	-		-	9,0 W	700 mA	564 Lm	-	-	30°	65	2700 K	90	D(DALI)	Driver DALI remoto	_	TBD	14
I-LK01	Espacios de trabajo		*IGUZZINI*	259C.47	**Laser Blade XS High Contrast 5X**	Iluminación general	-	H: 45 mm W: 22 mm L: 179 mm	-	11,0 W	48 V	1050 Lm	-	-	WF - Wide Flood 44°	20	3000 K	90	D(DALI)	Driver DALI lintegrado	_	TBD	192
I-K01	Espacios de trabajo		*IGUZZINI*	QY70.04	**Superrail track system**	Iluminación general	-	H: 55 mm W: 40 mm L: 2000 mm	-	-	48 V	-	-	-	-	-	-	-	D(DALI)	-	_	TBD	12
I-K02	Espacios de trabajo		*IGUZZINI*	QY70.04	**Superrail track system**	Iluminación general	-	H: 55 mm W: 40 mm L: 1000 mm	-	-	48 V	-	-	-	-	-	-	-	D(DALI)	-	_	TBD	158
I-LS01	Arquitectura		*LED LINEAR*	MARS ARCHITECTURALSI S62 WW 15W927 BBID 3012	**MARS ARCHITECTURAL Surface 42 SW NANO**	Luminaria lineal integrada en elementos de carpintería	-	62 mm x 42 mm L: 3,012 mm	-	15,0 W	24 V	3310 Lm	-	<13	Wall wash	40	2700 K	-	D(DALI)	Driver DALI integrado	_	TBD	12
I-LS02	Arquitectura		*LED LINEAR*	MARS ARCHITECTURALSI S62 WW 15W927 BBID 2637	**MARS ARCHITECTURAL Surface 42 SW NANO**	Luminaria lineal integrada en elementos de carpintería	-	62 mm x 42 mm L: 2,645 mm	-	15,0 W	24 V	2637 Lm	-	<13	Wall wash	40	2700 K	-	D(DALI)	Driver DALI integrado	_	TBD	16
I-LS03	Arquitectura		*LED LINEAR*	MARS ARCHITECTURALSI S62 WW 15W927 BBID 2020	**MARS ARCHITECTURAL Surface 42 SW NANO**	Luminaria lineal integrada en elementos de carpintería	-	62 mm x 42 mm L: 2,020 mm	-	15,0 W	24 V	2012 Lm	-	<13	Wall wash	40	2700 K	-	D(DALI)	Driver DALI integrado	_	TBD	6
I-LI01	Circulación		*LED LINEAR + DIFUSIONA*	Vario LED HYDRA ECO SW13 / W927 / D11	**Vario LED HYDRA ECO**	Tira LED para zonas de circulación	D1	21,5 mm x 15,7 mm L max: 3m	-	13,0 W/m	24 V	1200,0 W/m	-	-	Opal (-40% output)	40	2700 K	92	D(DALI)	Driver DALI remoto	_	TBD	191,65m
I-LM01	Circulación		*LED LINEAR + DIFUSIONA*	Vario LED HYDRA ECO SW13 / W927 / D11	**Vario LED HYDRA ECO**	Tira LED para zonas de circulación	D1	21,5 mm x 15,7 mm L max: 3m	-	13,0 W/m	24 V	1200,0 W/m	-	-	Opal (-40% output)	40	2700 K	92	D(DALI)	Driver DALI remoto	_	TBD	7,4 m
I-LM02	Circulación		*LED LINEAR +DiLine Flex SV*	Vario LED HYDRA ECO SW7 / W927 / DiLine Flex SV	**Vario LED HYDRA ECO**	Tira LED para zonas de circulación	DiLine Flex SV	20mm x 12mm	-	7,0 W/m	24 V	590,0 W/m	-	-	Opal (-40% output)	40	2700 K	93	D(DALI)	Driver DALI remoto	_	TBD	7,4 m

Anoche

CUADRO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

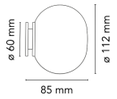
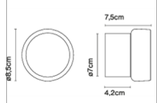
Nombre de proyecto:	IL_SANT PAU
Referencia:	2404291
Zona proyecto:	PAVELLÓ MONTSERRAT
Numero revisión:	REV.02
Fecha:	11-06-26

Cod.	Zona	Imagen	Fabricante	Ref.	Modelo	Descripción y montaje	Perfil	Dimensiones (mm)	Casquillo bombilla	Potencia (W)	Voltaje o corriente	Lm - Lm/m	Efficacy (Lm/W)	UGR	Óptica	IP	Temp. (K)	CRI	Control	Driver	Accessorios	Acabado	Ud.
I-PK01	Espacios de trabajo		*ILTI LUCE*	INDOOR SPOTLIGHT ELBA	**ELBA**	Spot de interior	-		-	13,0 W	220-240 V	900 Lm	-	-	15º	20	3000 K	90	D(DALI)	Driver DALI integrado	_	TBD	2
I-AP01	Circulación		*ILTI LUCE*	ZIRKOL CIRCLE (Solo UP)	**ZIRKOL CIRCLE UP (Custom)**	Luminaria suspendida con iluminación indirecta	-	Ø1,5 m	-	68,0 W	24 V	4154 Lm	-	-	-	40	3000 K	90	D(DALI)	Driver DALI integrado	_	TBD	1
I-AP02	Espacios de trabajo		*ILTI LUCE*	ZIRKOL SIDE (diámetro custom)	**ZIRKOL SIDE (Custom)**	Luminaria suspendida con iluminación lateral	-	Ø3m (Custom)	-	140,0 W	24 V	A definir per el fabricant	-	-	-	40	3000 K	90	D(DALI)	Driver DALI integrado	_	TBD	2
I-AP03	Espacios de trabajo		*ILTI LUCE*	ZIRKOL CIRCLE UGR - DOWNLIGHT (diámetro custom)	**ZIRKOL CIRCLE UGR - DOWNLIGHT (Custom)**	Luminaria suspendida con iluminación directa	-	Ø4m (Custom)	-	232,0 W	24 V	A definir per el fabricant	-	<19	-	40	3000 K	90	D(DALI)	Driver DALI integrado	_	TBD	2
I-AP04	Espacios de trabajo		*ILTI LUCE*	ZIRKOL CIRCLE UGR - DOWNLIGHT (Custom +UP)	**ZIRKOL CIRCLE UGR + UP LIGHTING (Custom)**	Luminaria suspendida de doble emisión	-	Ø4m (Custom)	-	405,0 W	24 V	A definir per el fabricant	-	<19	-	40	3000 K	90	D(DALI)	Driver DALI integrado	_	TBD	1
I-AP05	Circulación		*ILTI LUCE*	Ø 2M | UP-DOWNLIGHT - 2700K - DALI	**ZIRKOL UP-DOWNLIGHT**	Luminaria suspendida de doble emisión	-	ø200	-	150,0 W	24 V	10500 Lm	-	<19	-		2700 K	90	D(DALI)	Driver DALI integrado	_	TBD	3
I-AP06	Espacios de trabajo		*ILTI LUCE*	ZIRKOL CIRCLE UGR - UP-DOWNLIGHT	**ZIRKOL CIRCLE UGR + UP-DOWNLIGHT**	Luminaria suspendida de doble emisión	-	Ø1,2m	-	124,0 W	24 V	7440 Lm	-	<19	-	40	3000 K	90	D(DALI)	Driver DALI integrado	_	TBD	16
I-AP07	Office		*ILTI LUCE*	ZIRKOL CIRCLE	**ZIRKOL CIRCLE UP-DOWNLIGHT**	Luminaria suspendida con iluminación indirecta	-	Ø1,5m	-	136,0 W	24 V	8308 Lm	-	-	-	40	2700 K	90	D(DALI)	Driver DALI integrado	_	TBD	15
I-AP08	Escaleras		*ILTI LUCE*	ZIRKOL CIRCLE UGR - UP-DOWNLIGHT	**ZIRKOL CIRCLE UGR + UP-DOWNLIGHT**	Luminaria suspendida de doble emisión	-	Ø1m	-	104,0 W	24V	6274 Lm	-	<19	-	40	3000 K	90	D(DALI)	Driver DALI integrado	_	TBD	8
I-AP09	Espacios comunes		*Custom*	-	**Custom**	Lluminària acústica custom	-	-	-	A definir per el fabricant	A definir per el fabricant	A definir per el fabricant	-	-	-	-	2700 K	90	D(DALI)	Driver DALI integrado	-	TBD	108

Anoche

CUADRO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Nombre de proyecto:	IL_SANT PAU
Referencia:	2404291
Zona proyecto:	PAVELLÓ MONTSERRAT
Numero revisión:	REV.02
Fecha:	11-06-26

Cod.	Zona	Imagen	Fabricante	Ref.	Modelo	Descripción y montaje	Perfil	Dimensiones (mm)	Casquillo bombilla	Potencia (W)	Voltaje o corriente	Lm - Lm/m	Efficacy (Lm/W)	UGR	Óptica	IP	Temp. (K)	CRI	Control	Driver	Accessorios	Acabado	Ud.
I-AF01	Espacios de trabajo		*ILTI LUCE*	MGAM35A1I49WNE black	**GAMMA**	Iluminación para área de trabajo	-		-	55,0 W	220-240 V	3800 Lm	-	<19	-	40	3000 K	90	LS	Driver DALI integrado	-	NEGRO	25
I-AW01	Escaleras		*VIABIZZUNO*	Vb6.133.05	**C2 ROTANTE**	Iluminación para escaleras	-		-	52,0 W	120-240V	4992 Lm	-	-	-	20	2700 K	90	D(DALI)	Driver DALI integrado	_	NEGRO	21
I-AW02	Baño		*FLOS*	F4190009	**Mini Glo-Ball**	Iluminación para baños	-		-	25,0 W	220-250 V	300 Lm	-	-	120º	40	2700 K	-	ON/OFF	-	-	-	34
I-AW03	Recepción		*ARTEMIDE*	A004800IN2 CUERPO A025150 SOPORTE A PARED	**Tolomeo Wall Pure Integralis**	Iluminación para recepción	-		-	7,0 W	220-240 V	483 Lm	-	-	-	20	2700 K	80	ON/OFF	-	-	-	4
I-AW04	Baño (ducha)		*MARSET*	A701-500-35-27K	**Roc**	Iluminación para ducha	-		-	10,0 W	220-240 V	248 Lm	-	-	-	65	2700 K	80	ON/OFF	-	/A701-513 Accesorio para empotrar	Blanco	2

Notas

No se incluyen las perdidas en los transformadores y controladores. Solo se incluye la carga de la lampara.
La longitud de los lineales es aproximativa, han sido calculadas a partir de los dibujos CAD. Las dimensiones reales pueden diferir de las estimadas.
La bombilla de las luminarias decorativas deben ser comprobadas para confirmar la carga requerida.

Control

D(MAINS) - Regulable (Inicio y/o final de línea).

D(1-10V) - Regulable(1-10V).

D(0-10V) - Regulable (0-10V).

D(DMX) - Regulable (MultipleX Digital).

D(DALI) - Regulable (DALI).

S- ON/OFF (Incluido en el sistema de control a menos que se introduzca un interruptor).

LS- ON/off Local (Control manual, on/off sensor puerta).

LDS - ON/OFF Local Regulable (Control manual, on/off, incrementar o bajar intensidad)

CASAMBI - Regulable por Casambi

BATERÍA - Lámpara portátil de batería

Codificación luminarias

Primer carácter	**Segundo carácter**		**Tercer carácter**
D - Downlight	R - Empotrado	F - Suelo	X- Exterior
U - Uplight	S - Superficie	Z - Zócalo	N- Luz nocturna
P - Proyector	P - Suspensión	C - Foseado	
B - Baliza	T - Sobremesa	W - Pared	
W - Aplique de pared	K - Carril	Q - Piqueta	
L - Lineal	M - Mobiliario	I - Integrado	
A - Decorativa	F - Suelo		

Anoche

IL_SANT PAU

Ref.2404291

PROYECTO DE ILUMINACIÓN

CUADRO TÉCNICO DE CONTROL

REV.02

11-06-26

Anoche

CUADRO TÉCNICO DE CONTROL

Nombre de proyecto:	IL_SANT PAU
Referencia:	2404291
Zona proyecto:	PAVELLÓ MONTSERRAT
Numero revisión:	REV.02
Fecha:	11-06-26

Referencia Circuito	Código Luminaria	Ud.	Mts	Tipo	Zona	Potencia (W)	Voltaje o Corriente	Control	Total Carga (W)
Soterrani									
S-01	I-LK01	2	-	U	Soterrani	11,0 W	48 V	D(DALI)	22,0 W
S-02	I-LK01	2	-	U	Soterrani	11,0 W	48 V	D(DALI)	22,0 W
S-03	I-LK01	2	-	U	Soterrani	11,0 W	48 V	D(DALI)	22,0 W
S-04	I-LK01	2	-	U	Soterrani	11,0 W	48 V	D(DALI)	22,0 W
S-05	I-LK01	2	-	U	Soterrani	11,0 W	48 V	D(DALI)	22,0 W
S-06	I-LK01	2	-	U	Soterrani	11,0 W	48 V	D(DALI)	22,0 W
S-07	I-LK01	2	-	U	Soterrani	11,0 W	48 V	D(DALI)	22,0 W
S-08	I-LK01	2	-	U	Soterrani	11,0 W	48 V	D(DALI)	22,0 W
S-09	I-LK01	2	-	U	Soterrani	11,0 W	48 V	D(DALI)	22,0 W
S-10	I-LK01	2	-	U	Soterrani	11,0 W	48 V	D(DALI)	22,0 W
S-11	I-LK01	2	-	U	Soterrani	11,0 W	48 V	D(DALI)	22,0 W
S-12	I-LK01	2	-	U	Soterrani	11,0 W	48 V	D(DALI)	22,0 W
S-13	I-LI01	24	2,00 m	M	Soterrani	13,0 W/m	24 V	D(DALI)	624,0 W
	I-LI01	2	1,38 m	M	Soterrani	13,0 W/m	24 V	D(DALI)	35,75 W
S-14	I-LI01	2	2,68 m	M	Soterrani	13,0 W/m	24 V	D(DALI)	69,68 W
S-15	I-AP06	2	-	U	Soterrani	124,0 W	24 V	D(DALI)	248,0 W
S-16	I-AP06	1	-	U	Soterrani	124,0 W	24 V	D(DALI)	124,0 W
S-17	I-AP06	1	-	U	Soterrani	124,0 W	24 V	D(DALI)	124,0 W
S-18	I-LI01	1	2,75 m	M	Soterrani	13,0 W/m	24 V	D(DALI)	35,75 W
	I-LI01	1	3,12 m	M	Soterrani	13,0 W/m	24 V	D(DALI)	40,56 W
	I-LI01	2	2,68 m	M	Soterrani	13,0 W/m	24 V	D(DALI)	69,68 W
S-19	I-LI01	1	1,15 m	M	Soterrani	13,0 W/m	24 V	D(DALI)	14,95 W
S-20	I-AP05	1	-	U	Soterrani	150,0 W	24 V	D(DALI)	150,0 W
S-21	I-AP04	1	-	U	Soterrani	405,0 W	24 V	D(DALI)	405,0 W
S-22	I-AP07	2	-	U	Soterrani	136,0 W	24 V	D(DALI)	272,0 W
S-23	I-LM01	1	2,90 m	M	Soterrani	13,0 W/m	24 V	D(DALI)	37,70 W
S-24	I-AP09	12	-	U	Soterrani	A definir per el fabricant	A definir per el fabricant	D(DALI)	12,0 W

Anoche®

CUADRO TÉCNICO DE CONTROL

Nombre de proyecto:	IL_SANT PAU
Referencia:	2404291
Zona proyecto:	PAVELLÓ MONTSERRAT
Numero revisión:	REV.02
Fecha:	11-06-26

Referencia Circuito	Código Luminaria	Ud.	Mts	Tipo	Zona	Potencia (W)	Voltaje o Corriente	Control	Total Carga (W)
S-25	I-AP08	2	-	U	Soterrani	104,0 W/m	24V	D(DALI)	208,0 W
S-26	I-LI01	1	1,15 m	U	Soterrani	13,0 W/m	24 V	D(DALI)	14,95 W
LS	I-AF01	12	-	U	Soterrani	55,0 W	220-240 V	LS	660,0 W
Bany 1 - Soterrani									
BS1-01	I-LI01	1	3,30 m	M	Bany 1 - Soterrani	13,0 W/m	24 V	D(DALI)	42,90 W
BS1-02	I-LI01	1	3,30 m	M	Bany 1 - Soterrani	13,0 W/m	24 V	D(DALI)	42,90 W
BS1-03	I-AW02	4	-	U	Bany 1 - Soterrani	25,0 W	220-250 V	ON/OFF	100,0 W
BS1-04	I-LM01	1	1,50 m	M	Bany 1 - Soterrani	13,0 W/m	24 V	D(DALI)	19,50 W
BS1-05	I-AW02	2	-	U	Bany 1 - Soterrani	25,0 W	220-250 V	ON/OFF	50,0 W
BS1-06	I-DR01	1	-	U	Bany 1 - Soterrani	9,0 W	700 mA	D(DALI)	9,0 W
BS1-07	I-DR01	1	-	U	Bany 1 - Soterrani	9,0 W	700 mA	D(DALI)	9,0 W
BS1-08	I-AW02	2	-	U	Bany 1 - Soterrani	25,0 W	220-250 V	ON/OFF	50,0 W
Bany 2 - Soterrani									
BS2-01	I-DR01	2	-	U	Bany 2 - Soterrani	9,0 W	700 mA	D(DALI)	18,0 W
BS2-02	I-AW02	2	-	U	Bany 2 - Soterrani	25,0 W	220-250 V	ON/OFF	50,0 W
BS2-03	I-AW04	1	-	U	Bany 2 - Soterrani	10,0 W	220-240 V	ON/OFF	10,0 W
BS2-04	I-LM01	1	1,50 m	M	Bany 2 - Soterrani	13,0 W	24 V	D(DALI)	19,50 W
BS2-05	I-LI01	1	1,00 m	M	Bany 2 - Soterrani	13,0 W	24 V	D(DALI)	13,0 W
Planta Baixa									
PB-01	I-LI01	22	2,00 m	M	Planta Baixa	13,0 W/m	24 V	D(DALI)	572,0 W
	I-LI01	2	2,87 m	M	Planta Baixa	13,0 W	24 V	D(DALI)	74,62 W
PB-02	I-LK01	16	-	U	Planta Baixa	11,0 W	48 V	D(DALI)	176,0 W
PB-03	I-LK01	8	-	U	Planta Baixa	11,0 W	48 V	D(DALI)	88,0 W
PB-04	I-LK01	8	-	U	Planta Baixa	11,0 W	48 V	D(DALI)	88,0 W
PB-05	I-LK01	8	-	U	Planta Baixa	11,0 W	48 V	D(DALI)	88,0 W
PB-06	I-LK01	8	-	U	Planta Baixa	11,0 W	48 V	D(DALI)	88,0 W
PB-07	I-LK01	8	-	U	Planta Baixa	11,0 W	48 V	D(DALI)	88,0 W
PB-08	I-LK01	8	-	U	Planta Baixa	11,0 W	48 V	D(DALI)	88,0 W
PB-09	I-LK01	8	-	U	Planta Baixa	11,0 W	48 V	D(DALI)	88,0 W
PB-10	I-LK01	8	-	U	Planta Baixa	11,0 W	48 V	D(DALI)	88,0 W

Anoche®

CUADRO TÉCNICO DE CONTROL

Nombre de proyecto:	IL_SANT PAU
Referencia:	2404291
Zona proyecto:	PAVELLÓ MONTSERRAT
Numero revisión:	REV.02
Fecha:	11-06-26

Referencia Circuito	Código Luminaria	Ud.	Mts	Tipo	Zona	Potencia (W)	Voltaje o Corriente	Control	Total Carga (W)
PB-11	I-AP06	2	-	U	Planta Baixa	124,0 W	24 V	D(DALI)	248,0 W
PB-12	I-AP06	1	-	U	Planta Baixa	124,0 W	24 V	D(DALI)	124,0 W
PB-13	I-AP06	1	-	U	Planta Baixa	124,0 W	24 V	D(DALI)	124,0 W
PB-14	I-LI01	1	1,15 m	M	Planta Baixa	13,0 W/m	24 V	D(DALI)	14,95 W
PB-15	I-AP05	1	-	U	Planta Baixa	150,0 W	24 V	D(DALI)	150,0 W
PB-16	I-AP03	1	-	U	Planta Baixa	232,0 W	24 V	D(DALI)	232,0 W
PB-17	I-AP02	1	-	U	Planta Baixa	140,0 W	24 V	D(DALI)	140,0 W
PB-18	I-AP07	2	-	U	Planta Baixa	136,0 W	24 V	D(DALI)	272,0 W
PB-19	I-AW03	2	-	U	Planta Baixa	7,0 W/m	220-240 V	ON/OFF	14,0 W
PB-20	I-AP07	3	-	U	Planta Baixa	136,0 W	24 V	D(DALI)	408,0 W
PB-21	I-AP08	2	-	U	Planta Baixa	104,0 W	24V	D(DALI)	208,0 W
PB-22	I-AP09	48	-	U	Planta Baixa	A definir per el fabricant	A definir per el fabricant	D(DALI)	48,0 W
PB-23	I-LI01	1	1,15 m	U	Planta Baixa	13,0 W	24 V	D(DALI)	14,95 W
LS	I-AF01	1	-	U	Planta Baixa	55,0 W	220-240 V	LS	55,0 W
					Bany 1 - P.Baixa				
BPB1-01	I-LI01	1	3,30 m	M	Bany 1 - P.Baixa	13,0 W/m	24 V	D(DALI)	42,90 W
BPB1-02	I-LI01	1	3,30 m	M	Bany 1 - P.Baixa	13,0 W/m	24 V	D(DALI)	42,90 W
BPB1-03	I-AW02	4	-	U	Bany 1 - P.Baixa	25,0 W	220-250 V	ON/OFF	100,0 W
BPB1-04	I-LM01	1	1,30 m	M	Bany 1 - P.Baixa	13,0 W/m	24 V	D(DALI)	16,90 W
BPB1-05	I-AW02	2	-	U	Bany 1 - P.Baixa	25,0 W	220-250 V	ON/OFF	50,0 W
BPB1-06	I-DR01	1	-	U	Bany 1 - P.Baixa	9,0 W	700 mA	D(DALI)	9,0 W
BPB1-07	I-DR01	1	-	U	Bany 1 - P.Baixa	9,0 W	700 mA	D(DALI)	9,0 W
BPB1-08	I-AW02	2	-	U	Bany 1 - P.Baixa	25,0 W	220-250 V	ON/OFF	50,0 W
					Bany 2 - P.Baixa				
BPB2-01	I-DR01	2	-	U	Bany 2 - P.Baixa	9,0 W	700 mA	D(DALI)	18,0 W
BPB2-02	I-AW02	2	-	U	Bany 2 - P.Baixa	25,0 W	220-250 V	ON/OFF	50,0 W
BPB2-03	I-AW02	1	-	U	Bany 2 - P.Baixa	25,0 W	220-250 V	ON/OFF	25,0 W
BPB2-04	I-AW02	1	-	U	Bany 2 - P.Baixa	25,0 W	220-250 V	ON/OFF	25,0 W

Anoche®

CUADRO TÉCNICO DE CONTROL

Nombre de proyecto:	IL_SANT PAU
Referencia:	2404291
Zona proyecto:	PAVELLÓ MONTSERRAT
Numero revisión:	REV.02
Fecha:	11-06-26

Referencia Circuito	Código Luminaria	Ud.	Mts	Tipo	Zona	Potencia (W)	Voltaje o Corriente	Control	Total Carga (W)
Altell - P. Baixa									
PBA-01	I-LS01	6	3,02 m	M	Altell - P. Baixa	15,0 W/m	24 V	D(DALI)	271,80 W
	I-LS02	8	2,65 m	M	Altell - P. Baixa	15,0 W/m	24 V	D(DALI)	317,40 W
	I-LS03	3	2,00 m	M	Altell - P. Baixa	15,0 W/m	24 V	D(DALI)	90,0 W
PBA-02	I-AP06	1	-	U	Altell - P. Baixa	124,0 W	24 V	D(DALI)	124,0 W
PBA-03	I-AP06	1	-	U	Altell - P. Baixa	124,0 W	24 V	D(DALI)	124,0 W
PBA-04	I-AP06	2	-	U	Altell - P. Baixa	124,0 W	24 V	D(DALI)	248,0 W
PBA-05	I-LI01	1	1,15 m	M	Altell - P. Baixa	13,0 W/m	24 V	D(DALI)	14,95 W
PBA-06	I-AP07	3	-	U	Altell - P. Baixa	136,0 W	24 V	D(DALI)	408,0 W
PBA-07	I-AP08	2	-	U	Altell - P. Baixa	104,0 W	24V	D(DALI)	208,0 W
LS	I-AF01	4	-	U	Altell - P. Baixa	55,0 W	220-240 V	LS	220,0 W
Bany 2 - P.B. Altell									
BBA2-01	I-DR01	2	-	U	Bany 2 - P.B. Altell	9,0 W	700 mA	D(DALI)	18,0 W
BBA2-02	I-AW02	2	-	U	Bany 2 - P.B. Altell	25,0 W	220-250 V	ON/OFF	50,0 W
BBA2-03	I-AW04	1	-	U	Bany 2 - P.B. Altell	10,0 W	220-240 V	ON/OFF	10,0 W
BBA2-04	I-LM01	1	1,50 m	M	Bany 2 - P.B. Altell	13,0 W	24 V	D(DALI)	19,50 W
BBA2-05	I-LI01	1	1,00 m	M	Bany 2 - P.B. Altell	13,0 W	24 V	D(DALI)	13,0 W
Planta Primera									
PP-01	I-LK01	14	-	U	Planta Primera	11,0 W	48 V	D(DALI)	154,0 W
PP-02	I-LK01	8	-	U	Planta Primera	11,0 W	48 V	D(DALI)	88,0 W
PP-03	I-LK01	8	-	U	Planta Primera	11,0 W	48 V	D(DALI)	88,0 W
PP-04	I-LK01	8	-	U	Planta Primera	11,0 W	48 V	D(DALI)	88,0 W
PP-05	I-LK01	8	-	U	Planta Primera	11,0 W	48 V	D(DALI)	88,0 W
PP-06	I-LK01	8	-	U	Planta Primera	11,0 W	48 V	D(DALI)	88,0 W
PP-07	I-LK01	8	-	U	Planta Primera	11,0 W	48 V	D(DALI)	88,0 W
PP-08	I-LK01	8	-	U	Planta Primera	11,0 W	48 V	D(DALI)	88,0 W
PP-09	I-LK01	8	-	U	Planta Primera	11,0 W	48 V	D(DALI)	88,0 W
PP-10	I-LK01	8	-	U	Planta Primera	11,0 W	48 V	D(DALI)	88,0 W
PP-11	I-LK01	2	-	U	Planta Primera	11,0 W	48 V	D(DALI)	22,0 W
PP-12	I-AP08	2	-	U	Planta Primera	104,0 W	24V	D(DALI)	208,0 W

Anoche®

CUADRO TÉCNICO DE CONTROL

Nombre de proyecto:	IL_SANT PAU
Referencia:	2404291
Zona proyecto:	PAVELLÓ MONTSERRAT
Numero revisión:	REV.02
Fecha:	11-06-26

Referencia Circuito	Código Luminaria	Ud.	Mts	Tipo	Zona	Potencia (W)	Voltaje o Corriente	Control	Total Carga (W)
PP-13	I-AP06	2	-	U	Planta Primera	124,0 W	24 V	D(DALI)	248,0 W
PP-14	I-AP06	1		U	Planta Primera	124,0 W	24 V	D(DALI)	124,0 W
PP-15	I-AP06	1	-	U	Planta Primera	124,0 W	24 V	D(DALI)	124,0 W
PP-16	I-LI01	22	2,00 m	M	Planta Primera	13,0 W	24 V	D(DALI)	572,0 W
	I-LI01	2	2,81 m	M	Planta Primera	13,0 W	24 V	D(DALI)	73,11 W
PP-17	I-AP03	1	-	U	Planta Primera	232,0 W	24 V	D(DALI)	232,0 W
PP-18	I-AP02	1	-	U	Planta Primera	140,0 W/m	24 V	D(DALI)	140,0 W
PP-19	I-AP01	1	-	U	Planta Primera	68,0 W	24 V	D(DALI)	68,0 W
PP-20	I-PK01	2	-	U	Planta Primera	13,0 W	220-240 V	D(DALI)	26,0 W
PP-21	I-AP05	1	-	U	Planta Primera	150,0 W	24 V	D(DALI)	150,0 W
PP-22	I-LI01	1	1,15 m	M	Planta Primera	13,0 W	24 V	D(DALI)	14,95 W
PP-23	I-AP07	3	-	U	Planta Primera	136,0 W	24 V	D(DALI)	408,0 W
PP-24	I-AP07	2	-	U	Planta Primera	136,0 W	24 V	D(DALI)	272,0 W
PP-25	I-AW03	2	-	U	Planta Primera	7,0 W	220-240 V	ON/OFF	14,0 W
PP-26	I-AP09	48	-	U	Planta Primera	A definir per el fabricant	A definir per el fabricant	D(DALI)	48,0 W
PP-27	I-LI01	1	-	U	Planta Primera	13,0 W	24 V	D(DALI)	13,0 W
LS	I-AF01	1	-	U	Planta Primera	55,0 W	220-240 V	LS	55,0 W
Bany 1 - P. Primera									
BPP1-01	I-LI01	1	3,30 m	M	Bany 1 - P. Primera	13,0 W/m	24 V	D(DALI)	42,90 W
BPP1-02	I-LI01	1	3,30 m	M	Bany 1 - P. Primera	13,0 W/m	24 V	D(DALI)	42,90 W
BPP1-03	I-AW02	2	-	U	Bany 1 - P. Primera	25,0 W	220-250 V	ON/OFF	50,0 W
BPP1-04	I-LM01	1	1,50 m	M	Bany 1 - P. Primera	13,0 W/m	24 V	D(DALI)	19,50 W
BPP1-05	I-AW02	2	-	U	Bany 1 - P. Primera	25,0 W	220-250 V	ON/OFF	50,0 W
BPP1-06	I-DR01	1	-	U	Bany 1 - P. Primera	9,0 W	700 mA	D(DALI)	9,0 W
BPP1-07	I-DR01	1	-	U	Bany 1 - P. Primera	9,0 W	700 mA	D(DALI)	9,0 W
BPP1-08	I-AW02	2	-	U	Bany 1 - P. Primera	25,0 W	220-250 V	ON/OFF	50,0 W

Anoche®

CUADRO TÉCNICO DE CONTROL

Nombre de proyecto:	IL_SANT PAU
Referencia:	2404291
Zona proyecto:	PAVELLÓ MONTSERRAT
Numero revisión:	REV.02
Fecha:	11-06-26

Referencia Circuito	Código Luminaria	Ud.	Mts	Tipo	Zona	Potencia (W)	Voltaje o Corriente	Control	Total Carga (W)
Bany 2 - P.Primera									
BPP2-01	I-DR01	2	-	U	Bany 2 - P.Primera	9,0 W	700 mA	D(DALI)	18,0 W
BPP2-02	I-AW02	2	-	U	Bany 2 - P.Primera	25,0 W	220-250 V	ON/OFF	50,0 W
BPP2-03	I-AW02	1	-	U	Bany 2 - P.Primera	25,0 W	220-250 V	ON/OFF	25,0 W
BPP2-04	I-AW02	1	-	U	Bany 2 - P.Primera	25,0 W	220-250 V	ON/OFF	25,0 W
Altell - P. Primera									
PPA-01	I-LS01	6	3,02 m	M	Altell - P. Primera	15,0 W/m	24 V	D(DALI)	271,80 W
	I-LS02	8	2,65 m	M	Altell - P. Primera	15,0 W/m	24 V	D(DALI)	317,40 W
	I-LS03	3	2,00 m	M	Altell - P. Primera	15,0 W/m	24 V	D(DALI)	90,0 W
LS	I-AF01	7	-	U	Altell - P. Primera	55,0 W	220-240 V	LS	385,0 W
Escales									
E-01	I-AW01	21	-	U	Escales	52,0 W	120-240V	D(DALI)	1092,0 W
E-02	I-LM02	1	19,40 m	M	Escales	7,0 W/m	24 V	D(DALI)	135,80 W

TOTAL	15212,25 W

Notas

No se incluyen las perdidas en los transformadores y controladores. Solo se incluye la carga de la lampara.
La longitud de los lineales es aproximativa, han sido calculadas a partir de los dibujos CAD. Las dimensiones reales pueden diferir de las estimadas.
La bombilla de las luminarias decorativas deben ser comprobadas para confirmar la carga requerida.

Control

D(MAINS) - Regulable (Inicio y/o final de línea).

D(1-10V) - Regulable(1-10V).

D(0-10V) - Regulable (0-10V).

D(DMX) - Regulable (MultipleX Digital).

D(DALI) - Regulable (DALI).

S- ON/OFF (Incluido en el sistema de control a menos que se introduzca un interruptor).

LS- ON/off Local (Control manual, on/off sensor puerta).

LDS - ON/OFF Local Regulable (Control manual, on/off, incrementar o bajar intensidad)

Anoche®

CUADRO TÉCNICO DE CONTROL

Nombre de proyecto:	IL_SANT PAU
Referencia:	2404291
Zona proyecto:	PAVELLÓ MONTSERRAT
Numero revisión:	REV.02
Fecha:	11-06-26

Referencia Circuito	Código Luminaria	Ud.	Mts	Tipo	Zona	Potencia (W)	Voltaje o Corriente	Control	Total Carga (W)

Codificación luminarias

Primer carácter	Segundo carácter	
D - Downlight	R - Empotrado	F - Suelo
U - Uplight	S - Superficie	Z - Zócalo
P - Proyector	P - Suspensión	C - Foseado
B - Baliza	T - Sobremesa	W - Pared
W - Aplique de pared	K - Carril	Q - Piqueta
L - Lineal	M - Mobiliario	I - Integrado
A - Decorativa	F - Suelo	

ELBA



Family of indoor spotlights for accent lighting.
The luminaire is rotatable by 90° vertically and 355° horizontally to allow the free orientation of the light in any direction.
The heat dissipation structure and built-in driver are combined in an integrated design with a compact and minimal aesthetic.
The light beam angle is adjustable to meet any lighting requirement.

DIMMABLE TRIAC | 2700K

LAMPING

Source	1x LED COB
Total power	13W
Emission	direct adjustable 15°-55°
Switching	dimmable TRIAC
Tension	220/240V
Color temperature	2700K
Luminous flux	830lm
Initial luminaire efficacy	64lm/W
Initial chromaticity	SDCM<3
Typ CRI	90
IP class	20
Dimensions	ø5,6x15cm
Materials	aluminum
Ambient temperature range	0°C / +35°C
Performance ambient temperature	25°C
Mechanical impact protection code	IK02
Notes	driver on board, adjustable beam 15°-55°, rotating body 355°, orientable spot 90°, compatible with TRACK 3C/0-10V
Net lamp weight	0,5 kg

Codes	*Structure*
ELB LW2 81	white
ELB LN2 81	black

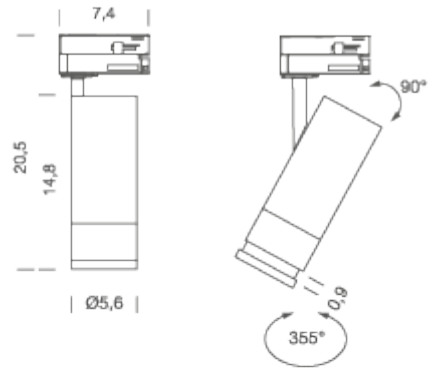
PACKAGE

Package 01	Dimension: 21x19x6 cm / Gross weight: 0,7 kg

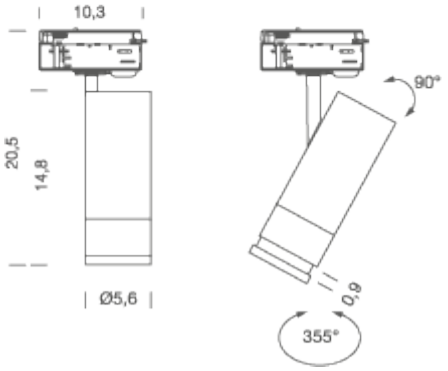
Certificazioni

CE UK CA

ELBA TRIAC



ELBA 0-10V



DIMMABLE TRIAC | 3000K

LAMPING

Source	1x LED COB
Total power	13W
Emission	direct adjustable 15°-55°
Switching	dimmable TRIAC
Tension	220/240V
Color temperature	3000K
Luminous flux	900lm
Initial luminaire efficacy	69lm/W
Initial chromaticity	SDCM<3
Typ CRI	90
IP class	20
Dimensions	ø5,6x15cm
Materials	aluminum
Ambient temperature range	0°C / +35°C
Performance ambient temperature	25°C
Mechanical impact protection code	IK02
Notes	driver on board, adjustable beam 15°-55°, rotating body 355°, orientable spot 90°, compatible with TRACK 3C/0-10V
Net lamp weight	0,5 kg

Codes	*Structure*
ELB LW3 81	white
ELB LN3 81	black

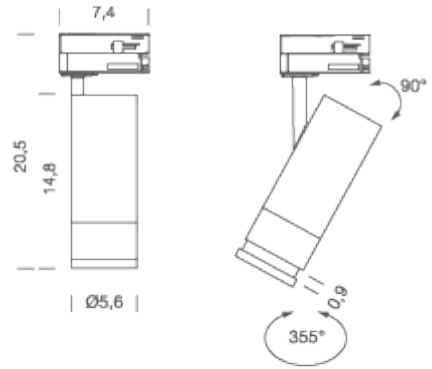
PACKAGE

Package 01	Dimension: 21x19x6 cm / Gross weight: 0,7 kg

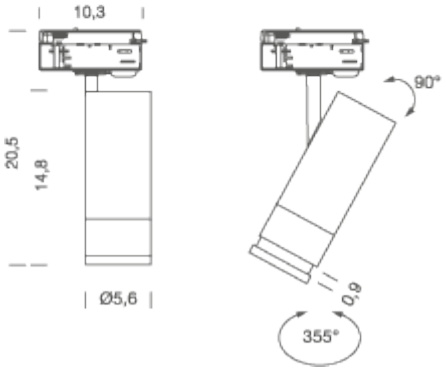
Certificazioni

CE UK CA

ELBA TRIAC



ELBA 0-10V



DIMMABLE 0-10V | 2700K

LAMPING

Source	1x LED COB
Total power	13W
Emission	direct adjustable 15°-55°
Switching	dimmable 0-10V
Tension	220/240V
Color temperature	2700K
Luminous flux	830lm
Initial luminaire efficacy	64lm/W
Initial chromaticity	SDCM<3
Typ CRI	90
IP class	20
Dimensions	ø5,6x15cm
Materials	aluminum
Ambient temperature range	0°C / +35°C
Performance ambient temperature	25°C
Mechanical impact protection code	IK02
Notes	driver on board, adjustable beam 15°-55°, rotating body 355°, orientable spot 90°, compatible with TRACK 3C/0-10V
Net lamp weight	0,5 kg

Codes	*Structure*
ELB LW2 82	white
ELB LN2 82	black

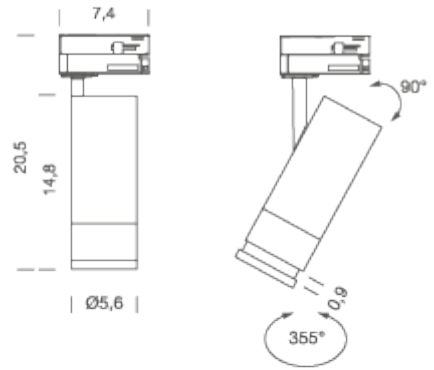
PACKAGE

Package 01	Dimension: 21x19x6 cm / Gross weight: 0,7 kg

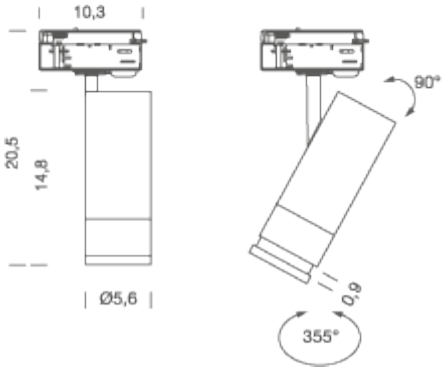
Certificazioni

CE UK CA

ELBA TRIAC



ELBA 0-10V



DIMMABLE 0-10V | 3000K

LAMPING

Source	1x LED COB
Total power	13W
Emission	direct adjustable 15°-55°
Switching	dimmable 0-10V
Tension	220/240V
Color temperature	3000K
Luminous flux	900lm
Initial luminaire efficacy	69lm/W
Initial chromaticity	SDCM<3
Typ CRI	90
IP class	20
Dimensions	ø5,6x15cm
Materials	aluminum
Ambient temperature range	0°C / +35°C
Performance ambient temperature	25°C
Mechanical impact protection code	IK02
Notes	driver on board, adjustable beam 15°-55°, rotating body 355°, orientable spot 90°, compatible with TRACK 3C/0-10V
Net lamp weight	0,5 kg

Codes	*Structure*
ELB LW3 82	white
ELB LN3 82	black

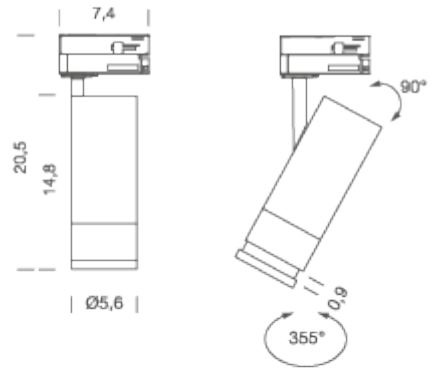
PACKAGE

Package 01	Dimension: 21x19x6 cm / Gross weight: 0,7 kg

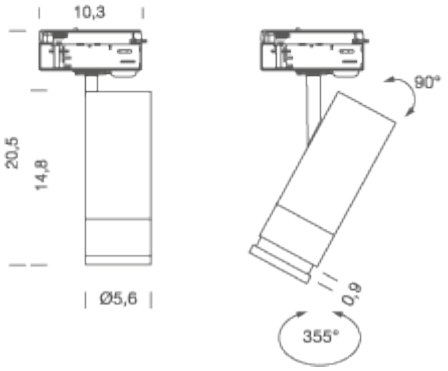
Certificazioni

CE UK CA

ELBA TRIAC



ELBA 0-10V



LED Linear™ GmbH · Dr.-Alfred-Herrhausen-Allee 20 · 47228 Duisburg · Germany
Phone +49 2065 94322-100 · info@led-linear.com
Edition: Friday, 22. May 2026 · Reserve technical changes.
Online: https://www.led-linear.com/products/mars-architectural-surface

LED LINEAR™
A Fagerhult Group Company

MARS ARCHITECTURAL Surface 42 SW Opal

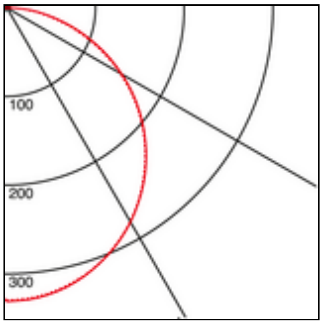
Order code: MARS ARCHITECTURAL SES42 OL 15W927 BXXX 2012

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Length	**2,012 mm**
Color temperature (CCT)	**2700 K**
CRI	**up to 95**
R9	**up to 86**
Electrical Class	III
Lumen (Luminaire)	**2210 lm**
Lumen/Meter	**1100 lm/m**
Power of luminaire	**30.1 W**
Power	**15 W/m**
Efficiency	**73.4**
Housing color	**Black**
Controls	**Without controller**
Type	**Square, 42 mm**
Case Temperature (Tc_{min} & Tc_{max})	**Tc_{min} = -25°C, Tc_{max} = 80°C**
Storage Temperature (Ts_{min} & Ts_{max})	**Ts_{min} = -30°C, Ts_{max} = 85°C**
Ambient Temperature (Ta_{min} & Ta_{max})	**Ta_{min} = -25°C, Ta_{max} = 45°C**
Ingress protection	**IP40**

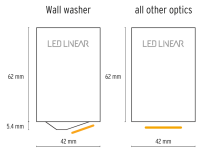




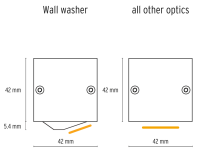


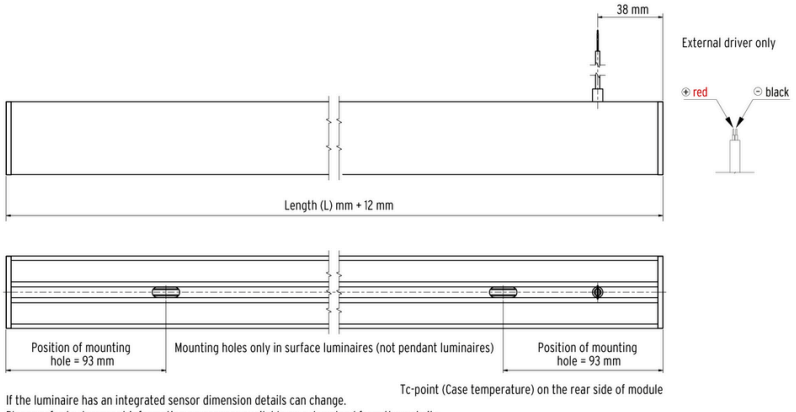
DIMENSIONS & AVAILABLE LENGTHS

Type 62



Type 42





If the luminaire has an integrated sensor dimension details can change.
Please refer to document information on sensors available as a download from the website.

Fixture built to length (not field cutable): L = (N x 125 mm) + 12 mm; L_{min} = 387 mm; LD15/LD25: L_{max} = 3,012 mm; LD40: L_{max} = 2,012 mm; with integrated driver the minimum length increases to 762 mm; same for driver and controller; with integrated driver, controller and sensor the minimum length increases to 887 mm.

LED Linear™ GmbH · Dr.-Alfred-Herrhausen-Allee 20 · 47228 Duisburg · Germany
Phone +49 2065 94322-100 · info@led-linear.com
Edition: Friday, 22. May 2026 · Reserve technical changes.
Online: https://www.led-linear.com/products/mars-architectural-surface

LED LINEAR™
A Fagerhult Group Company

MARS ARCHITECTURAL Surface 42 SW Opal

Order code: MARS ARCHITECTURAL SES42 OL 15W927 BXXX 2012

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Certifications

CE

Family Key Features



Surface-mounted Ceiling | NanoRay / technology | Low glare | Photometrical code | CASAMBI sensor | DALI sensor

Awards



Technical Data/Performance



Static White | IP40 | Lifetime | OneBinOnly | Photo-metrical code | SDCM3 | CIE S-025 compliant | LM80 compliant | Reel-to-Reel (R2R) production | Protection against granular objects > 1 mm



Compliant with EU guidelines | ECODESIGN

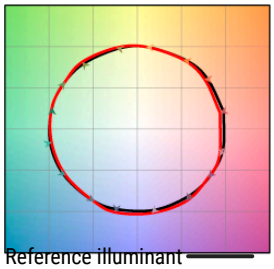
SPECIFICATION TEXT

24 V slim linear LED luminaire in IP40 available as surface-mounted in a robust 42 mm x 42 mm housing. Extruded and anodized aluminum housing and screwed aluminum end caps available in silver, black or white. Delivered with 2 m open end cable. Opal PMMA cover for dot-free and homogeneous light. Light source assembled using state of the art automated Reel-to-Reel (R2R) production process supporting LED Linear™ Tj Away® thin flexible circuit board technology.

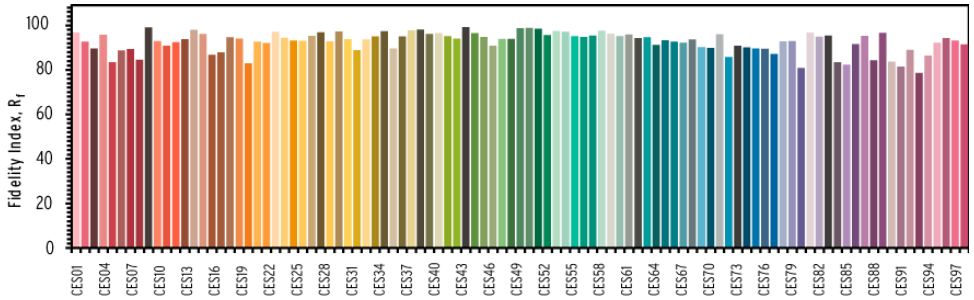
In combination with Chip Scale Package LEDs (CSP) a thermal resistivity of 5.33 K/W is achieved for an optimal heat dissipation (junction to profile) which guarantees an outstanding lifetime of > 60,000 hrs (L80/B10). Embeds high quality CSP LEDs with 3 step MacAdams (SDCM3) binning centered on target CCT (OneBinOnly) with an extended photometric code of Wxxx/339 ensuring an exceptional color consistency over the rated lifetime. Premium color rendition with a CRI of 95 (R9 = 86) and TM-30-15 up to R_f = 92 / R_g = 101 ensuring a remarkable light quality. Consistent light intensity all along the luminaire length is obtained thanks to active current regulation operated by dedicated integrated circuits (ICs) on each step. Protected against electrostatic discharge +/- 2,000 V and polarity miswiring. Fully PWM dimmable for frequency > 0 Hz up to 2 kHz (flicker free for frequency higher then 1.2 kHz according to IEEE P1789 standard). Engineered and produced in Germany.

TM30-15

Color vector



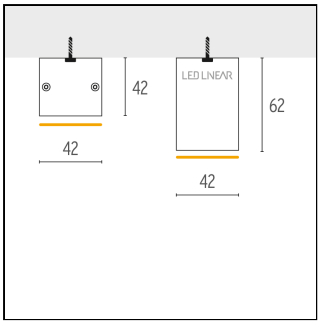
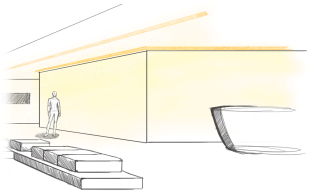
Color evaluation



MARS ARCHITECTURAL Surface 42 SW Opal

Order code: MARS ARCHITECTURAL SE542 OL 15W927 BXXX 2012

MOUNTING ACCESSORIES

1. Surface-mounted, horizontal	Mounting accessories	Description	Example of application
		No additional accessories are required for this mounting option	

VOLTAGE DROP INFORMATION FOR THE FEED-IN LINE (PSU / CONTROL TO FIXTURE)

Single

Power (Fixture)				30.1 W			
Cable cross section	0.25 mm^2	0.34 mm^2	0.5 mm^2	0.75 mm^2	1 mm^2	1.5 mm^2	2.5 mm^2
AWG (US)	23	22	20	18	17	15	13
Max feed-in length	4.7 m	6.4 m	9.5 m	14.2 m	19 m	28.4 m	47.4 m

Multiple

Fixture length				2.0 m			
Maximal run length at this power level*				5.0 m			
Feed-in cable cross section level	0.25 mm^2	0.34 mm^2	0.5 mm^2	0.75 mm^2	1 mm^2	1.5 mm^2	2.5 mm^2
AWG (US)	23	22	20	18	17	15	13
Max feed-in length	1.9 m	2.5 m	3.8 m	5.7 m	7.6 m	11.4 m	19 m

Calculation refers to the cable configuration on site.
The information listed in the table is only refers to the conductor-based voltage drop of max. 0.85V at 24V DC input voltage.

Regarding the electromagnetic combability (EMC) the maximum cable length is defined by the power supply manufacturer.
A cable length between power supply and planned product longer than indicated by the datasheet of the power supply is possible. However the electromagnetic combability can then be influenced by the conditions of the installation site. There is no data on electromagnetic compatibility for longer cable lengths, which might lead to the necessity of an evaluation of the electromagnetic compatibility by a third party.
Datasheets and mounting instructions of the components in combination with the planned product must be carefully read and followed.

* The remaining 3.0 m admissible to reach the maximal run length with one feed-in can be completed by configuring MARS ARCHITECTURAL Surface 42 SW Opal with the same LED Tape in other lengths.

WIRING DIAGRAM

Typical Wiring – Monochromatic

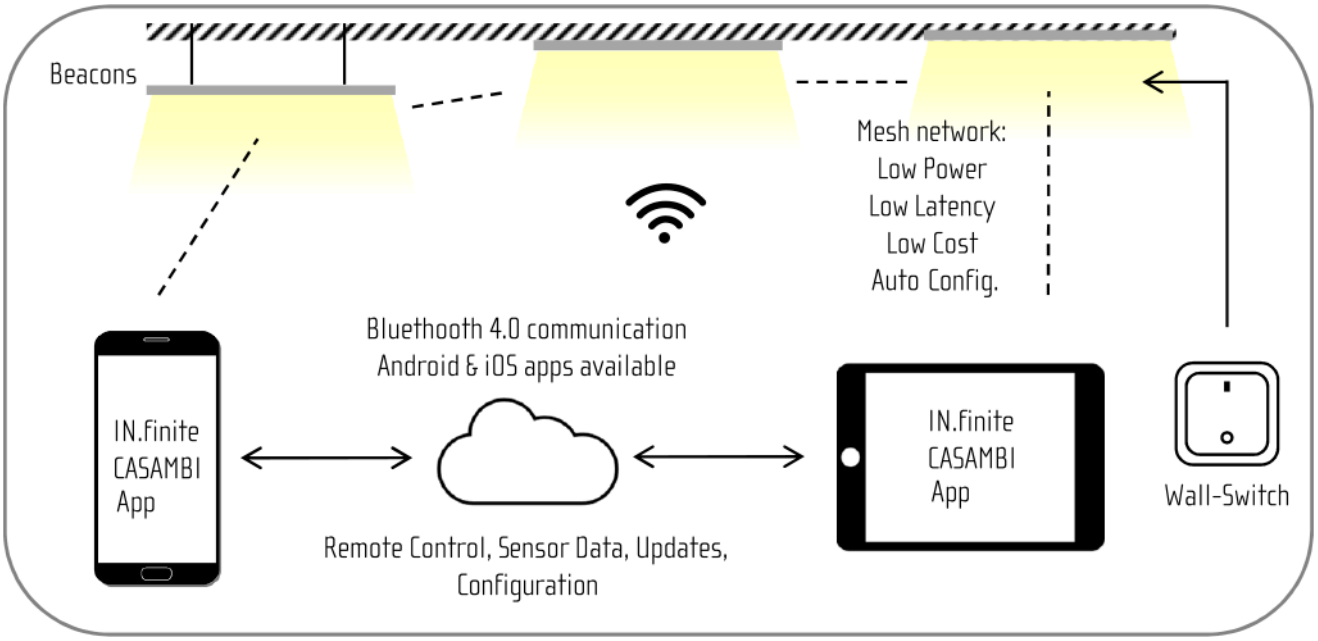
*** Detailed information on the wiring of the control line is shown in the datasheet of the desired control gear**

MARS ARCHITECTURAL Surface 42 SW Opal

Order code: MARS ARCHITECTURAL SES42 OL 15W927 BXXX 2012

TYPES OF ANALOG & DIGITAL CONTROL

DMX	DALI	CASAMBI BLE	DMX/RDM	1–10V	Switch-DIM
Digital control system which is particularly suitable for RGB and IQ White applications. With this system it is possible to dim luminaires and to set soft color gradients just in the range RGB.	Digital control system which is suitable especially for White and IQ White applications. With this system it is possible to dim the luminaires and to adjust soft gradients in the range White and IQ White.	Digital control system based on Bluetooth LE which is particu- larly suitable for applications in which a smart remote control is required. With this system it is possible to dim luminaires and to adjust soft gradients in the range White, IQ-White and RGB.	Digital control system which is particularly suitable for RGB and IQ White applications. With this system it is possible to dim luminaires and to set soft color gradients just in the range RGB.	Analog control system which is suitable for White applications. With this system it is possible to dim luminaires with a poten- tiometer via a control voltage (SELV).	Analog control system which is suitable for White applications. With this system it is possible to dim luminaires using com- mercially available switches on the mains voltage.



Quick start guide wireless Communication
Casambi Technologies' wireless lighting control solution is not just a lighting control system - Casambi is a technology based on Bluetooth Low Energy, Casambi has developed an own proprietary mesh network where all the intelligence of the system is replicated in every node and in such a way creates a system with no points of failure. The solution is selfhealing and self-organizing. In this kind of fully distributed and symmetric architecture any IN.finite Casambi unit can go offline and catch up from others when they return back online.

LED Linear™ GmbH · Dr.-Alfred-Herrhausen-Allee 20 · 47228 Duisburg · Germany
Phone +49 2065 94322-100 · info@led-linear.com
Edition: Friday, 22. May 2026 · Reserve technical changes.
Online: https://www.led-linear.com/products/mars-architectural-surface

LED LINEAR™
A Fagerhult Group Company

MARS ARCHITECTURAL Surface 42 SW Opal

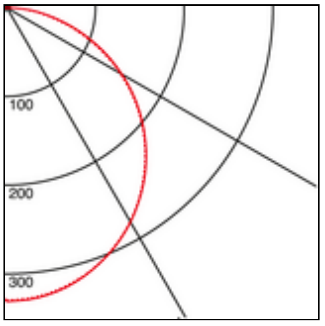
Order code: MARS ARCHITECTURAL SE542 OL 15W927 BXXX 2637

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Length	**2,637 mm**
Color temperature (CCT)	**2700 K**
CRI	**up to 95**
R9	**up to 86**
Electrical Class	III
Lumen (Luminaire)	**2900 lm**
Lumen/Meter	**1100 lm/m**
Power of luminaire	**39.5 W**
Power	**15 W/m**
Efficiency	**73.4**
Housing color	**Black**
Controls	**Without controller**
Type	**Square, 42 mm**
Case Temperature (Tc_{min} & Tc_{max})	**Tc_{min} = -25°C, Tc_{max} = 80°C**
Storage Temperature (Ts_{min} & Ts_{max})	**Ts_{min} = -30°C, Ts_{max} = 85°C**
Ambient Temperature (Ta_{min} & Ta_{max})	**Ta_{min} = -25°C, Ta_{max} = 45°C**
Ingress protection	**IP40**

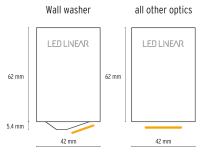




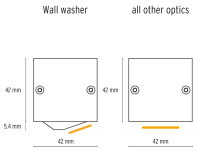


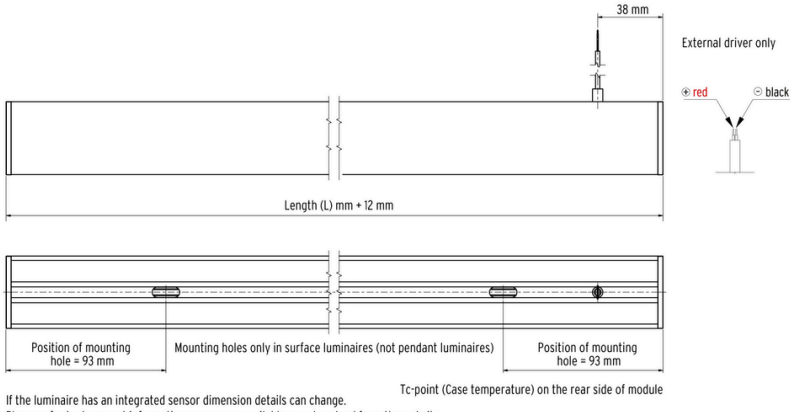
DIMENSIONS & AVAILABLE LENGTHS

Type 62



Type 42





If the luminaire has an integrated sensor dimension details can change.
Please refer to document information on sensors available as a download from the website.

Fixture built to length (not field cutable): L = (N x 125 mm) + 12 mm; L_{min} = 387 mm; LD15/LD25: L_{max} = 3,012 mm; LD40: L_{max} = 2,012 mm; with integrated driver the minimum length increases to 762 mm; same for driver and controller; with integrated driver, controller and sensor the minimum length increases to 887 mm.

LED Linear™ GmbH · Dr.-Alfred-Herrhausen-Allee 20 · 47228 Duisburg · Germany
Phone +49 2065 94322-100 · info@led-linear.com
Edition: Friday, 22. May 2026 · Reserve technical changes.
Online: https://www.led-linear.com/products/mars-architectural-surface

LED LINEAR™
A Fagerhult Group Company

MARS ARCHITECTURAL Surface 42 SW Opal

Order code: MARS ARCHITECTURAL SES42 OL 15W927 BXXX 2637

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Certifications

CE

Family Key Features



Surface-mounted Ceiling · NanoRay / technology · Low glare · Photometrical code · CASAMBI sensor · DALI sensor

Awards



Technical Data/Performance



Static White · IP40 · Lifetime · OneBinOnly · Photo-metrical code · SDCM3 · CIE S-025 compliant · LM80 compliant · Reel-to-Reel (R2R) production · Protection against granular objects > 1 mm



Compliant with EU guidelines · ECODESIGN

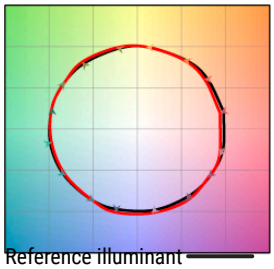
SPECIFICATION TEXT

24 V slim linear LED luminaire in IP40 available as surface-mounted in a robust 42 mm x 42 mm housing. Extruded and anodized aluminum housing and screwed aluminum end caps available in silver, black or white. Delivered with 2 m open end cable. Opal PMMA cover for dot-free and homogeneous light. Light source assembled using state of the art automated Reel-to-Reel (R2R) production process supporting LED Linear™ Tj Away® thin flexible circuit board technology.

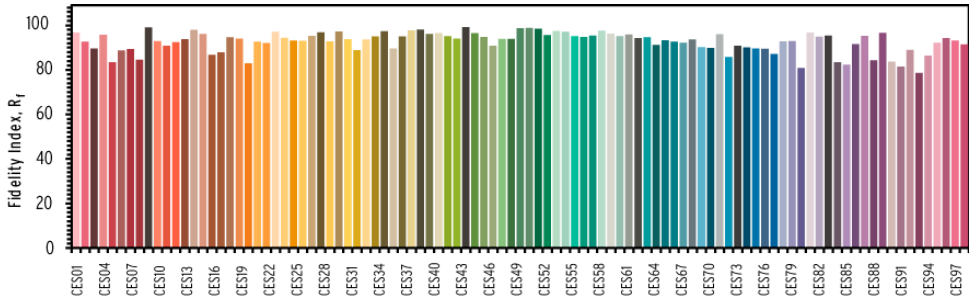
In combination with Chip Scale Package LEDs (CSP) a thermal resistivity of 5.33 K/W is achieved for an optimal heat dissipation (junction to profile) which guarantees an outstanding lifetime of > 60,000 hrs (L80/B10). Embeds high quality CSP LEDs with 3 step MacAdams (SDCM3) binning centered on target CCT (OneBinOnly) with an extended photometric code of Wxxx/339 ensuring an exceptional color consistency over the rated lifetime. Premium color rendition with a CRI of 95 (R9 = 86) and TM-30-15 up to R_f = 92 / R_g = 101 ensuring a remarkable light quality. Consistent light intensity all along the luminaire length is obtained thanks to active current regulation operated by dedicated integrated circuits (ICs) on each step. Protected against electrostatic discharge +/- 2,000 V and polarity miswiring. Fully PWM dimmable for frequency > 0 Hz up to 2 kHz (flicker free for frequency higher then 1.2 kHz according to IEEE P1789 standard). Engineered and produced in Germany.

TM30-15

Color vector



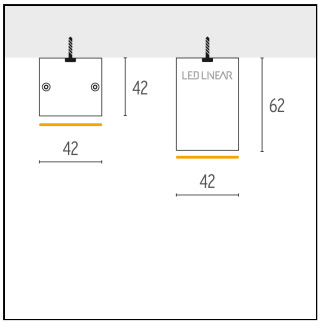
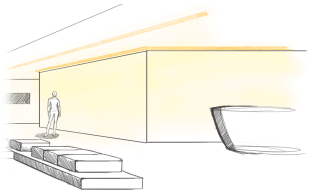
Color evaluation



MARS ARCHITECTURAL Surface 42 SW Opal

Order code: MARS ARCHITECTURAL SE542 OL 15W927 BXXX 2637

MOUNTING ACCESSORIES

1. Surface-mounted, horizontal	Mounting accessories	Description	Example of application
		No additional accessories are required for this mounting option	

VOLTAGE DROP INFORMATION FOR THE FEED-IN LINE (PSU / CONTROL TO FIXTURE)

Single

Power (Fixture)				39.5 W			
Cable cross section	0.25 mm^2	0.34 mm^2	0.5 mm^2	0.75 mm^2	1 mm^2	1.5 mm^2	2.5 mm^2
AWG (US)	23	22	20	18	17	15	13
Max feed-in length	3.6 m	4.9 m	7.2 m	10.8 m	14.5 m	21.7 m	36.2 m

Multiple

Fixture length				2.6 m			
Maximal run length at this power level*				5.0 m			
Feed-in cable cross section level	0.25 mm^2	0.34 mm^2	0.5 mm^2	0.75 mm^2	1 mm^2	1.5 mm^2	2.5 mm^2
AWG (US)	23	22	20	18	17	15	13
Max feed-in length	1.9 m	2.5 m	3.8 m	5.7 m	7.6 m	11.4 m	19 m

Calculation refers to the cable configuration on site.
The information listed in the table is only refers to the conductor-based voltage drop of max. 0.85V at 24V DC input voltage.

Regarding the electromagnetic combability (EMC) the maximum cable length is defined by the power supply manufacturer.
A cable length between power supply and planned product longer than indicated by the datasheet of the power supply is possible. However the electromagnetic combability can then be influenced by the conditions of the installation site. There is no data on electromagnetic compatibility for longer cable lengths, which might lead to the necessity of an evaluation of the electromagnetic compatibility by a third party.
Datasheets and mounting instructions of the components in combination with the planned product must be carefully read and followed.

* The remaining 2.4 m admissible to reach the maximal run length with one feed-in can be completed by configuring MARS ARCHITECTURAL Surface 42 SW Opal with the same LED Tape in other lengths.

WIRING DIAGRAM

Typical Wiring – Monochromatic

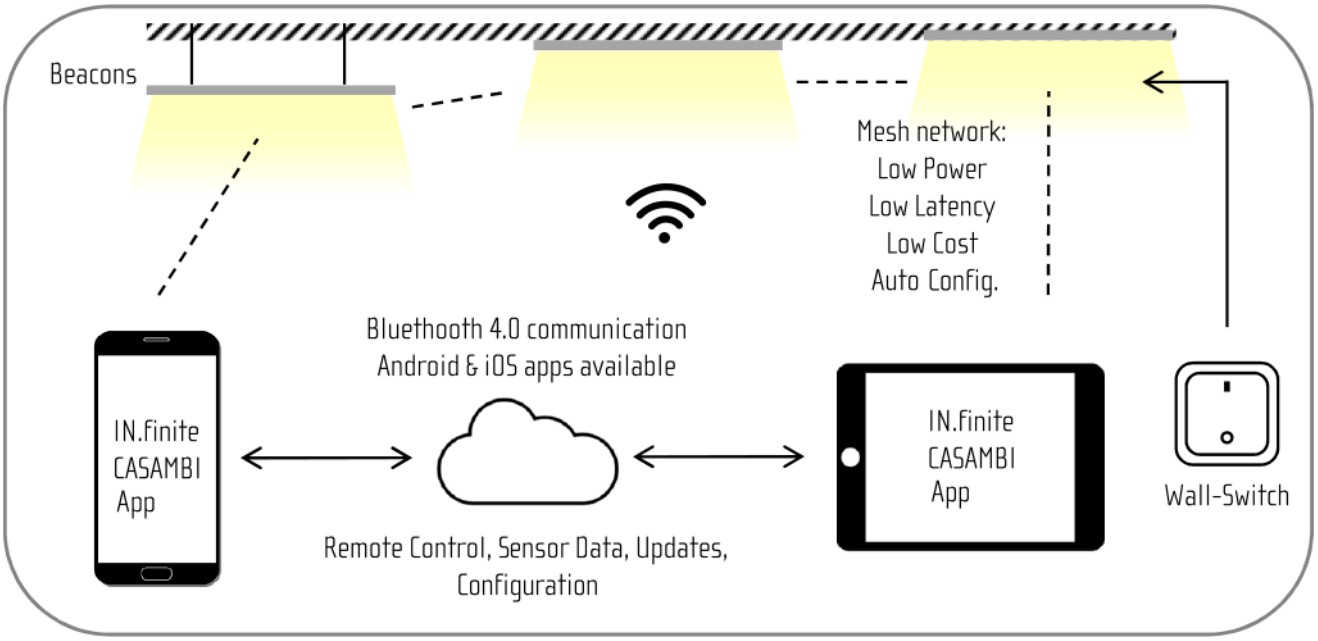
*** Detailed information on the wiring of the control line is shown in the datasheet of the desired control gear**

MARS ARCHITECTURAL Surface 42 SW Opal

Order code: MARS ARCHITECTURAL SES42 OL 15W927 BXXX 2637

TYPES OF ANALOG & DIGITAL CONTROL

DMX	DALI	CASAMBI BLE	DMX/RDM	1–10V	Switch-DIM
Digital control system which is particularly suitable for RGB and IQ White applications. With this system it is possible to dim luminaires and to set soft color gradients just in the range RGB.	Digital control system which is suitable especially for White and IQ White applications. With this system it is possible to dim the luminaires and to adjust soft gradients in the range White and IQ White.	Digital control system based on Bluetooth LE which is particu- larly suitable for applications in which a smart remote control is required. With this system it is possible to dim luminaires and to adjust soft gradients in the range White, IQ-White and RGB.	Digital control system which is particularly suitable for RGB and IQ White applications. With this system it is possible to dim luminaires and to set soft color gradients just in the range RGB.	Analog control system which is suitable for White applications. With this system it is possible to dim luminaires with a poten- tiometer via a control voltage (SELV).	Analog control system which is suitable for White applications. With this system it is possible to dim luminaires using com- mercially available switches on the mains voltage.



Quick start guide wireless Communication
Casambi Technologies' wireless lighting control solution is not just a lighting control system - Casambi is a technology based on Bluetooth Low Energy, Casambi has developed an own proprietary mesh network where all the intelligence of the system is replicated in every node and in such a way creates a system with no points of failure. The solution is selfhealing and self-organizing. In this kind of fully distributed and symmetric architecture any IN.finite Casambi unit can go offline and catch up from others when they return back online.

LED Linear™ GmbH · Dr.-Alfred-Herrhausen-Allee 20 · 47228 Duisburg · Germany
Phone +49 2065 94322-100 · info@led-linear.com
Edition: Friday, 22. May 2026 · Reserve technical changes.
Online: https://www.led-linear.com/products/mars-architectural-surface

LED LINEAR™
A Fagerhult Group Company

MARS ARCHITECTURAL Surface 42 SW Opal

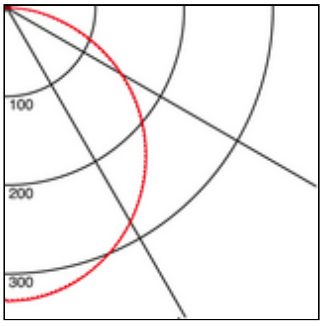
Order code: MARS ARCHITECTURAL SE542 OL 15W927 BXXX 3012

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Length	**3,012 mm**
Color temperature (CCT)	**2700 K**
CRI	**up to 95**
R9	**up to 86**
Electrical Class	III
Lumen (Luminaire)	**3310 lm**
Lumen/Meter	**1100 lm/m**
Power of luminaire	**45.1 W**
Power	**15 W/m**
Efficiency	**73.4**
Housing color	**Black**
Controls	**Without controller**
Type	**Square, 42 mm**
Case Temperature (Tc_{min} & Tc_{max})	**Tc_{min} = -25°C, Tc_{max} = 80°C**
Storage Temperature (Ts_{min} & Ts_{max})	**Ts_{min} = -30°C, Ts_{max} = 85°C**
Ambient Temperature (Ta_{min} & Ta_{max})	**Ta_{min} = -25°C, Ta_{max} = 45°C**
Ingress protection	**IP40**

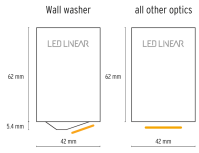




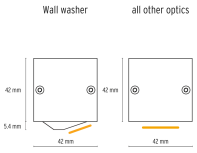


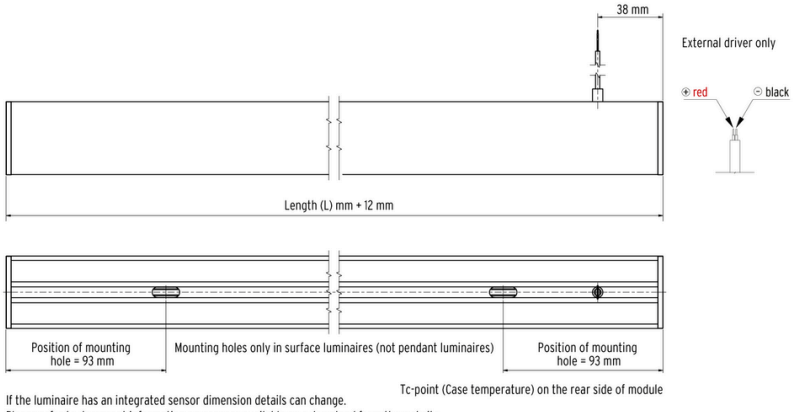
DIMENSIONS & AVAILABLE LENGTHS

Type 62



Type 42





If the luminaire has an integrated sensor dimension details can change.
Please refer to document information on sensors available as a download from the website.

Fixture built to length (not field cutable): L = (N x 125 mm) + 12 mm; L_{min} = 387 mm; LD15/LD25: L_{max} = 3,012 mm; LD40: L_{max} = 2,012 mm; with integrated driver the minimum length increases to 762 mm; same for driver and controller; with integrated driver, controller and sensor the minimum length increases to 887 mm.

LED Linear™ GmbH · Dr.-Alfred-Herrhausen-Allee 20 · 47228 Duisburg · Germany
Phone +49 2065 94322-100 · info@led-linear.com
Edition: Friday, 22. May 2026 · Reserve technical changes.
Online: https://www.led-linear.com/products/mars-architectural-surface

LED LINEAR™
A Fagerhult Group Company

MARS ARCHITECTURAL Surface 42 SW Opal

Order code: MARS ARCHITECTURAL SES42 OL 15W927 BXXX 3012

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Certifications

CE

Family Key Features



Surface-mounted Ceiling | NanoRay / technology | Low glare | Photometrical code | CASAMBI sensor | DALI sensor

Awards



Technical Data/Performance



Static White | IP40 | Lifetime | OneBinOnly | Photo-metrical code | SDCM3 | CIE S-025 compliant | LM80 compliant | Reel-to-Reel (R2R) production | Protection against granular objects > 1 mm



Compliant with EU guidelines | ECODESIGN

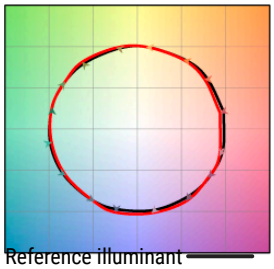
SPECIFICATION TEXT

24 V slim linear LED luminaire in IP40 available as surface-mounted in a robust 42 mm x 42 mm housing. Extruded and anodized aluminum housing and screwed aluminum end caps available in silver, black or white. Delivered with 2 m open end cable. Opal PMMA cover for dot-free and homogeneous light. Light source assembled using state of the art automated Reel-to-Reel (R2R) production process supporting LED Linear™ Tj Away® thin flexible circuit board technology.

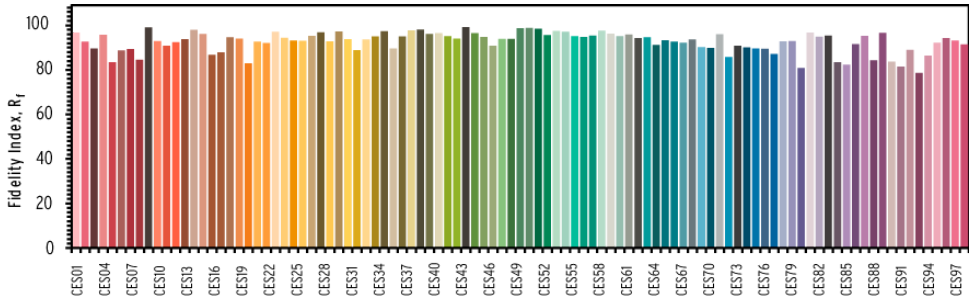
In combination with Chip Scale Package LEDs (CSP) a thermal resistivity of 5.33 K/W is achieved for an optimal heat dissipation (junction to profile) which guarantees an outstanding lifetime of > 60,000 hrs (L80/B10). Embeds high quality CSP LEDs with 3 step MacAdams (SDCM3) binning centered on target CCT (OneBinOnly) with an extended photometric code of Wxxx/339 ensuring an exceptional color consistency over the rated lifetime. Premium color rendition with a CRI of 95 (R9 = 86) and TM-30-15 up to R_f = 92 / R_g = 101 ensuring a remarkable light quality. Consistent light intensity all along the luminaire length is obtained thanks to active current regulation operated by dedicated integrated circuits (ICs) on each step. Protected against electrostatic discharge +/- 2,000 V and polarity miswiring. Fully PWM dimmable for frequency > 0 Hz up to 2 kHz (flicker free for frequency higher then 1.2 kHz according to IEEE P1789 standard). Engineered and produced in Germany.

TM30-15

Color vector



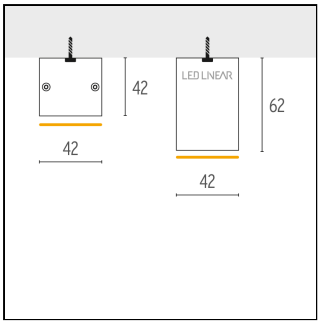
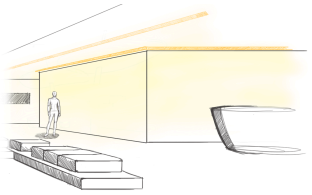
Color evaluation



MARS ARCHITECTURAL Surface 42 SW Opal

Order code: MARS ARCHITECTURAL SE542 OL 15W927 BXXX 3012

MOUNTING ACCESSORIES

1. Surface-mounted, horizontal	Mounting accessories	Description	Example of application
		No additional accessories are required for this mounting option	

VOLTAGE DROP INFORMATION FOR THE FEED-IN LINE (PSU / CONTROL TO FIXTURE)

Single

Power (Fixture)				45.1 W			
Cable cross section	0.25 mm^2	0.34 mm^2	0.5 mm^2	0.75 mm^2	1 mm^2	1.5 mm^2	2.5 mm^2
AWG (US)	23	22	20	18	17	15	13
Max feed-in length	3.2 m	4.3 m	6.3 m	9.5 m	12.7 m	19 m	31.7 m

Multiple

Fixture length				3.0 m			
Maximal run length at this power level*				5.0 m			
Feed-in cable cross section level	0.25 mm^2	0.34 mm^2	0.5 mm^2	0.75 mm^2	1 mm^2	1.5 mm^2	2.5 mm^2
AWG (US)	23	22	20	18	17	15	13
Max feed-in length	1.9 m	2.5 m	3.8 m	5.7 m	7.6 m	11.4 m	19 m

Calculation refers to the cable configuration on site.
The information listed in the table is only refers to the conductor-based voltage drop of max. 0.85V at 24V DC input voltage.

Regarding the electromagnetic combability (EMC) the maximum cable length is defined by the power supply manufacturer.
A cable length between power supply and planned product longer than indicated by the datasheet of the power supply is possible. However the electromagnetic combability can then be influenced by the conditions of the installation site. There is no data on electromagnetic compatibility for longer cable lengths, which might lead to the necessity of an evaluation of the electromagnetic compatibility by a third party.
Datasheets and mounting instructions of the components in combination with the planned product must be carefully read and followed.

* The remaining 2.0 m admissible to reach the maximal run length with one feed-in can be completed by configuring MARS ARCHITECTURAL Surface 42 SW Opal with the same LED Tape in other lengths.

WIRING DIAGRAM

Typical Wiring – Monochromatic

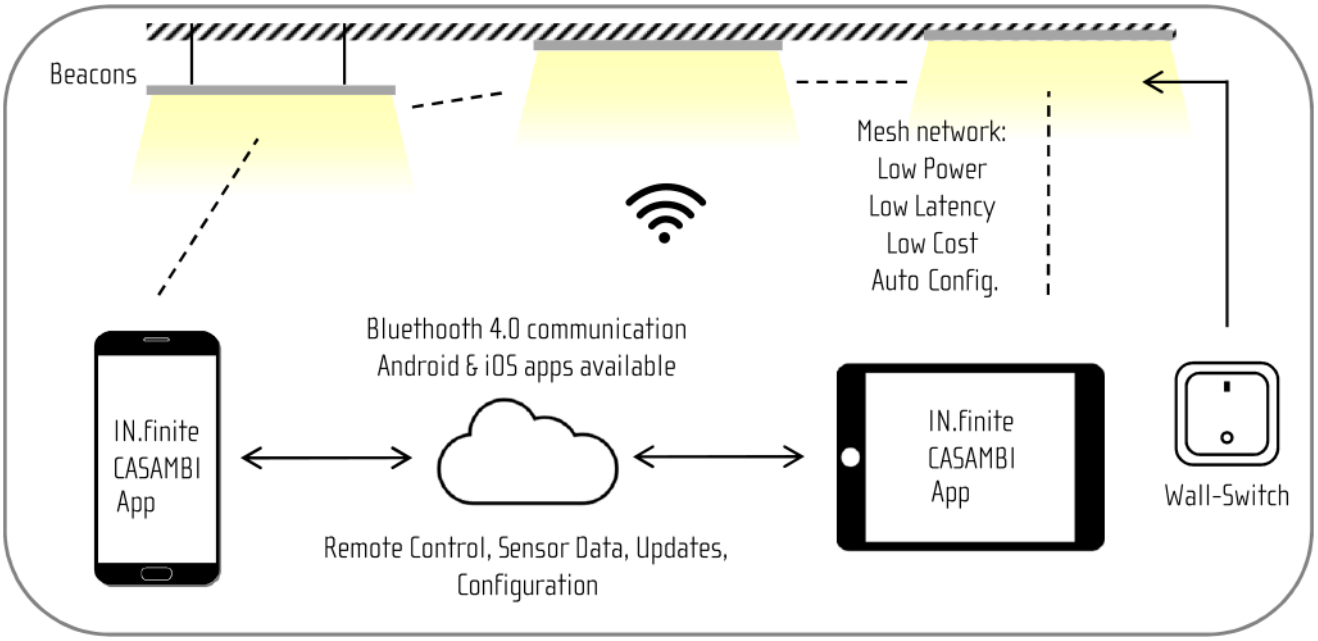
*** Detailed information on the wiring of the control line is shown in the datasheet of the desired control gear**

MARS ARCHITECTURAL Surface 42 SW Opal

Order code: MARS ARCHITECTURAL SES42 OL 15W927 BXXX 3012

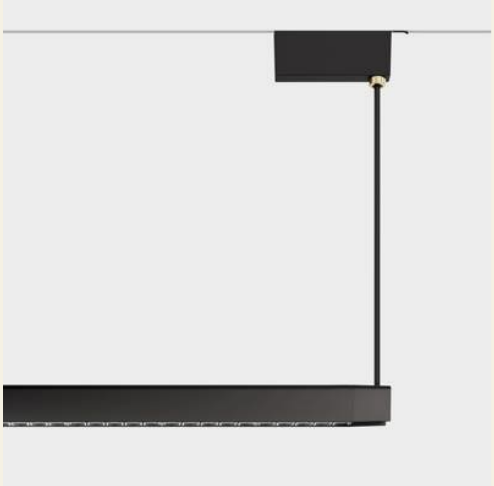
TYPES OF ANALOG & DIGITAL CONTROL

DMX	DALI	CASAMBI BLE	DMX/RDM	1–10V	Switch-DIM
Digital control system which is particularly suitable for RGB and IQ White applications. With this system it is possible to dim luminaires and to set soft color gradients just in the range RGB.	Digital control system which is suitable especially for White and IQ White applications. With this system it is possible to dim the luminaires and to adjust soft gradients in the range White and IQ White.	Digital control system based on Bluetooth LE which is particu- larly suitable for applications in which a smart remote control is required. With this system it is possible to dim luminaires and to adjust soft gradients in the range White, IQ-White and RGB.	Digital control system which is particularly suitable for RGB and IQ White applications. With this system it is possible to dim luminaires and to set soft color gradients just in the range RGB.	Analog control system which is suitable for White applications. With this system it is possible to dim luminaires with a poten- tiometer via a control voltage (SELV).	Analog control system which is suitable for White applications. With this system it is possible to dim luminaires using com- mercially available switches on the mains voltage.



Quick start guide wireless Communication
Casambi Technologies' wireless lighting control solution is not just a lighting control system - Casambi is a technology based on Bluetooth Low Energy, Casambi has developed an own proprietary mesh network where all the intelligence of the system is replicated in every node and in such a way creates a system with no points of failure. The solution is selfhealing and self-organizing. In this kind of fully distributed and symmetric architecture any IN.finite Casambi unit can go offline and catch up from others when they return back online.

Libera / **SJ77.G1** Negro / Negro transparente



PARTE DE

LIBERA STAND-ALONE SUSPENSIÓN PARA FILORAIL
LIBERA STAND-ALONE SUSPENSIÓN PARA FILORAIL DALI POWERLINE

DESCRIPCIÓN

Suspensión lineal Up/Down L = 1428 - General Light - High Output - Óptica Space Frameless -

GL Up/Down - General Lighting Up/Down
30.6 W system
3653 lm (sistema)
119.4 lm/W
3000 K
CRI 90 - Rf (Colour Fidelity Index) 90 - Rg (Gamut Index) 96
DALI

DISEÑADO POR

Artec Studio

COLOR SELECCIONADO

G1 Negro / Negro transparente — STANDARD

Specification sheet generated on 22/05/2026

DATOS TÉCNICOS

ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN: 09/02/2026

DESCRIPCIÓN

Cuerpo de iluminación con emisión directa (70%) / indirecta (30%) con leds monocromáticos CRI90. Óptica Down General Light Space Opti-Diamond (Hight Output) disponible en versión con carcasa blanca (blanco transparente) o negra (negro transparente). Óptica Up General Light con apantallamiento ópalo. Perfil en aluminio extruido versión Frameless con extremos de cierre en zamak fundido a presión. Con cable de alimentación y suspensión L = 3000 con altura regulable en función de las exigencias. Cable de suspensión de acero con sistema de regulación milimétrica con detalle de latón. Con circuito de 48 Vcc Led Mid-Power y sistema de regulación DALI. La tecnología "Powerline" permite ajustar por separado cada una de las luminarias conectadas al sistema.

RENDIMIENTO TÉCNICO

Class I

IP20 — Protegido contra la penetración de sólidos mayores de 12 mm, no protegido contra la penetración de líquidos.

Cumple con la norma EN60598-1 y las regulaciones pertinentes.

PROPIEDADES FÍSICAS

Peso (kg)	1,14
Material	Aluminio extruido y fundido

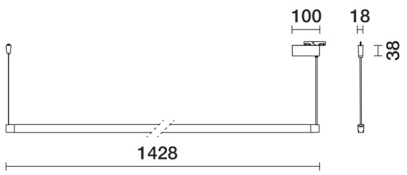
CERTIFICACIÓN DEL PRODUCTO

CE · EAC · ENEC-03 · UK CONFORMITY ASSESSED

iGuzzini illuminazione S.p.A
Via Mariano Guzzini 37
62019 Recanati (Italy)
Share Capital €21.050.000,00 i.v.
VAT N. and R.I. : (IT)00082630435
CCIAA Macerata, R.E.A. 40632

DIMENSIONES

General (mm)	1428



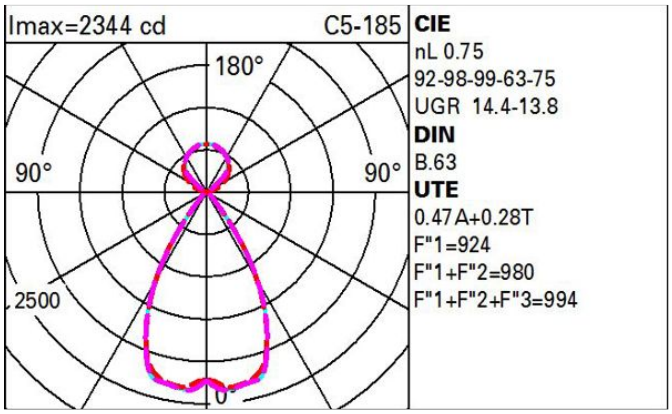
iGuzzini illuminazione S.p.A
Via Mariano Guzzini 37
62019 Recanati (Italy)
Share Capital €21.050.000,00 i.v.
VAT N. and R.I. : (IT)00082630435
CCIAA Macerata, R.E.A. 40632

DATOS FOTOMÉTRICOS

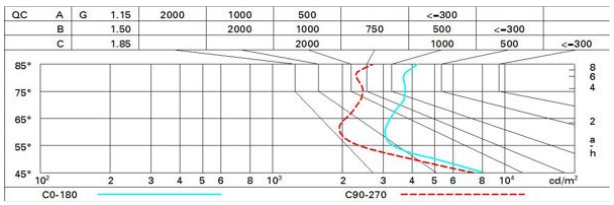
DETALLES

lm (sistema)	3653
W system	30.6
lm fuente	4870
W fuente	29
Eficacia luminosa (valor real)	119.4
lm en modo de emergencia	-
Intensidad máxima (cd)	2669
Total light flux at or above an angle of 90°	1230
Light output ratio (LOR)	83
Óptica y ángulo de haz	GL Up/Down - General Lighting Up/Down
Adjustability	fijo
Calidad del color de la luz	CRI 90 - Rf (Colour Fidelity Index) 90 - Rg (Gamut Index) 96
Temperatura de color	3000 K
MacAdam Step	3
Lifetime LED 1	> 50,000h - L90 - B10 (Ta 25°C)

CHARTS AND POLAR CURVES



R	77	75	73	71	55	53	33	00	DRR
K0.8	53	48	45	42	45	42	40	35	73
1.0	57	52	49	47	48	46	43	37	78
1.5	61	58	55	53	53	51	47	40	85
2.0	64	61	59	57	56	54	50	43	90
2.5	66	64	62	60	58	57	52	44	93
3.0	67	65	64	62	59	58	53	45	95
4.0	68	67	66	65	61	60	54	46	97
5.0	69	68	67	66	62	61	55	47	98



Corrected UGR values (at 4870 lm bare lamp luminous flux)

Riflect.: ceil/cav		0.70	0.70	0.50	0.50	0.30	0.70	0.70	0.50	0.50	0.30
walls		0.50	0.30	0.50	0.30	0.30	0.50	0.30	0.50	0.30	0.30
work pl.		0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
Room dim x	y			viewed crosswise					viewed endwise		
2H	2H	14.2	14.7	14.9	15.4	16.3	14.2	14.7	15.0	15.5	16.3
	3H	14.2	14.7	15.0	15.4	16.4	14.0	14.5	14.8	15.3	16.2
	4H	14.3	14.7	15.1	15.5	16.4	13.9	14.4	14.8	15.1	16.1
	6H	14.4	14.8	15.2	15.6	16.5	13.8	14.2	14.7	15.0	16.0
	8H	14.4	14.8	15.2	15.6	16.6	13.8	14.2	14.6	15.0	16.0
	12H	14.4	14.8	15.3	15.6	16.6	13.7	14.1	14.6	14.9	15.9
4H	2H	13.9	14.3	14.7	15.1	16.1	14.1	14.5	14.9	15.3	16.3
	3H	14.0	14.4	14.8	15.2	16.2	14.0	14.3	14.8	15.2	16.2
	4H	14.1	14.5	15.0	15.3	16.3	13.9	14.2	14.8	15.1	16.1
	6H	14.3	14.6	15.2	15.5	16.5	13.9	14.1	14.8	15.0	16.1
	8H	14.4	14.7	15.3	15.5	16.6	13.8	14.1	14.7	15.0	16.1
	12H	14.5	14.7	15.4	15.6	16.7	13.8	14.0	14.7	14.9	16.0
8H	4H	14.1	14.3	15.0	15.2	16.3	14.0	14.2	14.9	15.1	16.2
	6H	14.4	14.6	15.3	15.5	16.6	14.0	14.2	15.0	15.2	16.3
	8H	14.5	14.7	15.4	15.6	16.7	14.1	14.3	15.0	15.2	16.3
	12H	14.7	14.8	15.6	15.8	16.9	14.1	14.3	15.1	15.2	16.4
12H	4H	14.0	14.2	14.9	15.1	16.2	14.0	14.2	14.9	15.1	16.2
	6H	14.3	14.5	15.3	15.4	16.6	14.1	14.3	15.0	15.2	16.3
	8H	14.5	14.7	15.5	15.6	16.8	14.2	14.3	15.1	15.3	16.4

Variations with the observer position at spacing:

S =			
	1.0H	3.0 / -2.7	3.4 / -3.6
	1.5H	5.4 / -2.9	5.9 / -3.9
	2.0H	7.3 / -3.0	7.8 / -4.0

iGuzzini illuminazione S.p.A
Via Mariano Guzzini 37
62019 Recanati (Italy)
Share Capital €21.050.000,00 i.v.
VAT N. and R.I. : (IT)00082630435
CCIAA Macerata, R.E.A. 40632

DATOS ELÉCTRICOS

Factor de potencia	Ver Hoja de instrucciones
Código ZVEI	LED
Fuente de alimentación	Electrónico Fuente de alimentación incluido
Opciones de montaje	Integrado
Control	DALI

INSTALACIÓN

DESCRIPCIÓN

Conexión eléctrica y mecánica al raíl de baja tensión 48 V Filorail sin necesidad de herramientas

montaje	Colgante de techo
Wiring	Grupo de alimentación (48V) a pedir por separado haciendo referencia a la hoja de instrucciones.

iGuzzini illuminazione S.p.A
Via Mariano Guzzini 37
62019 Recanati (Italy)
Share Capital €21.050.000,00 i.v.
VAT N. and R.I. : (IT)00082630435
CCIAA Macerata, R.E.A. 40632

LED Linear™ GmbH · Dr.-Alfred-Herrhausen-Allee 20 · 47228 Duisburg · Germany
Phone +49 2065 94322-100 · info@led-linear.com
Edition: Thursday, 11. June 2026 · Reserve technical changes.
Online: https://www.led-linear.com/products/hydra-eco-sw

LED LINEAR™
A Fagerhult Group Company

HYDRA ECO SW

Area: **Indoor**
Category: **Flexible light engine**



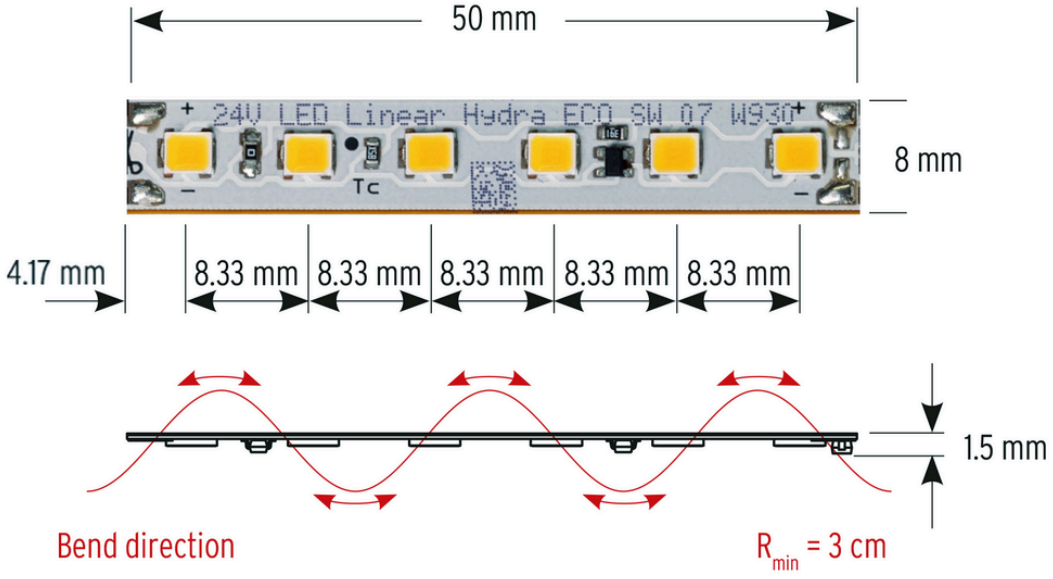
Our new HYDRA ECO series includes single-channel, dimmable flexible light engines for 24 V constant voltage, based on the improved successful technologies of the previous models (OneBinOnly, Tj Away®, Reel-2-Reel technology).

All HYDRA ECO series tapes are equipped with a high quality double sided adhesive tape on the back.

- Tape efficacy up to 113 lm/W, with a CRI up to 92 and R9 up to 60. TM30-15 Rf up to 87 and Rg up to 97.
- High product flexibility and product applications due cutability every 50 mm and small LED pitch of 8.33 mm. This suits the HYDRA ECO for many dot free illumination applications.
- Designed, engineered and produced in Germany.
- Improved lifetime at L80/B10 > 60.000 h.
- Increased maximum run length and reel sizes (up to 10 m reel size) to increase sustainability.

Detailed specification text in download section.

DIMENSIONS & AVAILABLE LENGTHS



LED Linear™ GmbH · Dr.-Alfred-Herrhausen-Allee 20 · 47228 Duisburg · Germany
Phone +49 2065 94322-100 · info@led-linear.com
Edition: Thursday, 11. June 2026 · Reserve technical changes.
Online: https://www.led-linear.com/products/hydra-eco-sw

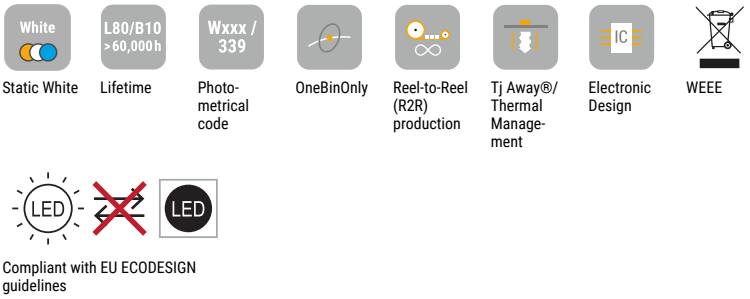
LED LINEAR™
A Fagerhult Group Company

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Certifications

Intertek

Technical Data/Performance



Static White · Lifetime · Photo-metrical code · OneBinOnly · Reel-to-Reel (R2R) production · Tj Away®/ Thermal Manage-ment · Electronic Design · WEEE

Compliant with EU ECODESIGN guidelines

ELECTRICAL & OUTPUT DATA

Voltage	24 Volt (23 V_{min}, 25 V_{max})
Case Temperature (Tc_{min} & Tc_{max})	Tc_{min} = -25°C, Tc_{max} = specific, see Table below
Storage Temperature (Ts_{min} & Ts_{max})	Ts_{min} = –30°C, Ts_{max} = 85°C
Ambient Temperature (Ta_{min} & Ta_{max})	Ta_{min} = -25°C, Ta_{max} = specific, see Table below

HYDRA ECO SW	ECO SW ECO SW 07	ECO SW ECO SW 13	ECO SW ECO SW 18	ECO SW ECO SW 24
Power typical (W/m)	7	13	18	24
Power measured (W/m)	7	13	18	24
Power per channel 1 | 2 (W/m)	3.5 | 3.5	6.5 | 6.5	9.0 | 9.0	12.0 | 12.0
Efficacy (lm/W)[B] (up to)	96	106	108	109
Reel length (m)	10	8	7	5
Recommended max. tape length (m) for luminous flux loss < 10% (m)	10.0	8.0	7.0	5.0
CRI (up to)	92	92	92	92
R9 (up to)	60	60	60	60
TM-30-15 R_f (up to)	87	87	87	87
TM-30-15 R_g (up to)	97	97	97	97
Temperature Tc-point (Tc_{max})[B]	70°C	70°C	75°C	75°C
max. ambient temp. (Ta_{max})	50°C	50°C	45°C	45°C
Energy efficiency class	F - E	F - E	F - E	F - E

Color temperature			low output ECO SW ECO SW 07	ECO SW ECO SW 13	ECO SW ECO SW 18	high output ECO SW ECO SW 24
			lumen/m (lm/m)			
	W922	2,200 K	570	1150	1620	2200
	W925	2,500 K	580	1180	1670	2260
	W927	2,700 K	590	1200	1700	2300
	W930	3,000 K	640	1300	1830	2460
	W935	3,500 K	660	1350	1910	2510
	W940	4,000 K	680	1380	1950	2620
	W950	5,000 K	680	1380	1950	2620

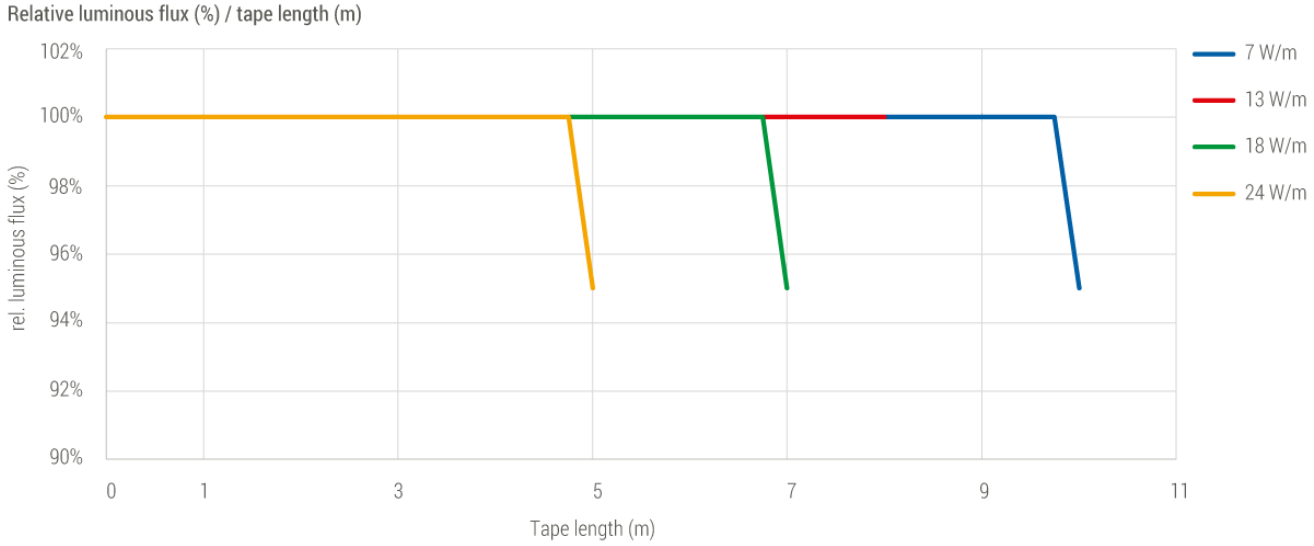
! Use the online configurator to configure the specific luminaire or tape.
[A]The given data are typical values. Due to tolerances of the production process and the electrical components, photometric values and electrical power can vary up to 10%
[B]The Tc-point should be measured in thermal equilibrium according to IEC EN 60598-1.

STABILITY OF LUMINOUS FLUX

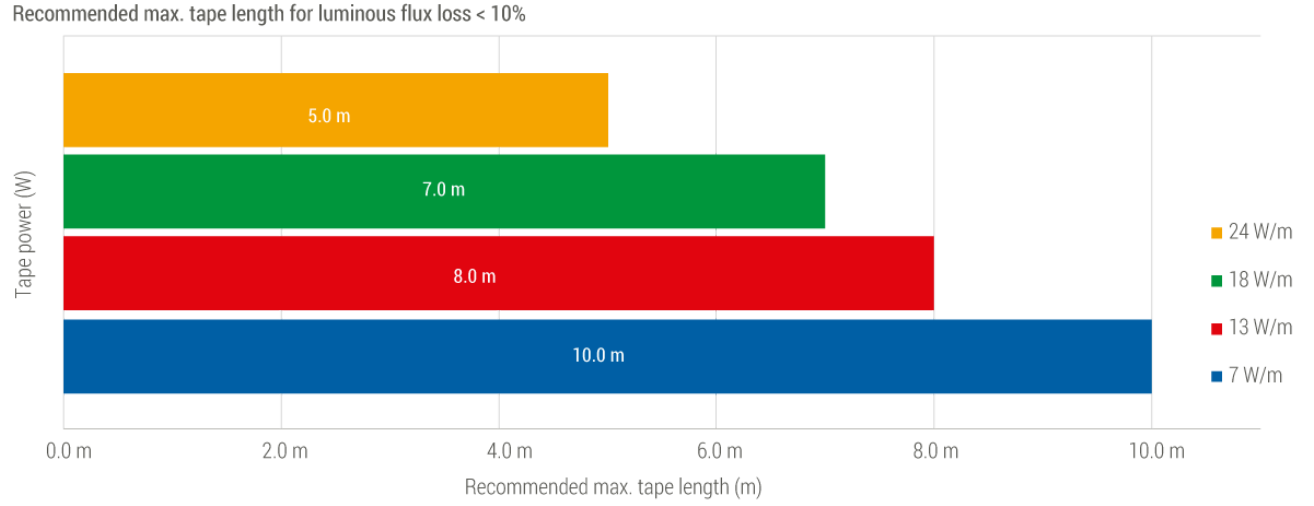
The data is valid for Ta = 25°C and an input voltage of 24 V DC.
The graphic below shows the expected typical change in luminous flux in %, while having one sided power supply, between the first and last step of the named LED tape length.

Example

A 18 W/m LED tape has at 7 m (max. available reel size) a difference of roughly 4% between the first and the last step of the LED tape. A luminous flux loss lower than 10% is considered as not visible.

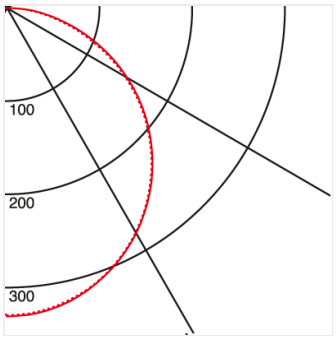


To ensure the highest possible quality of the installation, LED Linear™ recommend to limit the maximum LED tape length, based on the individual tape power, to the maximum length, showed in the graph.
Hereby it will be ensured, that the typical maximum reduction will remain below 10% on the displayed LED tape length.

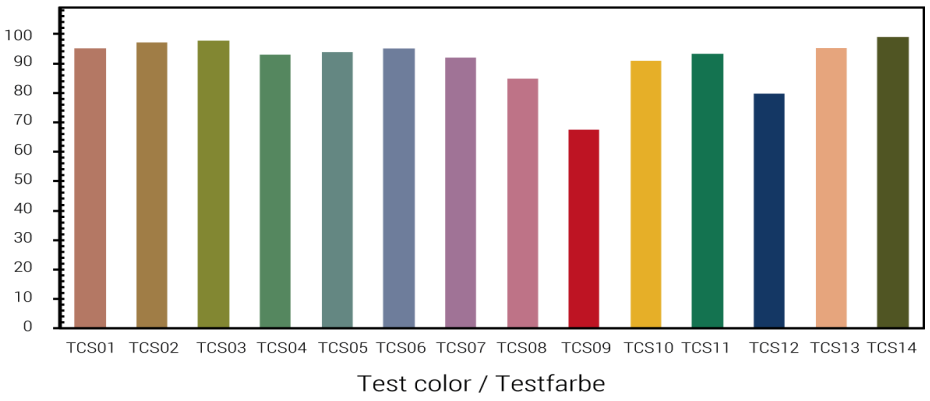


OPTICAL INFORMATION

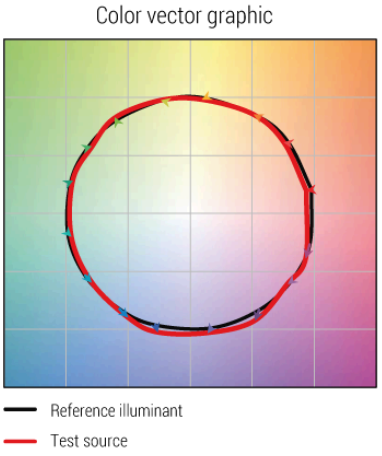
Light distribution

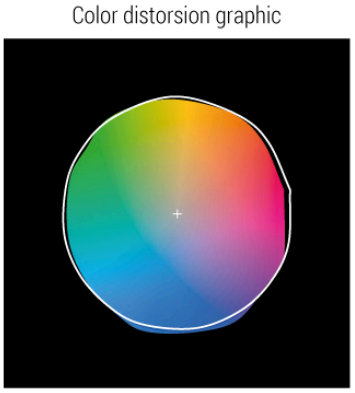


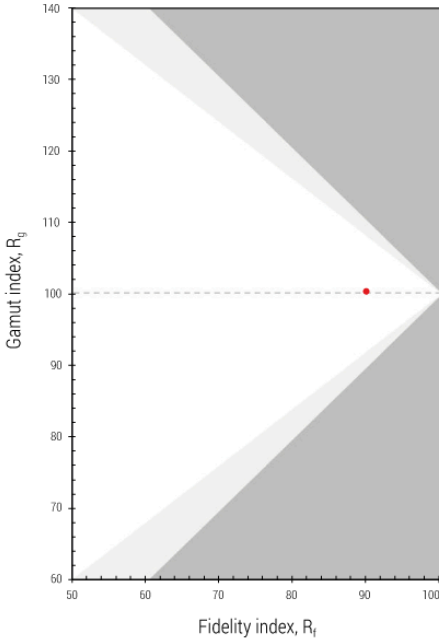
CRI

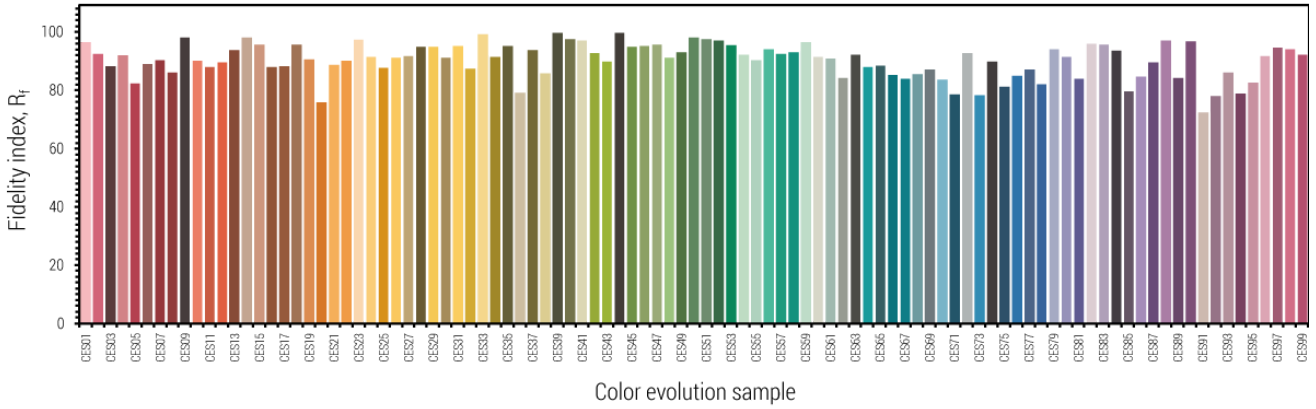


TM30-18









This chart displays the average Fidelity Index for all samples within the hue bin. The number of samples per bin, which can vary based on the CCT used for the calculation, is shown at the top. The color of the bar is based on the average chromaticity under the 5000 K reference illuminant; the colors may not display accurately depending on the calibration of the monitor, and should be used for orientation only.

MOUNTING

MIX & MATCH complement LED Linear's™ premium lighting solutions by offering a DIY tool box which enables the integration of LED tapes in user defined luminaires. A large range of small and yet functional profile, covers and mounting options allows the configuration of individual luminaires to suit perfectly the desired application. This portfolio offers over 600,000 possible combinations. For example indirect and direct lighting, corner and shelf lighting, or recessed lighting. The delivery as Do it Yourself Kit in standard lengths to be cut on site makes this portfolio even more flexible and individual.
https://www.led-linear.com/mix-match/overview

POWER SUPPLY UNIT (PSU) & CONTROLS

Recommended PSU

	Item	Description	Part number	Unit	Min. OQ
	VarioPSU 24V/150W IP20, SK II, SLIM, CV, 220-240V, DALI2/SWD	1 channel LED driver from KGP Electronics GmbH with 24 V constant voltage and a maximum output power of 150 W. Type of protection IP20, class II power unit with an input voltage range of 220 – 240 V AC. Dimensions (L x W x H): 350 mm x 30 mm x 18 mm. Dimmable with DALI2® & Switch-Dim. Incuding DALI® parts 251/252/253.	16000381-01	piece (pc)	5
	VarioPSU 24V/150W IP20, ON/OFF	1 channel LED driver from SELF Electronics Germany GmbH with 24 V constant voltage and a maximum output power of 150 W. Type of protection IP20, class II power unit with an input voltage range of 220 – 240 V AC. Dimensions (L x W x H): 223 mm x 64 mm x 32 mm. Not dimmable. Product on secondary side dimmable with IN.finite™ controller range.	16000366	piece (pc)	5

Recommended Control

	Item	Description	Part number	Unit	Min. OQ
	IN.finite™ DALI® DT6 2CH CV ULT	2-Kanal-Steuergerät, DALI® DT6-Protokoll, Eingang für 1 – 10 V-Schnittstellen, Eingangsspannung 12 V – 48 V, I_{out} max. 2 x 4 A, L x H x B – 188 mm x 21 mm x 30 mm. Optimiert zur Dimmung von ULTIMA-S mit Magnetbefestigung.	16000268-DT6-ULT	piece (pc)	10

VOLTAGE DROP INFORMATION FOR THE FEED-IN LINE (PSU / CONTROL TO FIXTURE)

	Cable cross section	0.25 mm²	0.35 mm²	0.50 mm²	0.75 mm²	1.00 mm²	1.50 mm²	2.50 mm²
	AWG	24	22	20	18	16	14	12
	Product length (m)	Max. cable length between PSU and LED tape (m)						
HYDRA ECO SW 07	1	23.9	33.4	47.8	71.7	95.6	143.3	238.9
	2	11.9	16.7	23.9	35.8	47.8	71.7	119.4
	3	8.0	11.1	15.9	23.9	31.9	47.8	79.6
	4	6.0	8.4	11.9	17.9	23.9	35.8	59.7
	5	4.8	6.7	9.6	14.3	19.1	28.7	47.8
	6	4.0	5.6	8.0	11.9	15.9	23.9	39.8
	7	3.4	4.8	6.8	10.2	13.7	20.5	34.1
	8	3.0	4.2	6.0	9.0	11.9	17.9	29.9
	9	2.7	3.7	5.3	8.0	10.6	15.9	26.5
	10	2.4	3.3	4.8	7.2	9.6	14.3	23.9
HYDRA ECO SW 13	1	11.8	16.6	23.7	35.5	47.4	71.1	118.5
	2	5.9	8.3	11.8	17.8	23.7	35.5	59.2
	3	3.9	5.5	7.9	11.8	15.8	23.7	39.5
	4	3.0	4.1	5.9	8.9	11.8	17.8	29.6
	5	2.4	3.3	4.7	7.1	9.5	14.2	23.7
	6	2.0	2.8	3.9	5.9	7.9	11.8	19.7
	7	1.7	2.4	3.4	5.1	6.8	10.2	16.9
	8	1.5	2.1	3.0	4.4	5.9	8.9	14.8
HYDRA ECO SW 18	1	8.5	11.9	16.9	25.4	33.9	50.8	84.7
	2	4.2	5.9	8.5	12.7	16.9	25.4	42.4
	3	2.8	4.0	5.6	8.5	11.3	16.9	28.2
	4	2.1	3.0	4.2	6.4	8.5	12.7	21.2
	5	1.7	2.4	3.4	5.1	6.8	10.2	16.9
	6	1.4	2.0	2.8	4.2	5.6	8.5	14.1
	7	1.2	1.7	2.4	3.6	4.8	7.3	12.1
HYDRA ECO SW 24	1	6.3	8.8	12.5	18.8	25.0	37.5	62.5
	2	3.1	4.4	6.3	9.4	12.5	18.8	31.3
	3	2.1	2.9	4.2	6.3	8.3	12.5	20.8
	4	1.6	2.2	3.1	4.7	6.3	9.4	15.6
	5	1.3	1.8	2.5	3.8	5.0	7.5	12.5

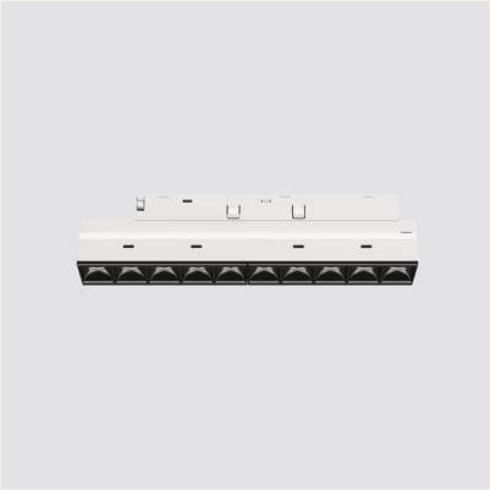
Calculation refers to the cable configuration on site.
The information listed in the table is only refers to the conductor-based voltage drop of max. 0.85V at 24V DC input voltage.

Regarding the electromagnetic combability (EMC) the maximum cable length is defined by the power supply manufacturer.
A cable length between power supply and planned product longer than indicated by the datasheet of the power supply is possible. However the electromagnetic combability can then be

influenced by the conditions of the installation site. There is no data on electromagnetic compatibility for longer cable lengths, which might lead to the necessity of an evaluation of the electromagnetic compatibility by a third party.

Datasheets and mounting instructions of the components in combination with the planned product must be carefully read and followed.

Laser Blade XS / **259C.47** Blanco / Negro



PARTE DE

LASER BLADE XS HIGH CONTRAST PARA SUPERRAIL
LASER BLADE XS HIGH CONTRAST 5X / 10X EMPOTRADO PARA SUPERRAIL DALI POWERLINE

DESCRIPCIÓN

Módulo lineal LBXS para carril Superrail 48V - HC Low Output para fila continua - DALI Powerline - 10 celdas

F - Flood 44°
11 W system
1050 lm (sistema)
95,45 lm/W
2700 K
CRI 90 - Rf (Colour Fidelity Index) 91 - Rg (Gamut Index) 102
DALI

DISEÑADO POR

iGuzzini

COLOR SELECCIONADO

47 Blanco / Negro — **STANDARD**

Specification sheet generated on 22/05/2026

DATOS TÉCNICOS

ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN: 16/04/2026

DESCRIPCIÓN

Módulo lineal fijo con 10 elementos ópticos de flujo reducido, especialmente diseñado para la conexión en fila continua con los otros módulos preparados (High Contrast Low Output de 5 y/o 10 celdas). Posibilidad de contacto continuo con barras de luz general (LED stick). No se permite la unión con los módulos restantes de flujo estándar. Completo con adaptador para instalación en carril Superrail LV. El adaptador de material termoplástico incluye el circuito driver DC/DC con función de atenuación DALI. La tecnología integrada «Powerline» permite regular independientemente cada módulo luminoso insertado en el carril. Ópticas fijas con reflectores Opti-Beam de alta definición en termoplástico metalizado. Cuerpo principal de aluminio extruido. Sistema rápido de conexión eléctrica y mecánica del adaptador al carril sin necesidad de herramientas.

RENDIMIENTO TÉCNICO

III — Class III

IP20 — Protegido contra la penetración de sólidos mayores de 12 mm, no protegido contra la penetración de líquidos.

Cumple con la norma EN60598-1 y las regulaciones pertinentes.

PROPIEDADES FÍSICAS

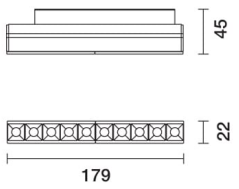
Peso (kg)	0,14
Material	Aluminio extruido

iGuzzini illuminazione S.p.A
Via Mariano Guzzini 37
62019 Recanati (Italy)
Share Capital €21.050.000,00 i.v.
VAT N. and R.I. : (IT)00082630435
CCIAA Macerata, R.E.A. 40632

Laser Blade XS / **259C.47** Blanco / Negro

DIMENSIONES

General (mm)	179x22x45



CERTIFICACIÓN DEL PRODUCTO

BIS

CE

EAC

ENEC-03

UK CONFORMITY ASSESSED

iGuzzini illuminazione S.p.A
Via Mariano Guzzini 37
62019 Recanati (Italy)
Share Capital €21.050.000,00 i.v.
VAT N. and R.I. : (IT)00082630435
CCIAA Macerata, R.E.A. 40632

DATOS FOTOMÉTRICOS

DETALLES

lm (sistema)	1050
W system	11
lm fuente	1250
W fuente	9,7
Eficacia luminosa (valor real)	95,45
lm en modo de emergencia	-
Intensidad máxima (cd)	2010
Light output ratio (LOR)	84
Óptica y ángulo de haz	F - Flood 44°
Adjustability	fijo
Calidad del color de la luz	CRI 90 - Rf (Colour Fidelity Index) 91 - Rg (Gamut Index) 102
Temperatura de color	2700 K
MacAdam Step	3
Lifetime LED 1	> 50,000h - L90 - B10 (Ta 25C)

iGuzzini illuminazione S.p.A
Via Mariano Guzzini 37
62019 Recanati (Italy)
Share Capital €21.050.000,00 i.v.
VAT N. and R.I. : (IT)00082630435
CCIAA Macerata, R.E.A. 40632

DATOS ELÉCTRICOS

Voltage	48 V DC
Código ZVEI	LED
Dimmable option	Dimmable
Control	DALI
Corriente LED (mA)	0.35

INSTALACIÓN

DESCRIPCIÓN

Fijación mecánica con adaptador en carril de 48V.

montaje	Low voltage track
Wiring	Conexión directa al carril de 48 V. Unidad de alimentación del carril a pedir por separado.

NOTAS

Módulo con flujo reducido para instalación en fila continua: se puede asociar a otros módulos predispuestos y a las barras (led stick). Este tipo de módulos no se puede conectar en fila continua a los otros módulos con flujo estándar.

iGuzzini illuminazione S.p.A
Via Mariano Guzzini 37
62019 Recanati (Italy)
Share Capital €21.050.000,00 i.v.
VAT N. and R.I. : (IT)00082630435
CCIAA Macerata, R.E.A. 40632

LED Linear™ GmbH · Dr.-Alfred-Herrhausen-Allee 20 · 47228 Duisburg · Germany
Phone +49 2065 94322-100 · info@led-linear.com
Edition: Friday, 29. May 2026 · Reserve technical changes.
Online: https://www.led-linear.com/products/hydra-eco-sw

LED LINEAR™
A Fagerhult Group Company

HYDRA ECO SW

Area: **Indoor**
Category: **Flexible light engine**



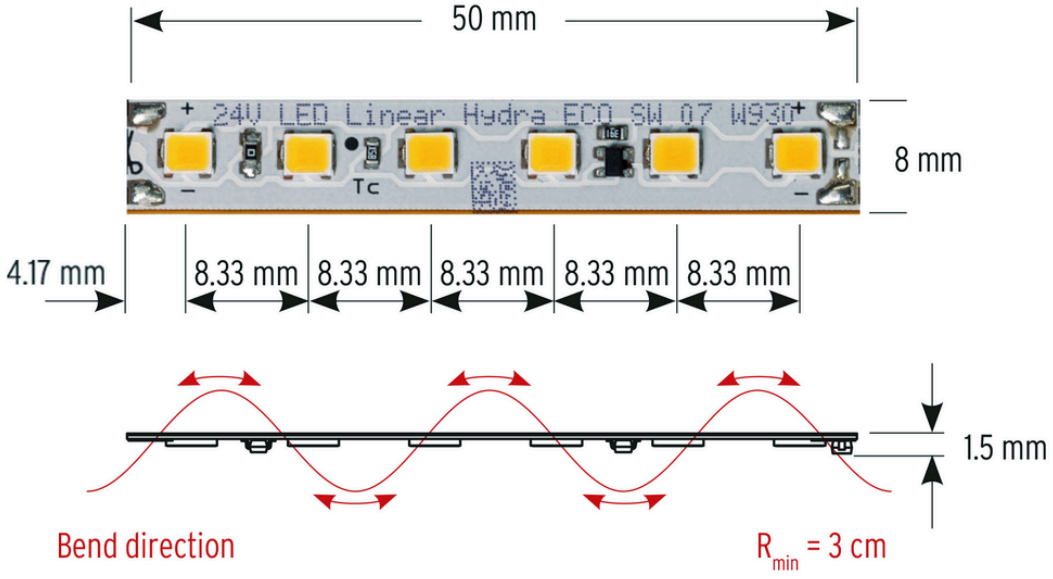
Our new HYDRA ECO series includes single-channel, dimmable flexible light engines for 24 V constant voltage, based on the improved successful technologies of the previous models (OneBinOnly, Tj Away®, Reel-2-Reel technology).

All HYDRA ECO series tapes are equipped with a high quality double sided adhesive tape on the back.

- Tape efficacy up to 113 lm/W, with a CRI up to 92 and R9 up to 60. TM30-15 Rf up to 87 and Rg up to 97.
- High product flexibility and product applications due cutability every 50 mm and small LED pitch of 8.33 mm. This suits the HYDRA ECO for many dot free illumination applications.
- Designed, engineered and produced in Germany.
- Improved lifetime at L80/B10 > 60.000 h.
- Increased maximum run length and reel sizes (up to 10 m reel size) to increase sustainability.

Detailed specification text in download section.

DIMENSIONS & AVAILABLE LENGTHS



LED Linear™ GmbH · Dr.-Alfred-Herrhausen-Allee 20 · 47228 Duisburg · Germany
Phone +49 2065 94322-100 · info@led-linear.com
Edition: Friday, 29. May 2026 · Reserve technical changes.
Online: https://www.led-linear.com/products/hydra-eco-sw

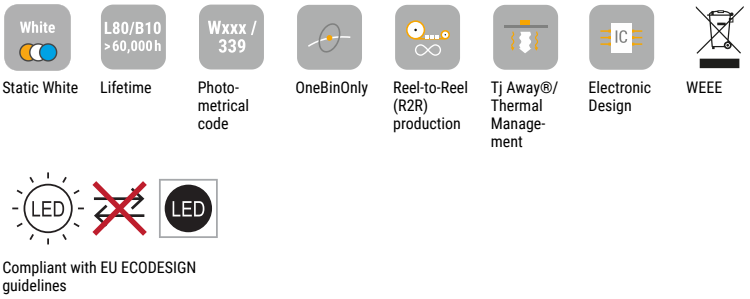
LED LINEAR™
A Fagerhult Group Company

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Certifications

Intertek

Technical Data/Performance



Static White · Lifetime · Photo-metrical code · OneBinOnly · Reel-to-Reel (R2R) production · Tj Away®/ Thermal Manage-ment · Electronic Design · WEEE

Compliant with EU ECODESIGN guidelines

ELECTRICAL & OUTPUT DATA

Voltage	24 Volt (23 V_{min}, 25 V_{max})
Case Temperature (Tc_{min} & Tc_{max})	Tc_{min} = -25°C, Tc_{max} = specific, see Table below
Storage Temperature (Ts_{min} & Ts_{max})	Ts_{min} = –30°C, Ts_{max} = 85°C
Ambient Temperature (Ta_{min} & Ta_{max})	Ta_{min} = -25°C, Ta_{max} = specific, see Table below

HYDRA ECO SW	ECO SW ECO SW 07	ECO SW ECO SW 13	ECO SW ECO SW 18	ECO SW ECO SW 24
Power typical (W/m)	7	13	18	24
Power measured (W/m)	7	13	18	24
Power per channel 1 | 2 (W/m)	3.5 | 3.5	6.5 | 6.5	9.0 | 9.0	12.0 | 12.0
Efficacy (lm/W)[B] (up to)	96	106	108	109
Reel length (m)	10	8	7	5
Recommended max. tape length (m) for luminous flux loss < 10% (m)	10.0	8.0	7.0	5.0
CRI (up to)	92	92	92	92
R9 (up to)	60	60	60	60
TM-30-15 R_f (up to)	87	87	87	87
TM-30-15 R_g (up to)	97	97	97	97
Temperature Tc-point (Tc_{max})[B]	70°C	70°C	75°C	75°C
max. ambient temp. (Ta_{max})	50°C	50°C	45°C	45°C
Energy efficiency class	F - E	F - E	F - E	F - E

Color temperature			low output ECO SW ECO SW 07	ECO SW ECO SW 13	ECO SW ECO SW 18	high output ECO SW ECO SW 24
			lumen/m (lm/m)			
	W922	2,200 K	570	1150	1620	2200
	W925	2,500 K	580	1180	1670	2260
	W927	2,700 K	590	1200	1700	2300
	W930	3,000 K	640	1300	1830	2460
	W935	3,500 K	660	1350	1910	2510
	W940	4,000 K	680	1380	1950	2620
	W950	5,000 K	680	1380	1950	2620

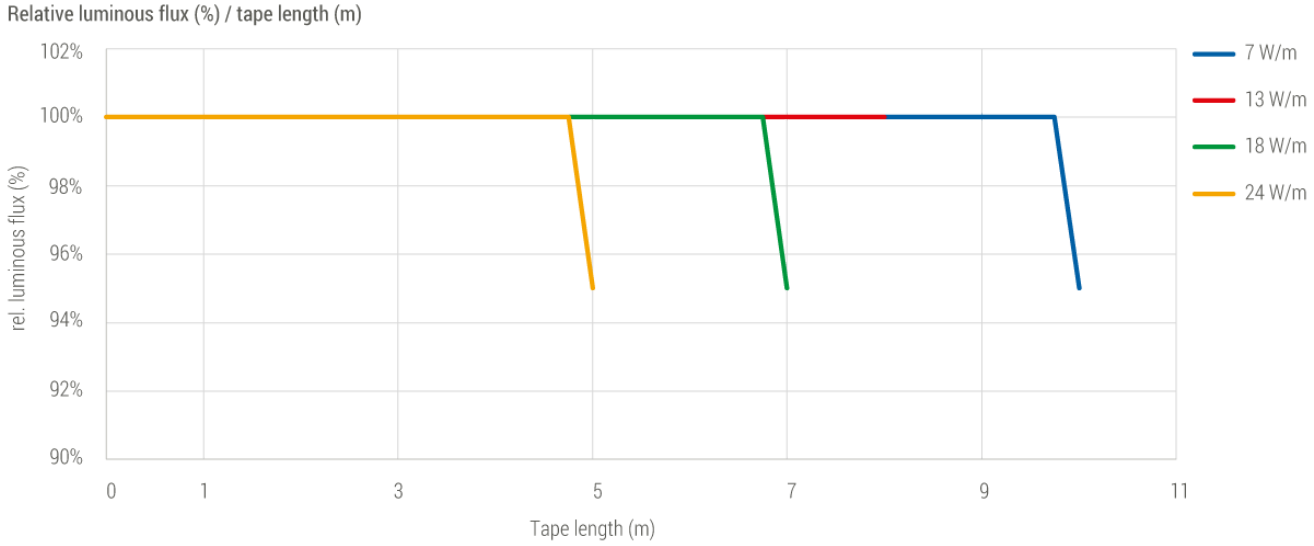
! Use the online configurator to configure the specific luminaire or tape.
[A]The given data are typical values. Due to tolerances of the production process and the electrical components, photometric values and electrical power can vary up to 10%
[B]The Tc-point should be measured in thermal equilibrium according to IEC EN 60598-1.

STABILITY OF LUMINOUS FLUX

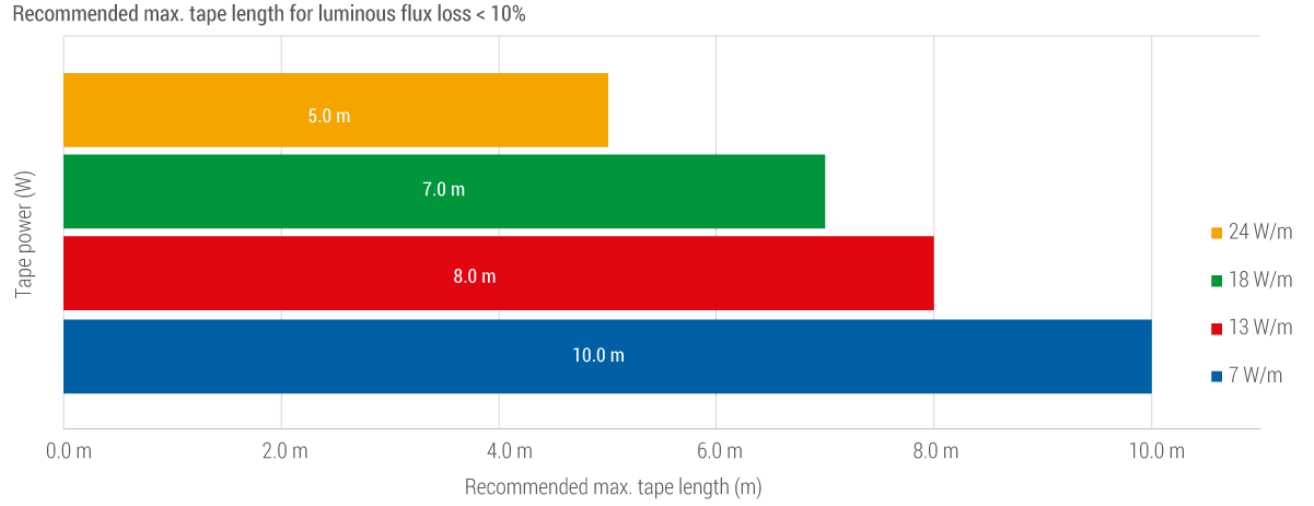
The data is valid for Ta = 25°C and an input voltage of 24 V DC.
The graphic below shows the expected typical change in luminous flux in %, while having one sided power supply, between the first and last step of the named LED tape length.

Example

A 18 W/m LED tape has at 7 m (max. available reel size) a difference of roughly 4% between the first and the last step of the LED tape. A luminous flux loss lower than 10% is considered as not visible.

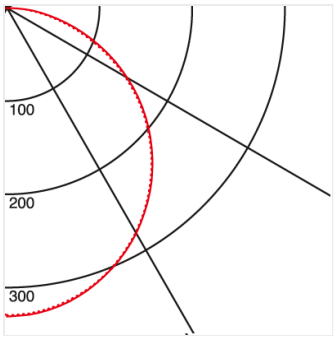


To ensure the highest possible quality of the installation, LED Linear™ recommend to limit the maximum LED tape length, based on the individual tape power, to the maximum length, showed in the graph.
Hereby it will be ensured, that the typical maximum reduction will remain below 10% on the displayed LED tape length.

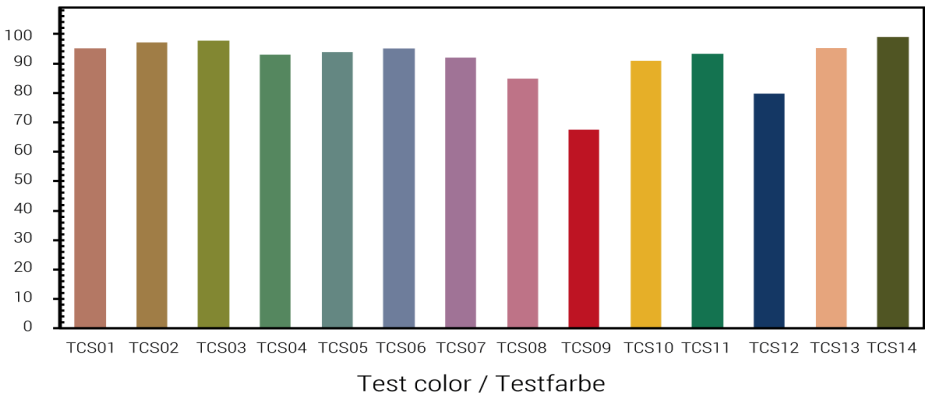


OPTICAL INFORMATION

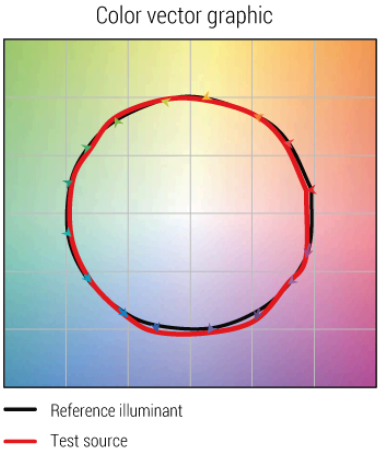
Light distribution

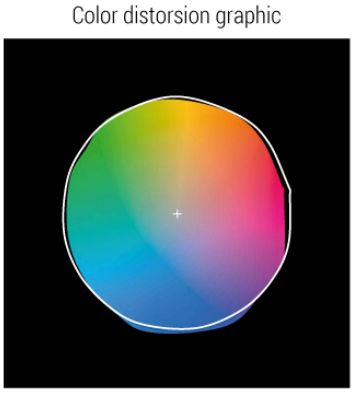


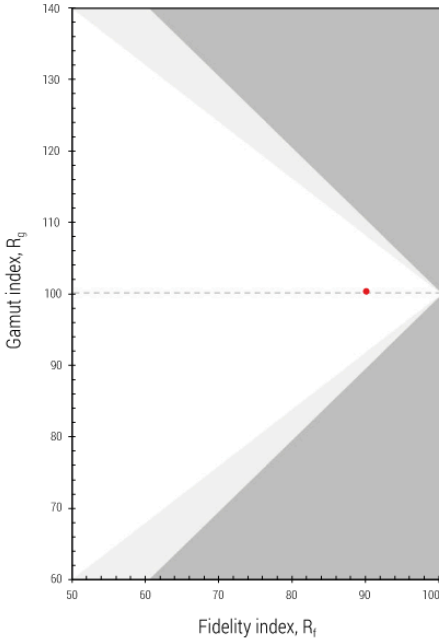
CRI

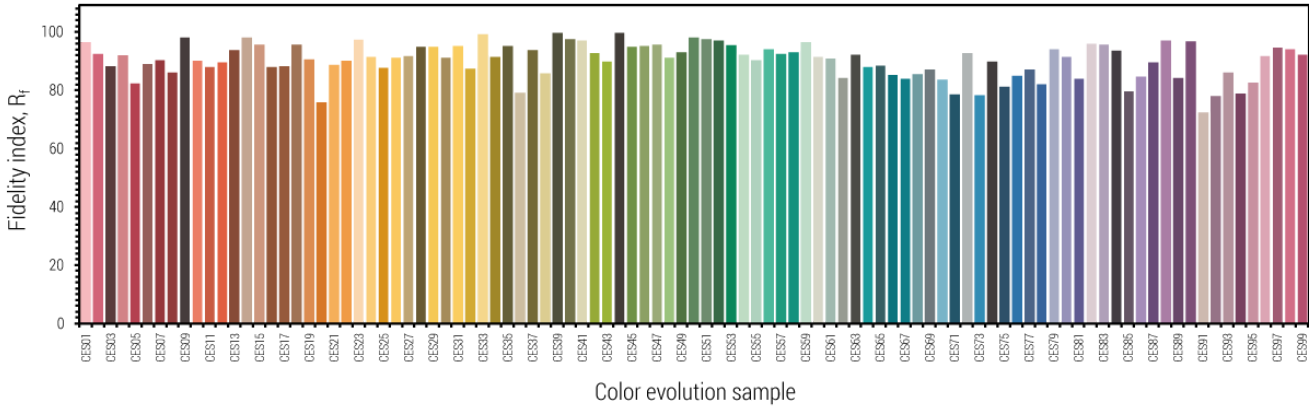


TM30-18









This chart displays the average Fidelity Index for all samples within the hue bin. The number of samples per bin, which can vary based on the CCT used for the calculation, is shown at the top. The color of the bar is based on the average chromaticity under the 5000 K reference illuminant; the colors may not display accurately depending on the calibration of the monitor, and should be used for orientation only.

MOUNTING

MIX & MATCH complement LED Linear's™ premium lighting solutions by offering a DIY tool box which enables the integration of LED tapes in user defined luminaires. A large range of small and yet functional profile, covers and mounting options allows the configuration of individual luminaires to suit perfectly the desired application. This portfolio offers over 600,000 possible combinations. For example indirect and direct lighting, corner and shelf lighting, or recessed lighting. The delivery as Do it Yourself Kit in standard lengths to be cut on site makes this portfolio even more flexible and individual.
https://www.led-linear.com/mix-match/overview

POWER SUPPLY UNIT (PSU) & CONTROLS

Recommended PSU

	Item	Description	Part number	Unit	Min. OQ
	VarioPSU 24V/150W IP20, SK II, SLIM, CV, 220-240V, DALI2/SWD	1 channel LED driver from KGP Electronics GmbH with 24 V constant voltage and a maximum output power of 150 W. Type of protection IP20, class II power unit with an input voltage range of 220 – 240 V AC. Dimensions (L x W x H): 350 mm x 30 mm x 18 mm. Dimmable with DALI2® & Switch-Dim. Incuding DALI® parts 251/252/253.	16000381-01	piece (pc)	5
	VarioPSU 24V/150W IP20, ON/OFF	1 channel LED driver from SELF Electronics Germany GmbH with 24 V constant voltage and a maximum output power of 150 W. Type of protection IP20, class II power unit with an input voltage range of 220 – 240 V AC. Dimensions (L x W x H): 223 mm x 64 mm x 32 mm. Not dimmable. Product on secondary side dimmable with IN.finite™ controller range.	16000366	piece (pc)	5

Recommended Control

	Item	Description	Part number	Unit	Min. OQ
	IN.finite™ DALI® DT6 2CH CV ULT	2-Kanal-Steuergerät, DALI® DT6-Protokoll, Eingang für 1 – 10 V-Schnittstellen, Eingangsspannung 12 V – 48 V, I_{out} max. 2 x 4 A, L x H x B – 188 mm x 21 mm x 30 mm. Optimiert zur Dimmung von ULTIMA-S mit Magnetbefestigung.	16000268-DT6-ULT	piece (pc)	10

VOLTAGE DROP INFORMATION FOR THE FEED-IN LINE (PSU / CONTROL TO FIXTURE)

	Cable cross section	0.25 mm²	0.35 mm²	0.50 mm²	0.75 mm²	1.00 mm²	1.50 mm²	2.50 mm²
	AWG	24	22	20	18	16	14	12
	Product length (m)	Max. cable length between PSU and LED tape (m)						
HYDRA ECO SW 07	1	23.9	33.4	47.8	71.7	95.6	143.3	238.9
	2	11.9	16.7	23.9	35.8	47.8	71.7	119.4
	3	8.0	11.1	15.9	23.9	31.9	47.8	79.6
	4	6.0	8.4	11.9	17.9	23.9	35.8	59.7
	5	4.8	6.7	9.6	14.3	19.1	28.7	47.8
	6	4.0	5.6	8.0	11.9	15.9	23.9	39.8
	7	3.4	4.8	6.8	10.2	13.7	20.5	34.1
	8	3.0	4.2	6.0	9.0	11.9	17.9	29.9
	9	2.7	3.7	5.3	8.0	10.6	15.9	26.5
	10	2.4	3.3	4.8	7.2	9.6	14.3	23.9
HYDRA ECO SW 13	1	11.8	16.6	23.7	35.5	47.4	71.1	118.5
	2	5.9	8.3	11.8	17.8	23.7	35.5	59.2
	3	3.9	5.5	7.9	11.8	15.8	23.7	39.5
	4	3.0	4.1	5.9	8.9	11.8	17.8	29.6
	5	2.4	3.3	4.7	7.1	9.5	14.2	23.7
	6	2.0	2.8	3.9	5.9	7.9	11.8	19.7
	7	1.7	2.4	3.4	5.1	6.8	10.2	16.9
	8	1.5	2.1	3.0	4.4	5.9	8.9	14.8
HYDRA ECO SW 18	1	8.5	11.9	16.9	25.4	33.9	50.8	84.7
	2	4.2	5.9	8.5	12.7	16.9	25.4	42.4
	3	2.8	4.0	5.6	8.5	11.3	16.9	28.2
	4	2.1	3.0	4.2	6.4	8.5	12.7	21.2
	5	1.7	2.4	3.4	5.1	6.8	10.2	16.9
	6	1.4	2.0	2.8	4.2	5.6	8.5	14.1
	7	1.2	1.7	2.4	3.6	4.8	7.3	12.1
HYDRA ECO SW 24	1	6.3	8.8	12.5	18.8	25.0	37.5	62.5
	2	3.1	4.4	6.3	9.4	12.5	18.8	31.3
	3	2.1	2.9	4.2	6.3	8.3	12.5	20.8
	4	1.6	2.2	3.1	4.7	6.3	9.4	15.6
	5	1.3	1.8	2.5	3.8	5.0	7.5	12.5

Calculation refers to the cable configuration on site.
The information listed in the table is only refers to the conductor-based voltage drop of max. 0.85V at 24V DC input voltage.

Regarding the electromagnetic combability (EMC) the maximum cable length is defined by the power supply manufacturer.
A cable length between power supply and planned product longer than indicated by the datasheet of the power supply is possible. However the electromagnetic combability can then be

influenced by the conditions of the installation site. There is no data on electromagnetic compatibility for longer cable lengths, which might lead to the necessity of an evaluation of the electromagnetic compatibility by a third party.

Datasheets and mounting instructions of the components in combination with the planned product must be carefully read and followed.

Filorail / **PT55.01** Blanco



PARTE DE

FILORAIL EMPOTRABLE FRAME DALI BROADCAST
FILORAIL EMPOTRABLE FRAME DALI POWERLINE

DESCRIPCIÓN

Raíl LV FILORAIL 48V (16A) empotrable Frame L=1000

DISEÑADO POR

iGuzzini

COLOR SELECCIONADO

01 Blanco — STANDARD

Specification sheet generated on 22/05/2026

COMPONENTES OPCIONALES

SELECCIONADO



PT66 — ACCESORIOS DE MONTAJE

Par de soportes de fijación para el raíl Frame

PESO (KG) 0.1

00 Indefinido

DATOS TÉCNICOS

ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN: 09/02/2026

DESCRIPCIÓN

Raíl de baja tensión 48V (16A) con marco perimetral de tope (versión Frame). Preparado para el alojamiento de luminarias con adaptador específico de 48 V. Realizado en aluminio extruido pintado, incluye una serie de placas de montaje diseñadas para facilitar la introducción del perfil en los falsos techos con distintos espesores. El circuito integrado, diseñado para interactuar con el controlador CC/CC e incluido en los adaptadores o en los productos, permite programar individualmente las luminarias del raíl. Para obtener filas continuas existen juntas rectas y angulares con código independiente. Incluida una funda de cierre que se coloca a ras de la abertura del carril que garantiza la limpieza del corte y la protección contra los residuos/polvo.

RENDIMIENTO TÉCNICO

III — Class III

IP20 — Protegido contra la penetración de sólidos mayores de 12 mm, no protegido contra la penetración de líquidos.

Cumple con la norma EN60598-1 y las regulaciones pertinentes.

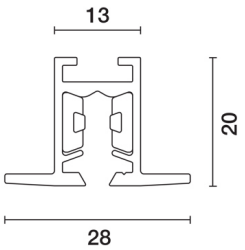
PROPIEDADES FÍSICAS

Peso (kg)	0,44
Material	Aluminio extruido

iGuzzini illuminazione S.p.A
Via Mariano Guzzini 37
62019 Recanati (Italy)
Share Capital €21.050.000,00 i.v.
VAT N. and R.I. : (IT)00082630435
CCIAA Macerata, R.E.A. 40632

DIMENSIONES

General (mm)	1000



CERTIFICACIÓN DEL PRODUCTO

CE

EAC

ENEC-03

UK CONFORMITY ASSESSED

INSTALACIÓN

DESCRIPCIÓN

Empotrable en techo o pared. Consultar la altura de los falsos techos en la hoja de instrucciones.

montaje	Low voltage track
Wiring	Alimentador remoto disponible con codificación separada. Para más información sobre las cargas máximas y las modalidades de cableado, consultar la hoja de instrucciones.

iGuzzini illuminazione S.p.A
Via Mariano Guzzini 37
62019 Recanati (Italy)
Share Capital €21.050.000,00 i.v.
VAT N. and R.I. : (IT)00082630435
CCIAA Macerata, R.E.A. 40632

Superrail track system / **QY71.04** Negro



PARTE DE

SUPERRAIL EMPOTRABLE FRAME CASAMBI
SUPERRAIL EMPOTRABLE FRAME DALI POWERLINE

DESCRIPCIÓN

Raíl Superrail de 48V (16A) Frame - L 2000

DISEÑADO POR

iGuzzini

COLOR SELECCIONADO

04 Negro — STANDARD

Specification sheet generated on 22/05/2026

ACCESORIOS NECESARIOS

SELECCIONADO



PB52 — ACCESORIOS DE MONTAJE

Soportes de fijación - para versión frame - para versión frame

PESO (KG) 0.11

00 Indefinido

DATOS TÉCNICOS

ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN: 17/03/2026

DESCRIPCIÓN

Nuevo raíl de baja tensión 48V (16A) Superrail para aplicaciones empotrables con marco perimetral de tope (versión frame). Preparado para alojamiento de los elementos luminosos adecuados para raíles low voltage (para algunos elementos luminosos es necesario solicitar por separado un nuevo adaptador). Realizado en aluminio extruido pintado, incluye una serie de placas de montaje diseñadas para facilitar la introducción del perfil en los falsos techos con distintos espesores. El circuito integrado, del convertidor DALI, diseñado para interactuar con el controlador CC/CC incluso en los adaptadores de los SPOT, permite programar individualmente las luminarias del raíl. Para obtener filas continuas existen juntas rectas y angulares con código independiente. Está disponible un revestimiento de cierre con montaje a ras de la apertura del raíl.

PROPIEDADES FÍSICAS

Peso (kg)	2,1
Material	Aluminio extruido

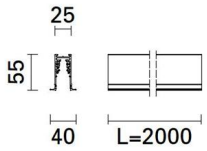
CERTIFICACIÓN DEL PRODUCTO

CE EAC ENEC-03 QCER

iGuzzini illuminazione S.p.A
Via Mariano Guzzini 37
62019 Recanati (Italy)
Share Capital €21.050.000,00 i.v.
VAT N. and R.I. : (IT)00082630435
CCIAA Macerata, R.E.A. 40632

DIMENSIONES

General (mm)	2000x40x55



DATOS FOTOMÉTRICOS

DETALLES

Im en modo de emergencia	-

INSTALACIÓN

DESCRIPCIÓN

Empotrable en techo o pared. Disponibles juntas rectas o angulares (techo-techo / techo-pared).

Wiring	El convertidor DALI, preparado para la instalación remota, está disponible con código independiente. Para más información sobre las cargas máximas y las modalidades de cableado, consultar la hoja de instrucciones.

iGuzzini illuminazione S.p.A
Via Mariano Guzzini 37
62019 Recanati (Italy)
Share Capital €21.050.000,00 i.v.
VAT N. and R.I. : (IT)00082630435
CCIAA Macerata, R.E.A. 40632

PHOS
ENGINEERING LIGHT

Date 22/05/2026

EYECONIC MINI TRIM ADJUSTABLE

The Eyeconic Mini Trim Adjustable is a recessed, directional downlight with a Ø62mm bezel and features a beautifully sculpted anti-glare baffle.

PRODUCT PART CODE

EY-MTA-BT/B1/BT/BT-STD9-27-90-30-700

PRODUCT FINISHES

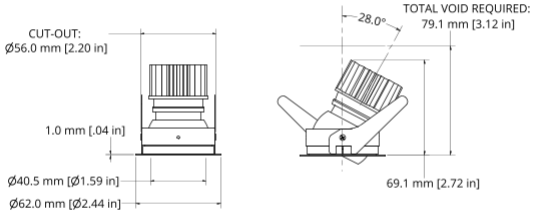
Bezel	Black Fine Textured (BT)
Socket	Anodised Jet Black (B1)
OuterBaffle	Black Fine Textured (BT)
InnerBaffle	Black Fine Textured (BT)

TECHNICAL SPECIFICATION

Cable / Tube / Length	N/A
Product Wattage	9w
CCT	2700k
Beam Angle	30.8
Luminaire Lumens	485lm
Circuit Watts	10.5W
Luminaire Efficacy	46lm/W
Candelas	1476cd
Binning	2 step
CRI	91.5
TM-30-15 RF	90.16
TM-30-15 RG	100.22
Lumen Maintenance	LM80
Lifetime	50000hrs
Forward Voltage (Vf)	12.36V
Current	700mA
Engine Lm/W	59
Source Lm/W	80

BESPOKE LUMINAIRE





*see installation instructions for insulation void requirements.

PHOS
ENGINEERING LIGHT

PRODUCT STANDARDS

IP Rating	IP65 (From the front)
IK Rating	N/A
Warranty	5 years
Fire Rated	Yes
Max Operating Temperature	65°C / 149°F

DRIVER PART CODE

INF20DALI

DRIVER INFORMATION

Dimming Option	DALI
Distance from product	30 m
Void Required	85 mm
Weight	120 g

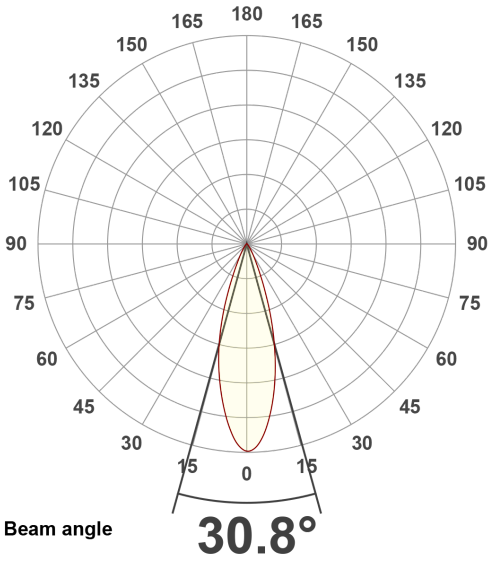
ELECTRICAL INFORMATION

Output Voltage	2-28 Vdc
Inrush Current	<20A
Max Driver Wattage	21W
Class	2

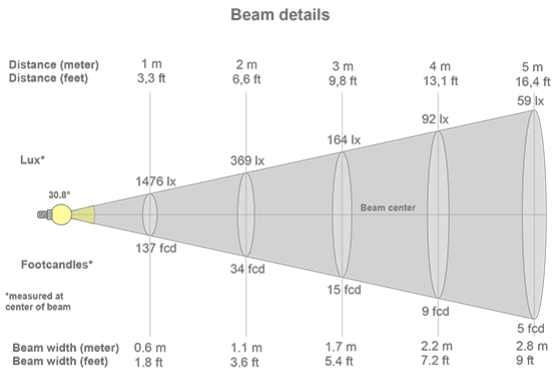
ACCESSORIES

Honeycomb Recessed

POLAR CURVES



LIGHT CONE



LINK TO EPREL DATABASE

ZIRKOL CIRCLE UGR

Zirkol Circle UGR is a family of circular suspension lamps suitable for general and decorative lighting.
Anodized aluminium body and downlight UGR<19 optic.
Available as single direct light emission version or with double light emission and different colour temperatures.
Remote driver and dimmer interface included



1M | DOWNLIGHT - 2700K

LAMPING

Source	flex LED strip 30°
Total power	59W
Emission	UGR<19
Switching	DALI
Tension	24VDC
Color temperature	2700K
Luminous flux	3505lm
Initial luminaire efficacy	59lm/W
Initial chromaticity	SDCM<3
Typ CRI	90
IP class	40
Dimensions	ø99,5x5cm
Materials	aluminium
Ambient temperature range	0°C / +35°C
Performance ambient temperature	25°C
Notes	1 x driver 75W (110/240V) | 1 x dimmer DALI | 1 x electrical cable 4m | 3 x adjustable metal cable (length from 3m to 0,5m) ceiling attachment included | RAL 9005 black | shipped assembled
Net lamp weight	4,3 kg

Codes
BZRC1610I42DNE

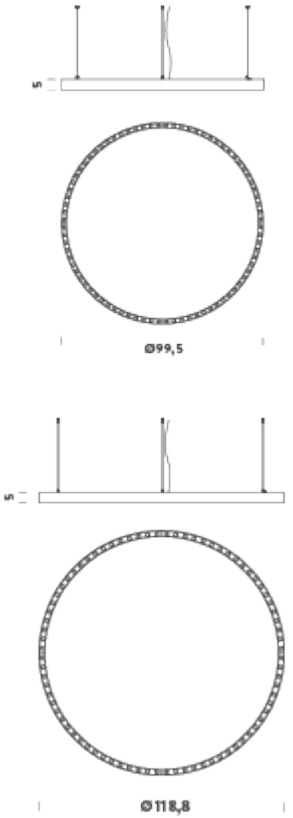
Structure
black

PACKAGE

Package 01	Dimension: 115x115x12 cm / Gross weight: 7,08 kg

Certificazioni

ZIRKOL CIRCLE UGR



1M | DOWNLIGHT - 3000K

LAMPING

Source	flex LED strip 30°
Total power	59W
Emission	UGR<19
Switching	DALI
Tension	24VDC
Color temperature	3000K
Luminous flux	3894lm
Initial luminaire efficacy	66lm/W
Initial chromaticity	SDCM<3
Typ CRI	90
IP class	40
Dimensions	ø99,5x5cm
Materials	aluminium
Ambient temperature range	0°C / +35°C
Performance ambient temperature	25°C
Notes	1 x driver 75W (110/240V) | 1 x dimmer DALI | 1 x electrical cable 4m | 3 x adjustable metal cable (length from 3m to 0,5m) ceiling attachment included | RAL 9005 black | shipped assembled
Net lamp weight	4,30 kg

Codes
BZRC1610I42WNE

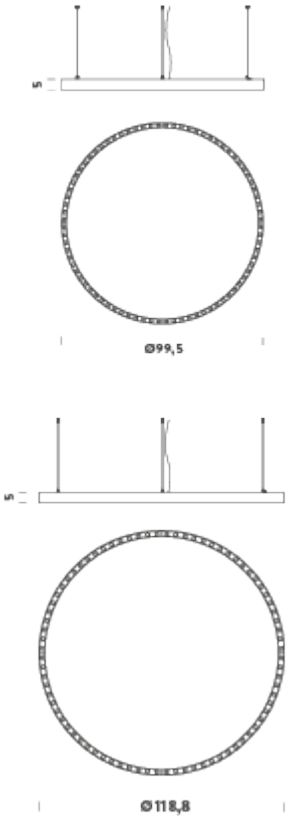
Structure
black

PACKAGE

Package 01	Dimension: 115x115x12 cm / Gross weight: 7,08 kg

Certificazioni

ZIRKOL CIRCLE UGR



1M | DOWNLIGHT - 4000K

LAMPING

Source	flex LED strip 30°
Total power	59W
Emission	UGR<19
Switching	DALI
Tension	24VDC
Color temperature	4000K
Luminous flux	4327lm
Initial luminaire efficacy	73lm/W
Initial chromaticity	SDCM<3
Typ CRI	90
IP class	40
Dimensions	ø99,5x5cm
Materials	aluminium
Ambient temperature range	0°C / +35°C
Performance ambient temperature	25°C
Notes	1 x driver 75W (110/240V) | 1 x dimmer DALI | 1 x electrical cable 4m | 3 x adjustable metal cable (length from 3m to 0,5m) ceiling attachment included | RAL 9005 black | shipped assembled
Net lamp weight	4,3 kg

Codes
BZRC1610I42NNE

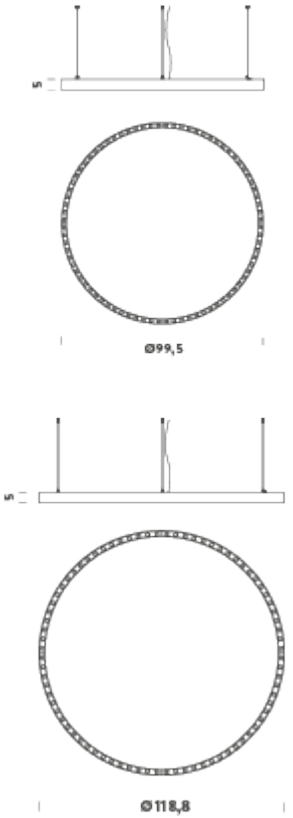
Structure
black

PACKAGE

Package 01	Dimension: 115x115x12 cm / Gross weight: 7,08 kg

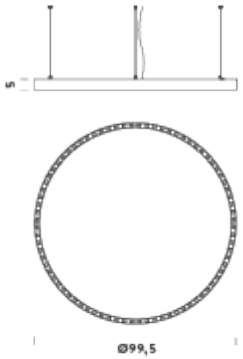
Certificazioni

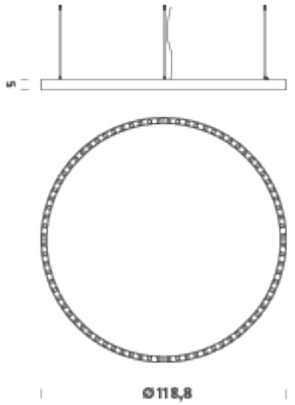
ZIRKOL CIRCLE UGR



1M | UP-DOWNLIGHT - 2700K

ZIRKOL CIRCLE UGR





LAMPING

Source	flex LED strip 30° + LED strip
Total power	104W
Emission	UGR<19 + diffused orientable
Switching	DALI
Tension	24VDC
Color temperature	2700K
Luminous flux	5646lm
Initial luminaire efficacy	54lm/W
Initial chromaticity	SDCM<3
Typ CRI	90
IP class	40
Dimensions	ø99,5x5cm
Materials	aluminium
Ambient temperature range	0°C / +35°C
Performance ambient temperature	25°C
Notes	1 x driver 150W (110/240V) | 1 x dimmer DALI | 1 x electrical cable 4m | 3 x adjustable metal cable (length from 3m to 0,5m) ceiling attachment included | RAL 9005 black | shipped assembled
Net lamp weight	4,4 kg

Codes
BZRC1710I42DNE

Structure
black

PACKAGE

Package 01	Dimension: 115x115x12 cm / Gross weight: 7,2 kg

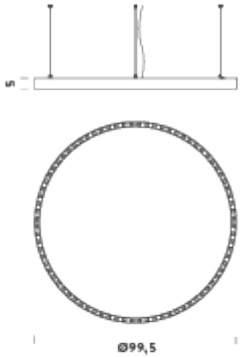
Certificazioni

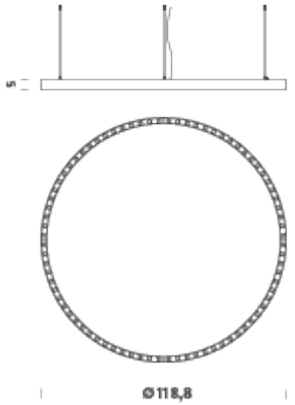
1M | UP-DOWNLIGHT - 3000K

ZIRKOL CIRCLE UGR

LAMPING

Source	flex LED strip 30° + LED strip
Total power	104W
Emission	UGR<19 + diffused orientable
Switching	DALI
Tension	24VDC
Color temperature	3000K
Luminous flux	6274lm
Initial luminaire efficacy	60lm/W
Initial chromaticity	SDCM<3
Typ CRI	90
IP class	40
Dimensions	ø99,5x5cm
Materials	aluminium
Ambient temperature range	0°C / +35°C
Performance ambient temperature	25°C
Notes	1 x driver 150W (110/240V) | 1 x dimmer DALI | 1 x electrical cable 4m | 3 x adjustable metal cable (length from 3m to 0,5m) ceiling attachment included | RAL 9005 black | shipped assembled
Net lamp weight	4,4 kg





Codes

BZRC1710I42WNE

Structure

black

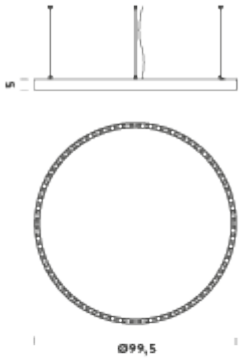
PACKAGE

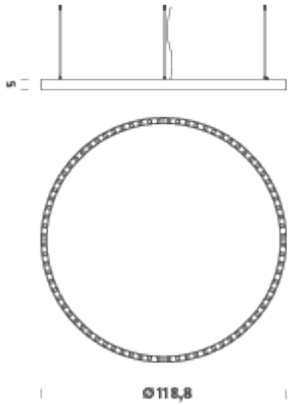
Package 01 — Dimension: 115x115x12 cm / Gross weight: 7,2 kg

Certificazioni

1M | UP-DOWNLIGHT - 4000K

ZIRKOL CIRCLE UGR





LAMPING

Source	flex LED strip 30° + LED strip
Total power	104W
Emission	UGR<19 + diffused orientable
Switching	DALI
Tension	24VDC
Color temperature	4000K
Luminous flux	6971lm
Initial luminaire efficacy	67lm/W
Initial chromaticity	SDCM<3
Typ CRI	90
IP class	40
Dimensions	ø99,5x5cm
Materials	aluminium
Ambient temperature range	0°C / +35°C
Performance ambient temperature	25°C
Notes	1 x driver 150W (110/240V) | 1 x dimmer DALI | 1 x electrical cable 4m | 3 x adjustable metal cable (length from 3m to 0,5m) ceiling attachment included | RAL 9005 black | shipped assembled
Net lamp weight	4,4 kg

Codes

BZRC1710I42NNE

Structure

black

PACKAGE

Package 01	Dimension: 115x115x12 cm / Gross weight: 7,2 kg

Certificazioni

1,2M | DOWNLIGHT - 2700K

LAMPING

Source	flex LED strip 30°
Total power	70W
Emission	UGR<19
Switching	DALI
Tension	24VDC
Color temperature	2700K
Luminous flux	4130lm
Initial luminaire efficacy	59lm/W
Initial chromaticity	SDCM<3
Typ CRI	90
IP class	40
Dimensions	ø118,8x5cm
Materials	aluminium
Ambient temperature range	0°C / +35°C
Performance ambient temperature	25°C
Notes	1 x driver 75W (110/240V) | 1 x dimmer DALI | 1 x electrical cable 4m | 3 x adjustable metal cable (length from 3m to 0,5m) ceiling attachment included | RAL 9005 black | shipped assembled
Net lamp weight	5,02 kg

Codes
BZRC1612I42DNE

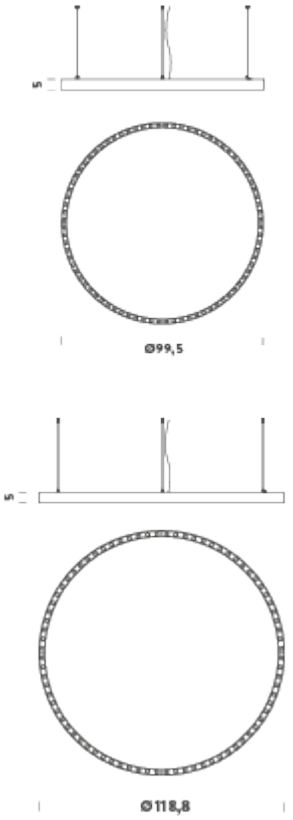
Structure
black

PACKAGE

Package 01	Dimension: 165x165x12 cm / Gross weight: 9,8 kg

Certificazioni

ZIRKOL CIRCLE UGR



1,2M | DOWNLIGHT - 3000K

LAMPING

Source	flex LED strip 30°
Total power	70W
Emission	UGR<19
Switching	DALI
Tension	24VDC
Color temperature	3000K
Luminous flux	4620lm
Initial luminaire efficacy	66lm/W
Initial chromaticity	SDCM<3
Typ CRI	90
IP class	40
Dimensions	ø118,8x5cm
Materials	aluminium
Ambient temperature range	0°C / +35°C
Performance ambient temperature	25°C
Notes	1 x driver 75W (110/240V) | 1 x dimmer DALI | 1 x electrical cable 4m | 3 x adjustable metal cable (length from 3m to 0,5m) ceiling attachment included | RAL 9005 black | shipped assembled
Net lamp weight	5,02 kg

Codes
BZRC1612I42WNE

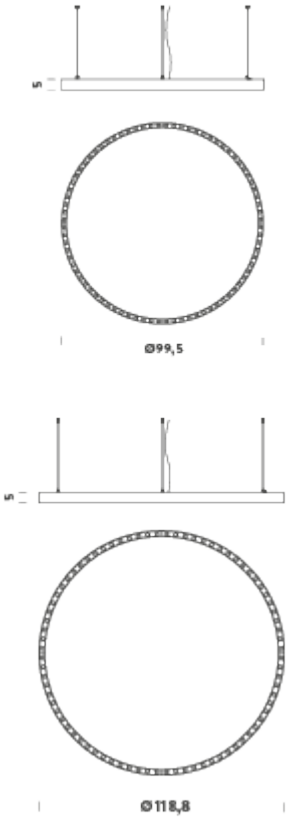
Structure
black

PACKAGE

Package 01	Dimension: 165x165x12 cm / Gross weight: 9,8 kg

Certificazioni

ZIRKOL CIRCLE UGR



1,2M | DOWNLIGHT - 4000K

LAMPING

Source	flex LED strip 30°
Total power	70W
Emission	UGR<19
Switching	DALI
Tension	24VDC
Color temperature	4000K
Luminous flux	5110lm
Initial luminaire efficacy	73lm/W
Initial chromaticity	SDCM<3
Typ CRI	90
IP class	40
Dimensions	ø118,8x5cm
Materials	aluminium
Ambient temperature range	0°C / +35°C
Performance ambient temperature	25°C
Notes	1 x driver 75W (110/240V) | 1 x dimmer DALI | 1 x electrical cable 4m | 3 x adjustable metal cable (length from 3m to 0,5m) ceiling attachment included | RAL 9005 black | shipped assembled
Net lamp weight	5,02 kg

Codes
BZRC1612I42NNE

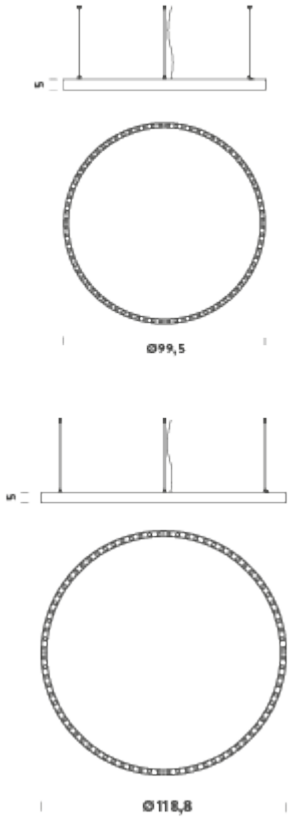
Structure
black

PACKAGE

Package 01	Dimension: 165x165x12 cm / Gross weight: 9,8 kg

Certificazioni

ZIRKOL CIRCLE UGR



1,2M | UP-DOWNLIGHT - 2700K

LAMPING

Source	flex LED strip 30° + LED strip
Total power	124W
Emission	UGR<19 + diffused orientable
Switching	DALI
Tension	24VDC
Color temperature	2700K
Luminous flux	6696lm
Initial luminaire efficacy	54lm/W
Initial chromaticity	SDCM<3
Typ CRI	90
IP class	40
Dimensions	ø118,8x5cm
Materials	aluminium
Ambient temperature range	0°C / +35°C
Performance ambient temperature	25°C
Notes	1 x driver 150W (110/240V) | 1 x dimmer DALI | 1 x electrical cable 4m | 3 x adjustable metal cable (length from 3m to 0,5m) ceiling attachment included | RAL 9005 black | shipped assembled
Net lamp weight	5,14 kg

Codes
BZRC1712I42DNE

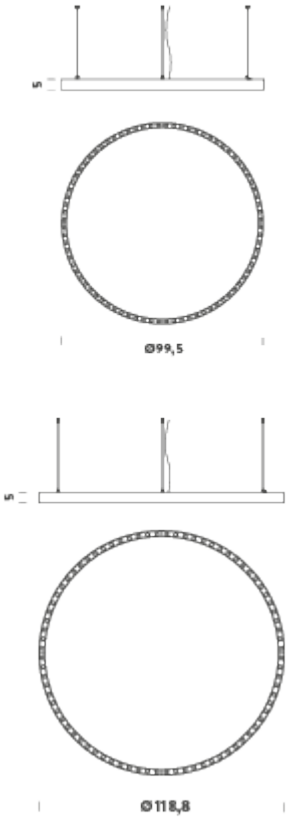
Structure
black

PACKAGE

Package 01	Dimension: 165x165x12 cm / Gross weight: 9,9 kg

Certificazioni

ZIRKOL CIRCLE UGR



1,2M | UP-DOWNLIGHT - 3000K

LAMPING

Source	flex LED strip 30° + LED strip
Total power	124W
Emission	UGR<19 + diffused orientable
Switching	DALI
Tension	24VDC
Color temperature	3000K
Luminous flux	7440lm
Initial luminaire efficacy	60lm/W
Initial chromaticity	SDCM<3
Typ CRI	90
IP class	40
Dimensions	ø118,8x5cm
Materials	aluminium
Ambient temperature range	0°C / +35°C
Performance ambient temperature	25°C
Notes	1 x driver 150W (110/240V) | 1 x dimmer DALI | 1 x electrical cable 4m | 3 x adjustable metal cable (length from 3m to 0,5m) ceiling attachment included | RAL 9005 black | shipped assembled
Net lamp weight	5,14 kg

Codes
BZRC1712I42WNE

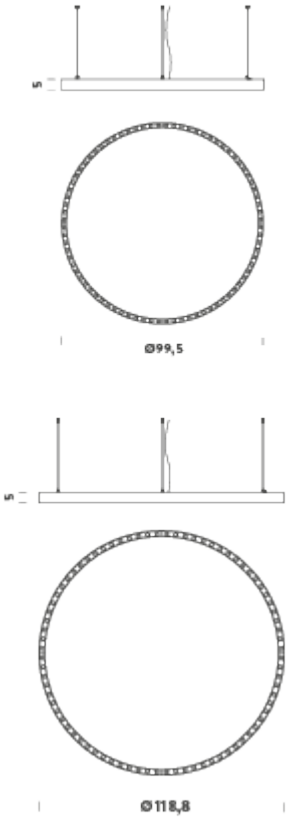
Structure
black

PACKAGE

Package 01	Dimension: 165x165x12 cm / Gross weight: 9,9 kg

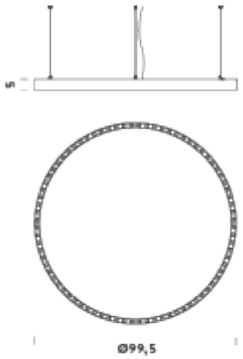
Certificazioni

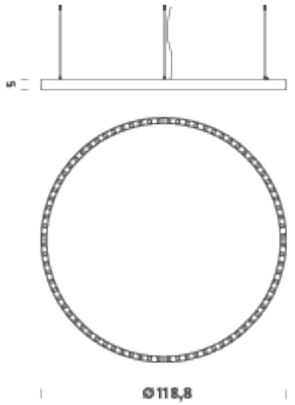
ZIRKOL CIRCLE UGR



1,2M | UP-DOWNLIGHT - 4000K

ZIRKOL CIRCLE UGR





LAMPING

Source	flex LED strip 30° + LED strip
Total power	124W
Emission	UGR<19 + diffused orientable
Switching	DALI
Tension	24VDC
Color temperature	4000K
Luminous flux	8308lm
Initial luminaire efficacy	67lm/W
Initial chromaticity	SDCM<3
Typ CRI	90
IP class	40
Dimensions	ø118,8x5cm
Materials	aluminium
Ambient temperature range	0°C / +35°C
Performance ambient temperature	25°C
Notes	1 x driver 150W (110/240V) | 1 x dimmer DALI | 1 x electrical cable 4m | 3 x adjustable metal cable (length from 3m to 0,5m) ceiling attachment included | RAL 9005 black | shipped assembled
Net lamp weight	5,14 kg

Codes

BZRC1712I42NNE

Structure

black

PACKAGE

Package 01	Dimension: 165x165x12 cm / Gross weight: 9,9 kg

Certificazioni



Roc

Joan Gaspar

marset

Roc Joan Gaspar

Aplique para interior y exterior con difusor de vidrio prensado. Su pantalla ondulada cubre la luz, la difumina y logra crear ambiente. Ahora Roc evoluciona para aportar más luz y amplía su colección con dos nuevas medidas y un acabado en blanco.

Todas las versiones incluyen un filtro para reducir el deslumbramiento y tamizar la luz. Roc parece un bloque de hielo brillante, con textura irregular que invita a tocarlo.





Roc Mini

Código	Acabado	CCT
A701-510-35-27K	Blanco (RAL 9003)	27K
A701-510-35-30K	Blanco (RAL 9003)	30K
A701-510-39-27K	Negro (RAL 9005)	27K
A701-510-39-30K	Negro (RAL 9005)	30K

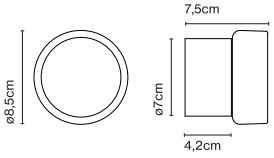
Materiales
Estructura: Aluminio
Pantalla: Vidrio prensado

Regulable: Sí
Dimmer integrado: No
Regulación: Depende de la fuente de alimentación adquirida.

Tipología de producto: Pared / Techo
Fuente de luz: LED SMD 24Vdc 2,9W CRI90 291lm
Luminaria: (Alimentación eléctrica no incluida) 109lm

Peso: Neto 0,52 kg – Bruto 0,68 kg
Embalaje: 12 x 12 x 13,5 cm – 0,68 kg Vol – 0,002 m^3
LED incluido

Instalación: Conexión directa
Accesorio: Filtro para reducir el deslumbramiento (Incluido).



Dimmable

IP65

Fuente de alimentación regulable

Código	Descripción	Regulación	Clase
968-360	6W - 24V	On/off	II
968-223-23	20W - 24V	Triac	II
968-262	50W - 24V	Triac	II
968-369	35W - 24V	DALI-2	II
968-370	60W - 24V	DALI-2	II

info@marset.com
www.marset.com

Accesorio empotrable - Roc Mini

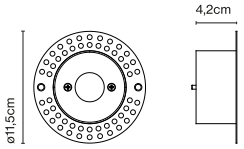
Código
A701-513

Acabado
Blanco

Materiales
Estructura: Acero inoxidable

Tipología de producto: Accesorio
Notas de producto: Accesorio para empotrar el modelo Roc Mini.

Peso: Neto 0,2 kg – Bruto 0,3 kg
Embalaje: 12,5 x 12,5 x 6,5 cm – 0,3 kg Vol – 0,001 m³



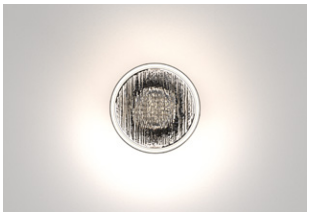
Accesorio antideslumbrante direccional - Roc Mini

Código
A701-514

Acabado
Negro

Materiales
Estructura: Acero inoxidable

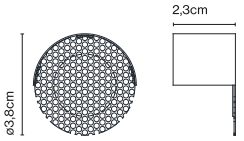
Tipología de producto: Accesorio
Notas de producto: Accesorio para reducir el deslumbramiento y dirigir la luz hacia abajo.



Roc Mini sin Accesorio antideslumbrante direccional

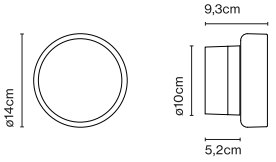


Roc Mini con Accesorio antideslumbrante direccional



Roc

Código	Acabado	CCT	Tensión	Clase
A701-500-35-27K	Blanco (RAL 9003)	27K	220-240 Vac	II
A701-500-35-30K	Blanco (RAL 9003)	30K	220-240 Vac	II
A701-500-39-27K	Negro (RAL 9005)	27K	220-240 Vac	II
A701-500-39-30K	Negro (RAL 9005)	30K	220-240 Vac	II
A701-504-35-27K	Blanco (RAL 9003)	27K	24 Vdc	III
A701-504-35-30K	Blanco (RAL 9003)	30K	24 Vdc	III
A701-504-39-27K	Negro (RAL 9005)	27K	24 Vdc	III
A701-504-39-30K	Negro (RAL 9005)	30K	24 Vdc	III



Dimmable
CE
EAC
UK CA
IP65

Materiales
Estructura: Aluminio
Pantalla: Vidrio prensado

Regulable: Sí
Dimmer integrado: No
Regulación: Corte de fase (Triac), versión 220-240 VAC

Tipología de producto: Pared / Techo
Fuente de luz: LED SMD 500mA 7,1W CRI90 928lm
Luminaria: 220-240 VAC TRIAC 9,5W 421lm
Fuente de luz: LED SMD 24 Vdc 5W CRI90 495lm
Luminaria: (Alimentación eléctrica no incluida) 248lm

Peso: Neto 1,64 kg – Bruto 2,03 kg
Embalaje: 19 x 19 x 19 cm – 2,03 kg Vol – 0,007 m³
LED incluido

Notas de producto: DALI-2 disponible bajo pedido. Suplemento de 90 €
Instalación: Conexión directa
Accesorio: Filtro para reducir el deslumbramiento (Incluido).

Fuente de alimentación regulable

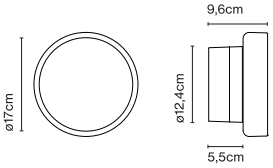
Código	Descripción	Regulación	Clase
968-360	6W - 24V	On/off	II
968-223-23	20W - 24V	Triac	II
968-262	50W - 24V	Triac	II
968-227	35W - 24V	DALI-2	II
968-206	60W - 24V	DALI-2	II



info@marset.com
www.marset.com

Roc Plus

Código	Acabado	CCT
A701-502-35-27K	Blanco (RAL 9003)	27K
A701-502-35-30K	Blanco (RAL 9003)	30K
A701-502-39-27K	Negro (RAL 9005)	27K
A701-502-39-30K	Negro (RAL 9005)	30K



Dimmable

IP65

Materiales
Estructura: Aluminio
Pantalla: Vidrio prensado

Regulable: Sí
Dimmer integrado: No
Regulación: Corte de fase (Triac)

Tipología de producto: Pared / Techo
Fuente de luz: LED SMD 500mA 8,3W CRI90 1115lm
Luminaria: 220-240 VAC TRIAC 10,8W 540lm

Peso: Neto 2,40 kg – Bruto 2,86 kg
Embalaje: 22,5 x 22,5 x 19 cm – 2,86 kg Vol – 0,01 m^3
LED incluido

Notas de producto: DALI-2 disponible bajo pedido. Suplemento de 90 €
Instalación: Conexión directa
Accesorio: Filtro para reducir el deslumbramiento (Incluido)



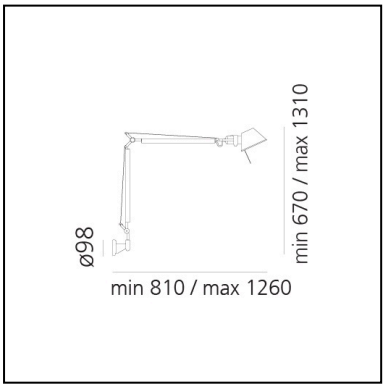
info@marset.com
www.marset.com

Tolomeo Wall Pure Integralis - Aluminium - Body Lamp

Michele De Lucchi
Giancarlo Fassina



IP20



LUMINARIA

DAY MODE

- Potencia (W): **7W**
- Tensión de alimentación: **220V-240V**
- Flujo Luminoso (lm): **483lm**
- Flujo Radiante: **465mW**
- CCT: **3600K**
- Efficacy: **69lm/W**
- CRI: **80**
- Dimmer Typology: **Microswitch Dimmer**

Notas

Complete lamp consists of body lamp + accessories

PATENT PENDING TECHNOLOGY

ESPECIFICACIONES

Ícono del diseño italiano y fruto del ingenio de los diseñadores Michele De Lucchi y Giancarlo Fassina, la lámpara Tolomeo se lanzó al mercado en 1987. Encarnando el equilibrio perfecto entre funcionalidad y estética.
El diseño de la Tolomeo se caracteriza por líneas limpias y minimalistas, con una estructura realizada en aluminio. Este material no solo le confiere a la lámpara un aspecto moderno y sofisticado, sino también una notable ligereza y robustez.
La cabeza de la lámpara, orientable en todas las direcciones, está dotada de un reflector de aluminio estampado que asegura una distribución uniforme de la luz, haciéndola ideal para diversas necesidades de iluminación.
Uno de los elementos distintivos de la Tolomeo es su sistema de brazos articulados. Gracias a un innovador mecanismo de resortes, la lámpara puede ajustarse fácilmente en altura e inclinación, garantizando una gran flexibilidad de uso. Esto la hace perfecta para iluminar la superficie de trabajo o como lámpara de lectura para crear ambientes acogedores y relajantes.
Su elegancia atemporal y funcionalidad impecable la han convertido en una de las lámparas más conocidas del mundo y ha sido premiada con numerosos reconocimientos internacionales, incluido el prestigioso Compasso d'Oro. Esta lámpara no es solo un objeto de iluminación, sino una verdadera obra maestra del diseño que sigue inspirando y fascinando a generaciones de amantes de la belleza.

CARACTERíSTICAS

- Código de Producto: **A004800IN2**
- Color: **Aluminium**
- Instalación: **Pared**
- Material: **aluminium, steel**
- Serie: **Design Collection**
- diseño: **Michele De Lucchi, Giancarlo Fassina**

DIMENSIONES

- Longitud: **780 mm**
- Altura: **670 mm**
- Diámetro base: **230 mm**
- Extensión máxima en altura: **1310 mm**
- Extension máxima a lo ancho: **1260 mm**
- Prueba calorífica: **750°**

FUENTES DE LUZ INCLUIDAS

Nos reservamos el derecho a modificar las características de nuestro producto. — Last update: junio 2024
Para más información acerca del producto, visitar www.artemide.com

– Categoría: **Led**
– Numero: **1**
– Color Tolerance: **4SDCM**
– Service Life: **L80 (10K) 28500h**

ACCESORIOS



Wall support - Aluminium
A025150

FLOS

F4190009 White

Mini Glo-Ball Ceiling/Wall Mirror

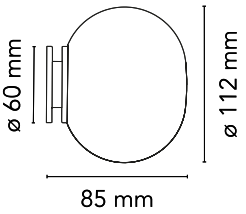
Designed by Jasper Morrison, 2002

Halogen - 25W

Lamp for ceiling, wall or mirror providing diffused light. Diffuser consisting of an externally acidetched, hand blown, flashed opaline glass and of a white, injection-molded PPS threaded ring nut. Injection-molded PPS white mirror ring nut. MIRROR HOLE: ø 35 mm.

Are you a professional and your project needs consulting and support?

BOOK AN APPOINTMENT



Main specifications

EAN	8059607019986
Mounting	Ceiling, Wall
Environments	Indoor dry location
Light source type	Bulb
Light sources included	No
Lamp category	Halogen
Lamp holders	G9
Ilcos	HSGS
Number of lamps	1
Power (W)	25

Physical

Colour	White
Length (mm)	190
Net weight (kg)	0.29
Package height (mm)	190
Package width (mm)	190
Package length (mm)	190
Package volume (m3)	0.01
IP internal	40

Download

Mounting instructions PDF

Photometric Files

LDT / IES LDT

Technical Drawings

2D ZIP

3D ZIP

Bim ZIP

GWT 850°

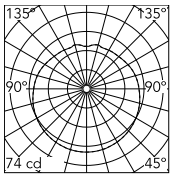
IP 40

IK 05

©2026 Flos - P.IVA 00290820174 - 4/28/2026

In our constantly evolving world and business, technical upgrades happen every day. This means all product specifications and data are subject to change without warning in order t improve reliability, function, performance or otherwise. We make every effort to ensure the accuracy of our product images, however due to different lighting and screens used for viewing, the colours may vary. Images are indicative of the quality and style of the product but may not represent the precise details of the product you receive. This is because we are constantly working to make improvements. For aesthetic reasons, cables and/or electrical elements are often not shown. Refer to technical data sheets for all technical data. Images and colours are not part of any contract or warranty in any way.

Schematic light drawing



Luminous flux luminaire
230 lm

Photometric

Lighting type	Total
Light distribution	Roto symmetric
Extreme cut off	No

Electrical

Insulation class	II
Frequency (Hz)	50/60
Main voltage (Vac)	220-240
Dimmable	Yes
Dimming interface	Remote Dimmable (Dimmer Not Included)
Batteries inside	No

©2026 Flos - P.IVA 00290820174 - 4/28/2026

In our constantly evolving world and business, technical upgrades happen every day. This means all product specifications and data are subject to change without warning in order t improve reliability, function, performance or otherwise. We make every effort to ensure the accuracy of our product images, however due to different lighting and screens used for viewing, the colours may vary. Images are indicative of the quality and style of the product but may not represent the precise details of the product you receive. This is because we are constantly working to make improvements. For aesthetic reasons, cables and/or electrical elements are often not shown. Refer to technical data sheets for all technical data. Images and colours are not part of any contract or warranty in any way.

Bulbs



NOT INCLUDED

RF26520

LED Lamp 2W 240lm G9 220-240 2700K T13 Non Dimmable



NOT INCLUDED

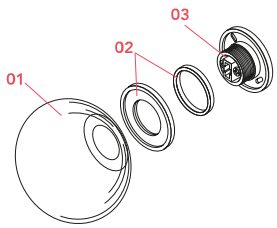
RF36378

LED BiPin Lamp G9 3,2W 2700K Dimmable

©2026 Flos - P.IVA 00290820174 - 4/28/2026

In our constantly evolving world and business, technical upgrades happen every day. This means all product specifications and data are subject to change without warning in order t improve reliability, function, performance or otherwise. We make every effort to ensure the accuracy of our product images, however due to different lighting and screens used for viewing, the colours may vary. Images are indicative of the quality and style of the product but may not represent the precise details of the product you receive. This is because we are constantly working to make improvements. For aesthetic reasons, cables and/or electrical elements are often not shown. Refer to technical data sheets for all technical data. Images and colours are not part of any contract or warranty in any way.

Spare Parts



01.	Mini Glo-Ball Ceiling/Wall & Table new diffuser assembly	RF4190400
02.	Ring nut & gasket kit	RF4190300
03.	G9 5600 lamp holder	RF12818

©2026 Flos - P.IVA 00290820174 - 4/28/2026

In our constantly evolving world and business, technical upgrades happen every day. This means all product specifications and data are subject to change without warning in order t improve reliability, function, performance or otherwise. We make every effort to ensure the accuracy of our product images, however due to different lighting and screens used for viewing, the colours may vary. Images are indicative of the quality and style of the product but may not represent the precise details of the product you receive. This is because we are constantly working to make improvements. For aesthetic reasons, cables and/or electrical elements are often not shown. Refer to technical data sheets for all technical data. Images and colours are not part of any contract or warranty in any way.

RF4190400

Mini Glo-Ball Ceiling/Wall & Table new diffuser assembly



RF4190300

Ring nut & gasket kit



RF12818

G9 5600 lamp holder

©2026 Flos - P.IVA 00290820174 - 4/28/2026

In our constantly evolving world and business, technical upgrades happen every day. This means all product specifications and data are subject to change without warning in order t improve reliability, function, performance or otherwise. We make every effort to ensure the accuracy of our product images, however due to different lighting and screens used for viewing, the colours may vary. Images are indicative of the quality and style of the product but may not represent the precise details of the product you receive. This is because we are constantly working to make improvements. For aesthetic reasons, cables and/or electrical elements are often not shown. Refer to technical data sheets for all technical data. Images and colours are not part of any contract or warranty in any way.

Viabizzuno *progettiamo la luce*

Viabizzuno strada principale della frazione di bizzuno in provincia di ravenna dove tra la casa del popolo e la parrocchia, al n°17, sono nato il ventuno luglio millenovecentocinquantacinque. da qui nasce il nome della fabbrica di produzione fondata nel millenovecentonovantaquattro rappresentata da uno spazio bianco attraversato da due linee. una verticale, rigorosa, essenziale, equilibrata: la luce per la luce; ed una inclinata, irriverente nello spazio, ironica, fuori dagli schemi: la luce per la forma. distinte ma complementari si fondono in un unico nome: Viabizzuno.

Viabizzuno is the name of the main road of the small village bizzuno located in the province of ravenna, where I was born on the twenty-first july nineteenfiftyfive at n°17, between the 'casa del popolo' and the local parish church. from here the name of the factory founded in nineteen ninety-four represented by a white space intersected by two lines. one vertical, well balanced, logical, essential: the light for the light. the other one dynamic, irreverent, ironic: the light for the form. separate and yet complementary they cast in the same name: Viabizzuno.

marionanni

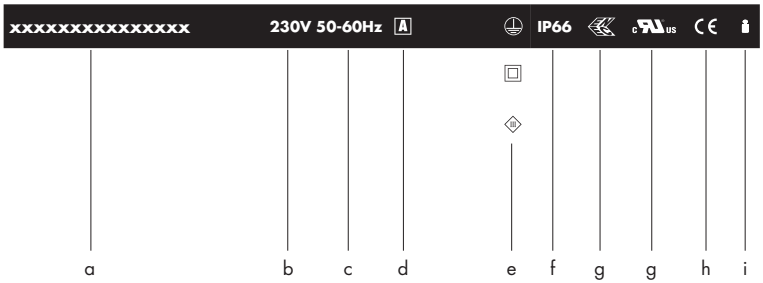
i progetti rendono gli oggetti eterni,
le mode li corrompono, gli imbecilli li copiano
e li vendono agli ignoranti e ai deficienti.
noi progettiamo e lavoriamo per aiutare la luce
ad emozionarvi.
i frutti delle nostre idee e dei nostri progetti
sono protetti da brevetti
e/o modelli registrati
e/o da diritto d'autore.

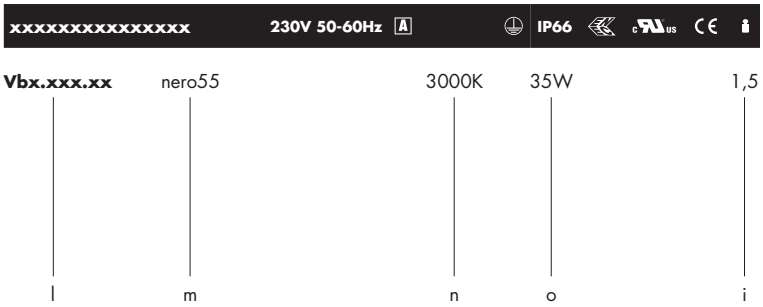
design makes objects timeless,
fashion corrupts them,
fools copy them and sell them to
ignorants and idiots.
we do projects and work to help light to bring
you true emotion.
the results of our ideas and our projects
are protected by patents
and/or registered models
and/or copyright.

al fine di offrire ai nostri clienti la massima qualità della luce utilizzando le più avanzate tecnologie, forti del nostro sapere artigiano costruito in italia, aggiorniamo costantemente i nostri apparecchi di illuminazione.
Viabizzuno si riserva il diritto di apportare ai propri modelli, senza nessun preavviso, qualsiasi modifica ritenesse opportuna. per dimensioni e codici fanno fede i nostri strumenti di lavoro www.Viabizzuno.com, Viacommerce®, Viabizzunoapplight e Viabizzunoonline.

in order to provide to our customers the maximum quality of light using the most advanced technologies, being strong of our artisan knowledge made in italy, we constantly update our lighting fixtures.
Viabizzuno reserves the right to make any modification, considered worthwhile, to its own models, without any notification. for valid dimensions and codes please consult our working tools www.Viabizzuno.com, Viacommerce®, Viabizzunoapplight and Viabizzunoonline.

lettura delle tabelle tecniche how to read technical tables



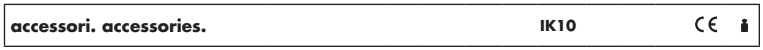


bandella tecnica. posizioni standard simbologie.
data plate. standard arrangement of symbols.

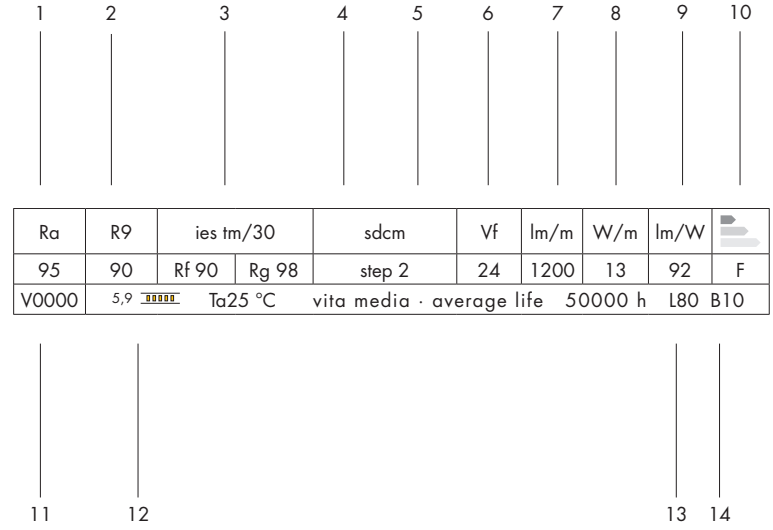
a	*nome apparecchio di illuminazione* · light fitting name
b	*tensione di alimentazione* · supply rating (Volt)
c	*frequenza di alimentazione* · supply frequency (Hertz)
d	*alimentatore incluso o escluso* · power supply included or not included
e	*classe di isolamento* · insulation class
f	*grado di protezione* · protection degree
g	*marchio di certificazione* · safety and quality standards certification
h	*conforme alle direttive europee* produced in compliance with EC directives
i	*peso netto* · net weight (kg)
l	*codice* · code
m	*finitura* · finish
n	*temperatura colore sorgente elettronica* colour temperature led source (Kelvin)
o	*potenza della sorgente* · source power (Watt)



componenti. identifica tutti gli elementi indispensabili per la corretta funzionalità e installazione dell'apparecchio di illuminazione.
components. includes all items that are essential to the correct operation and installation of the light fitting.



accessori. si riferisce alle ulteriori parti installabili sull'apparecchio.
accessories. refers to items that can be added to the light fitting.



1	*indice di resa cromatica* · colour rendering index
2	*indice di resa del rosso* · red colour rendering index
3	*Rf indice di fedeltà colore* · colour fidelity index *Rg indice di saturazione colore* · color gamut index
4	*step di macadam* · macadam step
5	*corrente di alimentazione* · power supply current
6	*tensione di alimentazione* · power supply voltage
7	*flusso luminoso* · light flux
8	*potenza della sorgente* · source power
9	*efficienza della sorgente* · source efficiency
10	*classe di efficienza energetica* · efficiency class
11	*codice sorgente elettronica Viabizzuno* · Viabizzuno led source code
12	*superficie emittente* · light emmitting surface (mm)
13	*% flusso residuo a fine vita* · end life % flux
14	*% consentita sotto limite* · allowed % under limit

gradi di protezione protection degrees

IP0X *non protetto*
no protection

IP1X *contro corpi estranei >50 mm*
protection against solid objects

IP2X *contro corpi estranei >12 mm*
protection against solid objects

IP3X *contro corpi estranei >2,5 mm*
protection against solid objects

IP4X *contro corpi estranei >1 mm*
protection against solid objects

IP5X *protezione da polvere*
dust-protected

IP6X *stagno alla polvere*
dust-proof

IPX0 *non protetto*
no protection

IPX1 *protetto contro la caduta verticale di gocce d'acqua*
protected against water drops falling vertically

IPX2 *protetto contro la caduta di gocce con inclinazione max 15°*
protected against water drops max inclination 15°

IPX3 *protetto contro la caduta di gocce con inclinazione max 60°*
protected against water drops max inclination 60°

IPX4 *protetto contro spruzzi d'acqua*
protected against sprinkling water

IPX5 *protetto contro getti d'acqua*
protected against water jets

IPX6 *protetto contro inondazioni*
rotected against flooding

IPX7 *per breve immersione*
protected against brief immersions

IPX8 *per immersione prolungata*
protected against long immersion

IK01 *nessuna protezione*
no protection

IK01 *protetto contro l'energia d'urto 0,15J*
protected against collision energy

IK02 *protetto contro l'energia d'urto 0,2J*
protected against collision energy

IK03 *protetto contro l'energia d'urto 0,35J*
protected against collision energy

IK04 *protetto contro l'energia d'urto 0,5J*
protected against collision energy

IK05 *protetto contro l'energia d'urto 0,7J*
protected against collision energy

IK06 *protetto contro l'energia d'urto 1J*
protected against collision energy

IK07 *protetto contro l'energia d'urto 2J*
protected against collision energy

IK08 *protetto contro l'energia d'urto 5J*
protected against collision energy

IK09 *protetto contro l'energia d'urto 10J*
protected against collision energy

IK10 *protetto contro l'energia d'urto 20J*
protected against collision energy

legenda simboli symbols key

ta *tavolo* · table

tr *terra* · floor standing

s *soffitto* · ceiling

p *parete* · wall

sp *sospensione* · suspension

bin *binario* · track

in *incasso* · recessed

st *scomparsa totale* · fully concealed

s+e *segnaletica+emergenza* · signalling system+emergency

bat *portatili autoalimentati a batteria* · portable self-powered with battery

sis *sistemi* · systems

pa *palo* · *pole*

pt *paletto* · bollard

sd *seduta* · sitting

disponibile su · available on *Viabizzuno applight* *www.Viabizzuno.com* *Viabizzuno online*

classe I. solo isolamento fondamentale, le parti conduttrici accessibili sono collegate ad un conduttore di terra. messa a terra tassativa
class I. only basic insulation, accessible conductors are earthed. earthing compulsory

classe II. all'isolamento principale è aggiunto un secondo isolamento oppure ai due isolamenti è sostituito un isolamento rinforzato. messa a terra esclusa
class II. basic insulation plus second insulation or both are replaced by reinforced insulation. earthing excluded

classe III. alimentazione effettuata con bassissima tensione di sicurezza; sono escluse tensioni superiori a 50V-50Hz. messa a terra non prevista.
class III. very low safety supply tension; not to be used over 50V-50Hz. earthing excluded.

CE *prodotto conforme alle direttive europee* · produced in compliance with ec directives

marchio di certificazione europea. certifica che il prodotto è conforme alle norme europee sulla sicurezza
component approved for north american market and suitable to be used and approved as part of a more complex system

c UL us *componente certificato per il mercato nord americano idoneo ad essere utilizzato e valutato come parte di in un sistema più complesso*
component approved for north american market and suitable to be used and approved as part of a more complex system

KEMA EUR *apparecchio di illuminazione approvato da kema* · kema approved light fitting

WRAS *prodotto conforme agli standard presenti nel regno unito che regolamentano la sicurezza e la qualità dell'acqua* · product complies with uk standards set out by water regulations

apparecchio di illuminazione certificato secondo le normative vigenti in polonia che regolamentano i dispositivi di sicurezza antincendio
certified light fitting according to the regulations about devices for fire safety in force in poland

prodotto idoneo per essere commercializzato nel mercato cinese · product suitable for the china market

prodotto finito idoneo per essere commercializzato nel mercato nord americano · listed product suitable for the north american market

UK CA *prodotto conforme alla legislazione vigente nel regno unito* · produced in compliance with UK legislation

apparecchio di illuminazione certificato per il mercato cinese
light fitting certified for china market

vetro opalino · opal glass

vetro sabbiato · sanded glass

vetro nero fumè · black smoke glass

vetro trasparente · transparent glass

vetro bianco latte · white milk glass

cristallo · crystal

policarbonato opalino · opal polycarbonate diffuser

carrabile · drive over

A *alimentatore incluso* · power supply included

A *alimentatore escluso* · power supply not included

AR *alimentatore remoto incluso* · remote power supply included

Ai *alimentatore elettronico con controllo intelligente incluso* · electronic power supply with smart control included

AiR *alimentatore elettronico con controllo intelligente incluso, da installare remoto* · electonic power supply with smart control included, to be installed remotely

AS *alimentatore a spina incluso* · plug power supply included

T *trasformatore incluso* · transformer included

T *trasformatore escluso* · transformer not included

K *kit di cablaggio* · wiring kit

K *kit di cablaggio escluso* · wiring kit not included

L *lampadina con sorgente elettronica led, ad incandescenza, alogena o fluorescente inclusa.*
bulb with led electronic source, incandescent, halogen or fluorescent included.

L *lampadina con sorgente elettronica led, ad incandescenza, alogena o fluorescente esclusa.*
bulb with led electronic source, incandescent, halogen or fluorescent not included.

pr *propulsore dinamico n55 incluso* · included

possibilità di combinazione tra interfaccia n55, propulsore dinamico n55 e lampadina n55 · possible combination between n55 interface, propulsore dinamico n55 and n55 bulb

attenzione: sorgente luminosa led. non guardare mai direttamente a occhio nudo · attention: led light source. never look straight without eye protection

ff *flicker free compatibile con fotocamere digitali* · flicker free digital camera friendly

l.d. *luce diretta* · direct light

l.i. *luce indiretta* · indirect light

.d1 *dimmerazione 1-10V* · 1-10V dimmable

.d2 *dimmerazione dali* · dimmable dali

.SA *kit luce + emergenza sempre accese. attenzione: non è possibile installare nelle cassaforme laterizio*
light kit + permanently lit emergency lamp. please note: cannot be installed in brickwork housing

.SE *solo emergenza sempre accesa. attenzione: non è possibile installare nelle cassaforme laterizio*
permanently lit emergency lamp only. please note: cannot be installed in brickwork housing

peso netto · net weight (kg)

c2 rotante marionanni 2006



apparecchio di illuminazione a parete per interni IP20.
realizzato in estruso di alluminio ossidato di sezione 48x30mm.
modelli:
c2 rotante 1440mm 36,4W 3495lm.
c2 rotante 1740mm 44,2W 4244lm.
c2 rotante 2040mm 52W 4992lm.
cablato con sorgente elettronica lineare con limitatore di corrente integrato 3000K Ra95 26W/m.
alimentatore 120-240V 50-60Hz incluso.
componenti: supporto terminale per alimentazione, supporto terminale cieco, supporto centrale per alimentazione.
finiture: argento opaco.

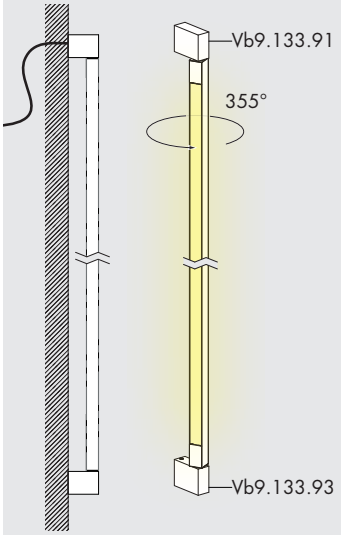
IP20 rated wall light fitting for indoor use.
made of oxidised extruded aluminium having a 48x30mm section.
versions:
c2 rotante 1440mm 36.4W 3495lm.
c2 rotante 1740mm 44.2W 4244lm.
c2 rotante 2040mm 52W 4992lm.
wired with a linear led source and an integrated 3000K Ra95 26W/m current limiter.
120-240V 50-60Hz power supply included.
elements: terminal support for power supply, blind terminal support, central support for power supply.
finishes: matt silver.

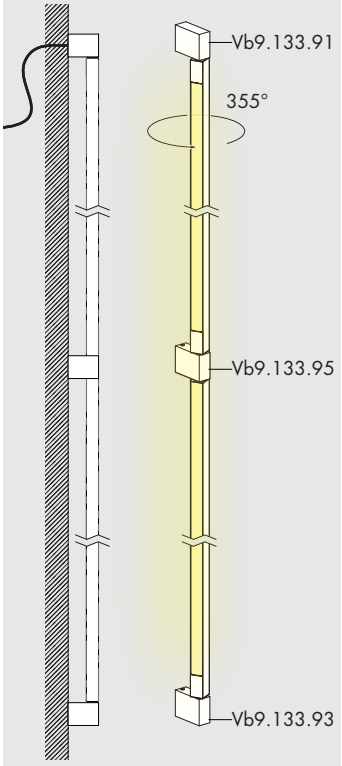




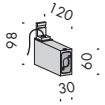
c2 rotante	120-240V 50-60Hz			IP20			
Vb6.133.01	argento opaco · matt silver	3000K	36,4W	1440mm	1,65		
Vb6.133.03	argento opaco · matt silver	3000K	44,2W	1740mm	1,98		
Vb6.133.05	argento opaco · matt silver	3000K	52W	2040mm	2,45		

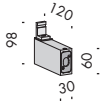
Ra	R9	ies tm-30		sdcm	V_f	lm/m	W/m	lm/W
95	90	Rf 93	Rg 102	step 2	24	2500	26	96
V3001	11	Ta25 °C		vita media · average life		50000 h	L80	B10

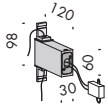




componenti. components.		
Vb9.133.91	supporto terminale per alimentazione electrified end support	0,5
Vb9.133.93	supporto terminale cieco · blind end support	0,5
Vb9.133.95	supporto centrale per alimentazione electrified central support	0,6

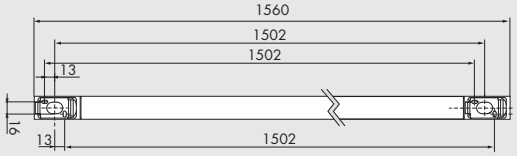




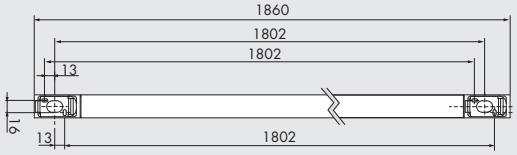




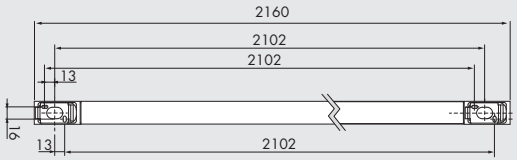
c2 rotante 1440mm

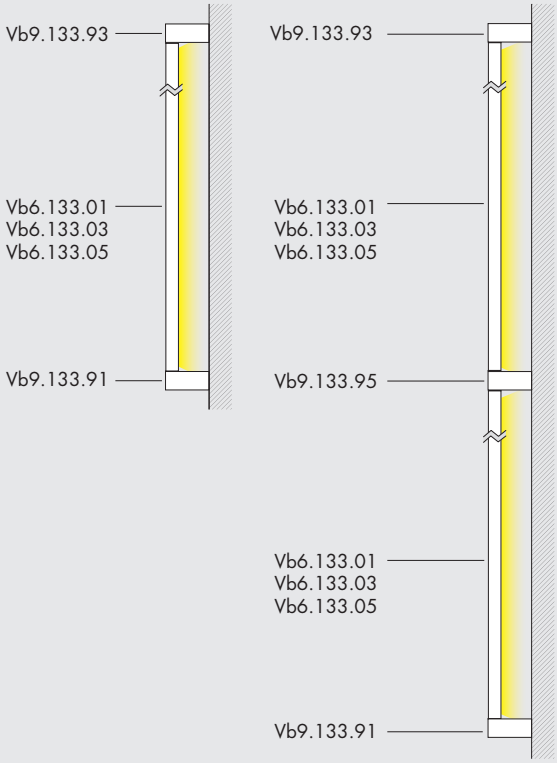


c2 rotante 1749mm

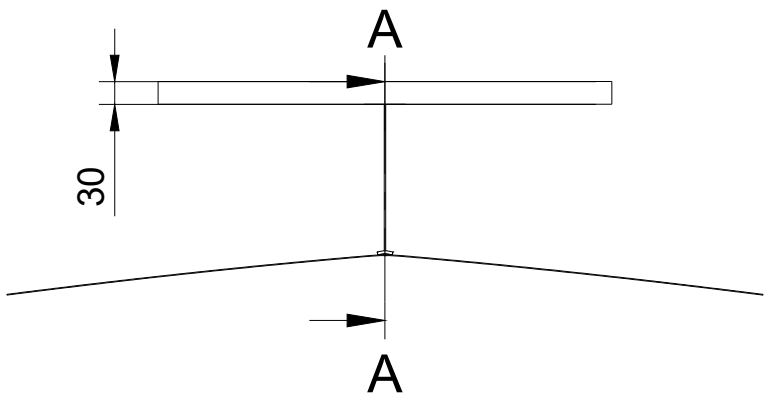


c2 rotante 2040mm

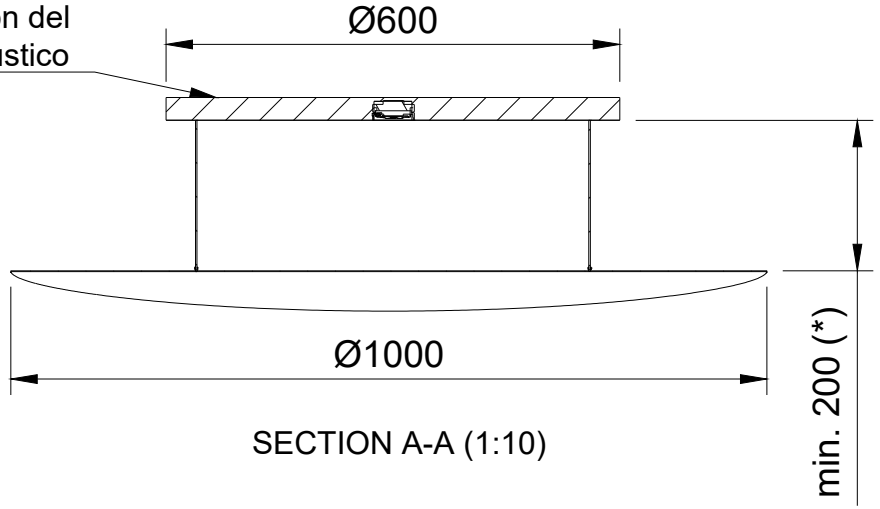




NOTA: Planos orientativos. Usar solo como referencia.

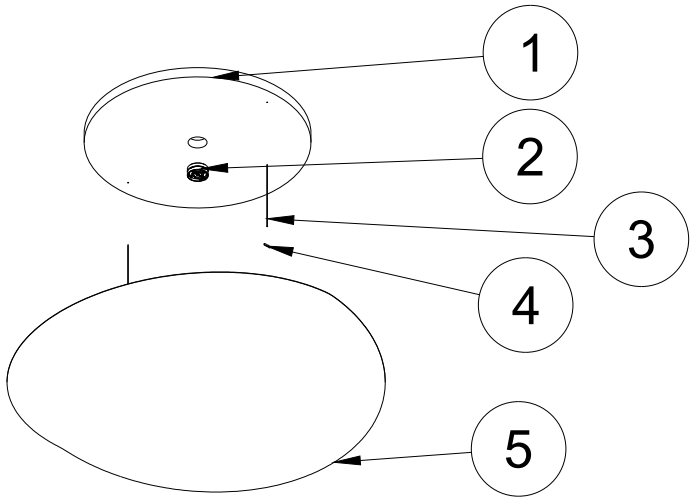


Prever la integración del
Driver en el panel acústico



SECTION A-A (1:10)

(*)Nota: distancia mínima para garantizar una correcta distribución lumínica y un adecuado comportamiento acústico.



VISTA ISOMÉTRICA (1:20)



*Imagen virtual de referencia.
Sujeto a cambios en el diseño final.

*Listado de piezas provisional

REF.	DESCRIPCIÓN
1	Panel acústico
2	Fuente de luz TBD (a definir): Valorar el uso de un LED tipo ring o una fuente puntual de luz
3	Cable fino de acero
4	Pieza de fijación
5	Pantalla difusora Material por definir TBD. Referencia: Papel washi

TECHNICAL REFERENCE P2404291	SCALE 1:10	A4	DIMENSIONS IN MM	TOLERANCES ACCORDING ISO 2768	
Anoche®	MATERIAL TBD		FINISHED -		
	DENOMINATION General layout		DATE 27-05-2026		REV.
THIS DOCUMENT IS PROPERTY OF ANOCHE ILUMINACIÓN ARQUITECTÓNICA S.L	PRODUCT Custom Acoustic Light D1000		PROJECT STP		

ZIRKOL CIRCLE

ZIRKOL C is a family of circular suspension lamps suitable for general and decorative lighting.
Anodized aluminium body and opal screen for a homogeneous lighting.
Available as single direct light emission version or with double light emission with high flux and different colour temperatures.
Remote driver and dimmer interface included



HOME Ø 0,85M | DOWNLIGHT - 2700K - DALI

LAMPING

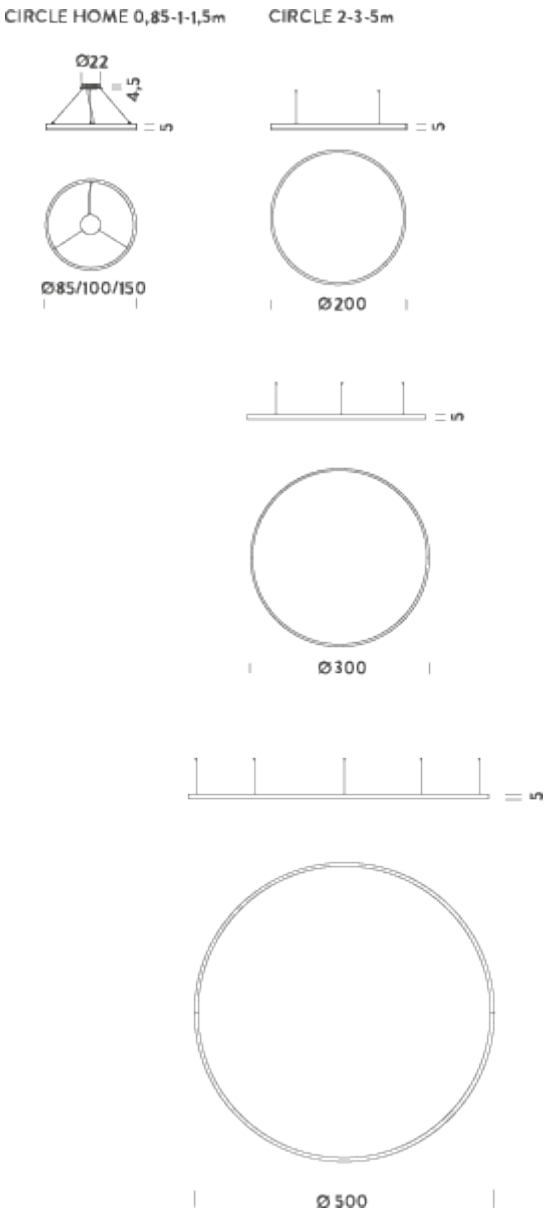
Source	LED strip
Total power	35W
Emission	diffused orientable
Switching	DALI
Tension	24V
Color temperature	2700K
Luminous flux	2000lm
Initial luminaire efficacy	57lm/W
Initial chromaticity	SDCM<3
Typ CRI	90
IP class	40
Dimensions	ø85x5cm
Materials	aluminium
Ambient temperature range	0°C / +35°C
Performance ambient temperature	25°C
Notes	included: round canopy with 1 x driver 75W (110/240V) | 1 x dimmer CASAMBI | 1 x electrical cable 4m | 3 x adjustable metal cable (length from 3m to 0,5m) ceiling attachment included | RAL 9005 black | RAL 9016 white | shipped assembled
Customization options	light configurations, separate light control, control systems
Energy class	E
Accessories	Canopy, for concrete ceiling
Net lamp weight	3 kg

Codes	*Structure*
BZRC1608G15DBO	white
BZRC1608G15DNE	black
BZRC1608G15DOR	gold

PACKAGE

Package 01	Dimension: 115x115x12 cm / Gross weight: 5,5 kg

Certificazioni



HOME Ø 0,85M | DOWNLIGHT - 2700K - TRIAC

LAMPING

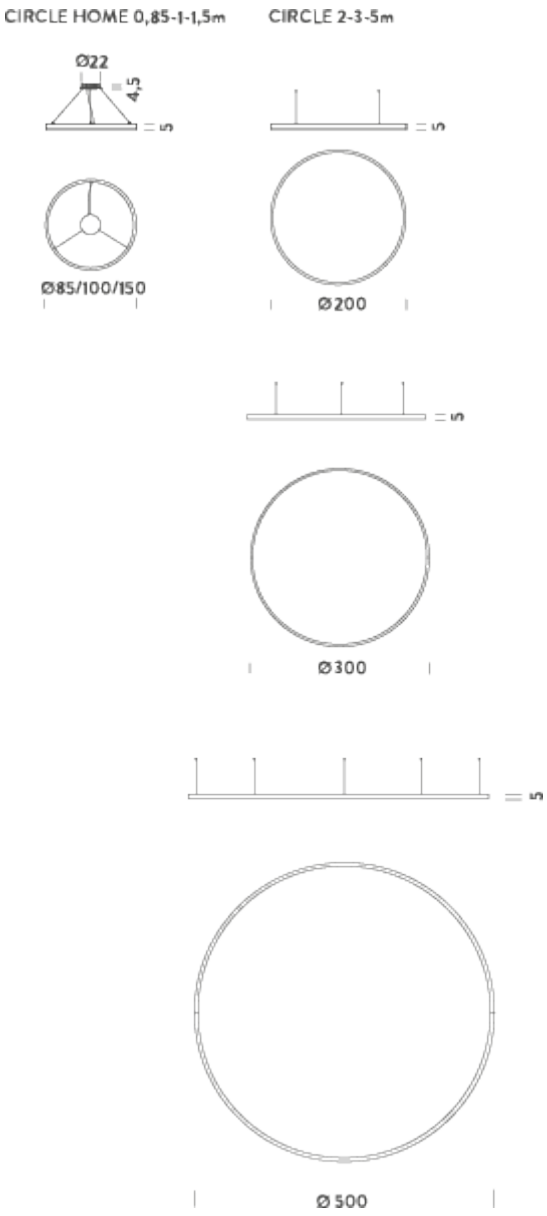
Source	strip LED
Total power	35W
Emission	diffused orientable
Switching	TRIAC
Tension	24V
Color temperature	2700K
Luminous flux	2000lm
Initial luminaire efficacy	57lm/W
Initial chromaticity	SDCM<3
Typ CRI	90
IP class	40
Dimensions	ø85x5cm
Materials	aluminium
Ambient temperature range	0°C / +35°C
Performance ambient temperature	25°C
Notes	included: round canopy with 1 driver 75W (110/240V) | 1 electrical cable 4m | 3x adjustable metal cables (length from 3m to 0,5m) | ceiling attachment included | RAL 9005 black, RAL 9016 white | Shipped assembled
Customization options	light configurations, separate light control, control systems
Net lamp weight	3 kg

Codes	*Structure*
BZRC2708G15DBO	white
BZRC2708G15DNE	black
BZRC2708G15DOR	

PACKAGE

Package 01	Dimension: 115x115x12 cm / Gross weight: 5,5 kg

Certificazioni



HOME Ø 0,85M | DOWNLIGHT - 2700K - CASAMBI

LAMPING

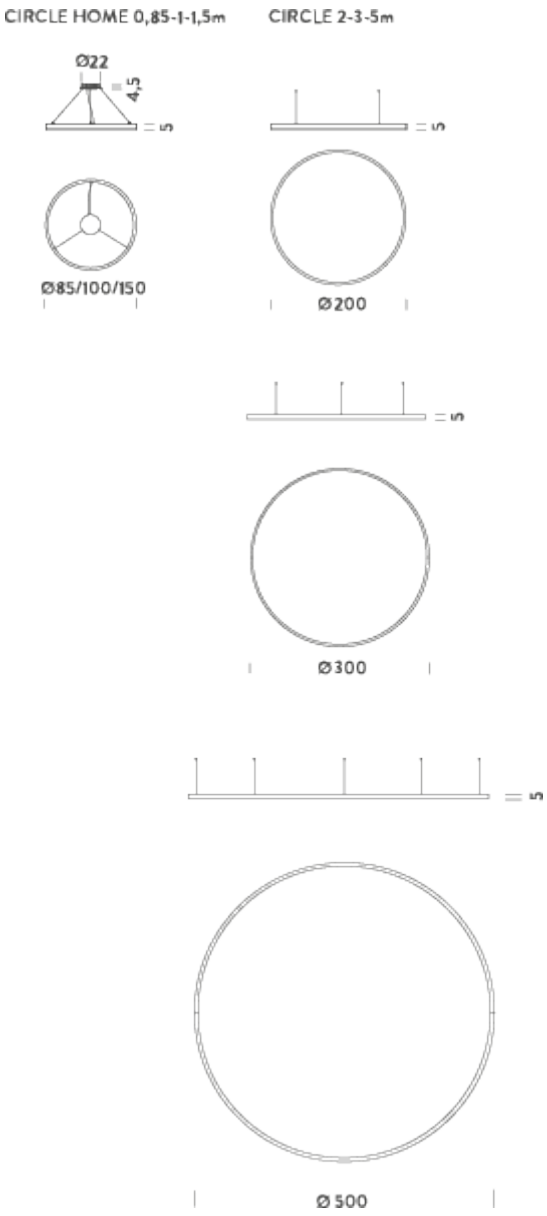
Source	strip LED
Total power	35W
Emission	diffused orientable
Switching	CASAMBI
Tension	24V
Color temperature	2700K
Luminous flux	2000lm
Initial luminaire efficacy	57lm/W
Initial chromaticity	SDCM<3
Typ CRI	90
IP class	40
Dimensions	ø85x5cm
Materials	aluminium
Ambient temperature range	0°C / +35°C
Performance ambient temperature	25°C
Notes	included: round canopy with 1 driver 75W (110/240V) | 1 dimmer CASAMBI | 1 electrical cable 4m | 3x adjustable metal cables (length from 3m to 0,5m) | ceiling attachment included | RAL 9005 black, RAL 9016 white | Shipped assembled
Customization options	light configurations, separate light control, control systems
Net lamp weight	3 kg

Codes	*Structure*
BZRC3308G15DBO	white
BZRC3308G15DNE	black
BZRC3308G15DOR	gold

PACKAGE

Package 01	Dimension: 115x115x12 cm / Gross weight: 5,5 kg

Certificazioni



HOME Ø 0,85M | UP-DOWNLIGHT - 2700K - DALI

LAMPING

Source	LED strip
Total power	70W
Emission	diffused orientable
Switching	DALI
Tension	24V
Color temperature	2700K
Luminous flux	4000lm
Initial luminaire efficacy	57lm/W
Initial chromaticity	SDCM<3
Typ CRI	90
IP class	40
Dimensions	ø85x5cm
Materials	aluminium
Ambient temperature range	0°C / +35°C
Performance ambient temperature	25°C
Notes	included: round canopy with 1 x driver 75W (110/240V) | 1 x dimmer DALI | 1 x electrical cable 4m | 3 x adjustable metal cables (length from 3m to 0,5m) ceiling attachment included | RAL 9005 black | RAL 9016 white | shipped assembled
Customization options	light configurations, separate light control, control systems
Energy class	E
Accessories	Canopy, for concrete ceiling
Net lamp weight	3 kg

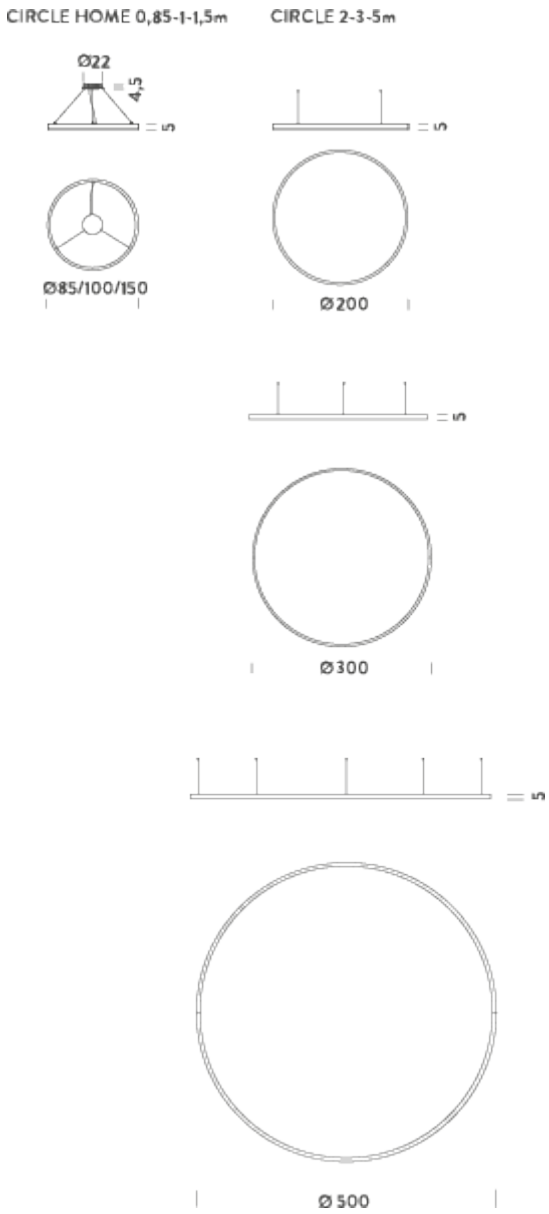
Codes	*Structure*
BZRC1708G15DBO	white
BZRC1708G15DNE	black
BZRC1708G15DOR	gold

PACKAGE

Package 01	Dimension: 115x115x12 cm / Gross weight: 5,5 kg

Certificazioni





HOME Ø 0,85M | UP-DOWNLIGHT - 2700K - TRIAC

LAMPING

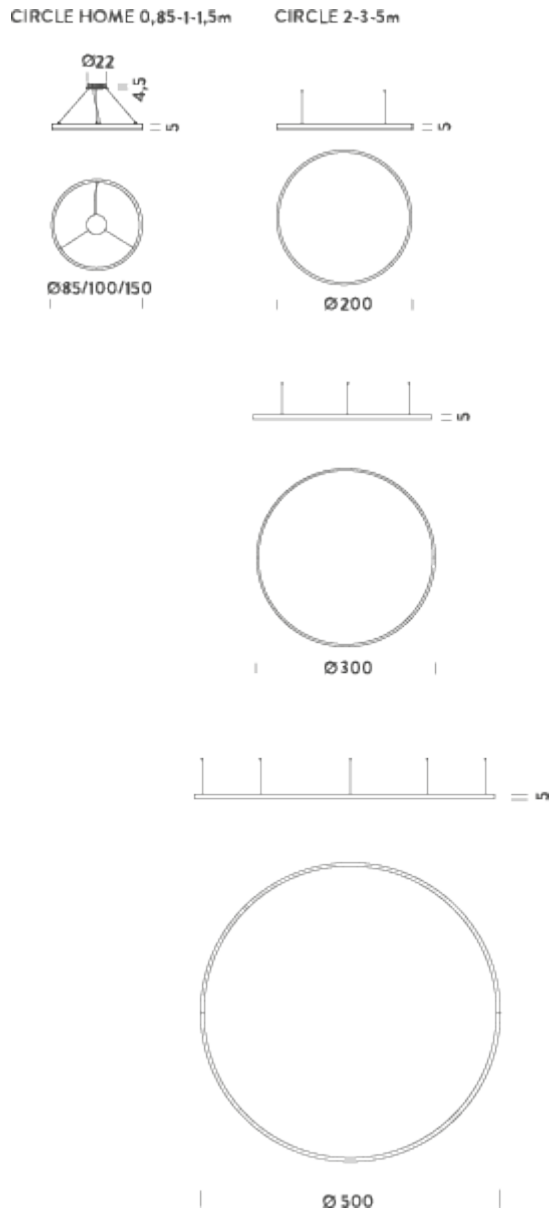
Source	strip LED
Total power	70W
Emission	diffused orientable
Switching	TRIAC
Tension	24V
Color temperature	2700K
Luminous flux	4000lm
Initial luminaire efficacy	57lm/W
Initial chromaticity	SDCM<3
Typ CRI	90
IP class	40
Dimensions	ø85x5cm
Materials	aluminium
Ambient temperature range	0°C / +35°C
Performance ambient temperature	25°C
Notes	included: round canopy with 1 driver 75W (110/240V) | 1 electrical cable 4m | 3x adjustable metal cables (length from 3m to 0,5m) | ceiling attachment included | RAL 9005 black, RAL 9016 white | Shipped assembled
Customization options	light configurations, separate light control, control systems
Net lamp weight	3 kg

Codes	*Structure*
BZRC2808G15DBO	white
BZRC2808G15DNE	black
BZRC2808G15DOR	gold

PACKAGE

Package 01	Dimension: 115x115x12 cm / Gross weight: 5,5 kg

Certificazioni



HOME Ø 0,85M | UP-DOWNLIGHT - 2700K - CASAMBI

LAMPING

Source	strip LED
Total power	70W
Emission	diffused orientable
Switching	CASAMBI
Tension	24V
Color temperature	2700K
Luminous flux	4000lm
Initial luminaire efficacy	57lm/W
Initial chromaticity	SDCM<3
Typ CRI	90
IP class	40
Dimensions	ø85x5cm
Materials	aluminium
Ambient temperature range	0°C / +35°C
Performance ambient temperature	25°C
Notes	included: round canopy with 1 driver 75W (110/240V) | 1 dimmer CASAMBI | 1 electrical cable 4m | 3x adjustable metal cables (length from 3m to 0,5m) | ceiling attachment included | RAL 9005 black, RAL 9016 white | Shipped assembled
Customization options	light configurations, separate light control, control systems
Net lamp weight	3 kg

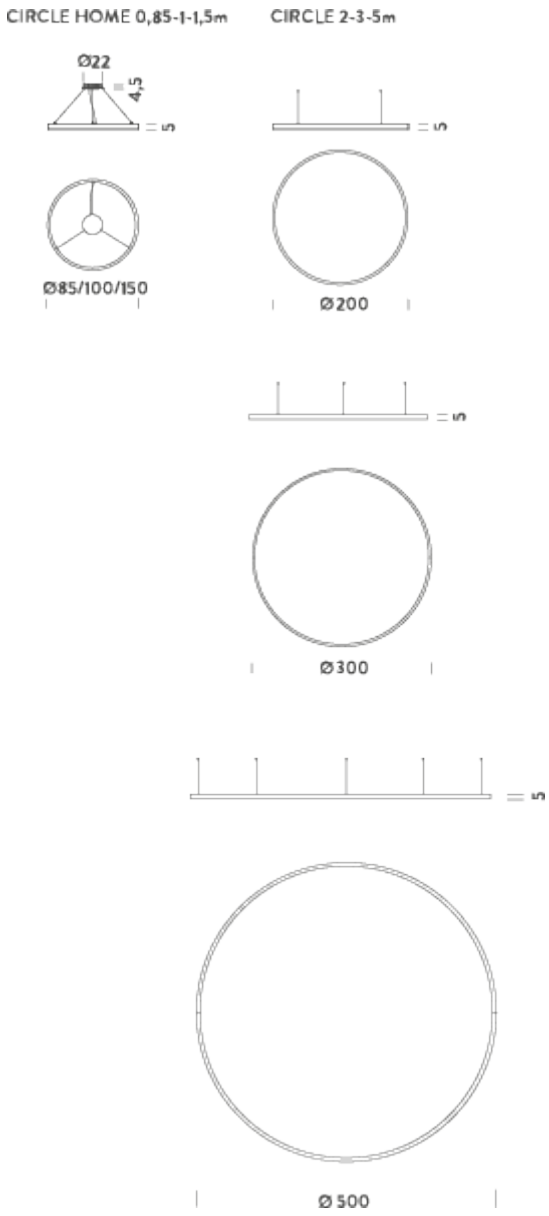
Codes	*Structure*
BZRC3408G15NBO	white
BZRC3408G15NNE	black
BZRC3408G15NOR	gold

PACKAGE

Package 01	Dimension: 115x115x12 cm / Gross weight: 5,5 kg

Certificazioni





HOME Ø 0,85M | DOWNLIGHT - 3000K - DALI

LAMPING

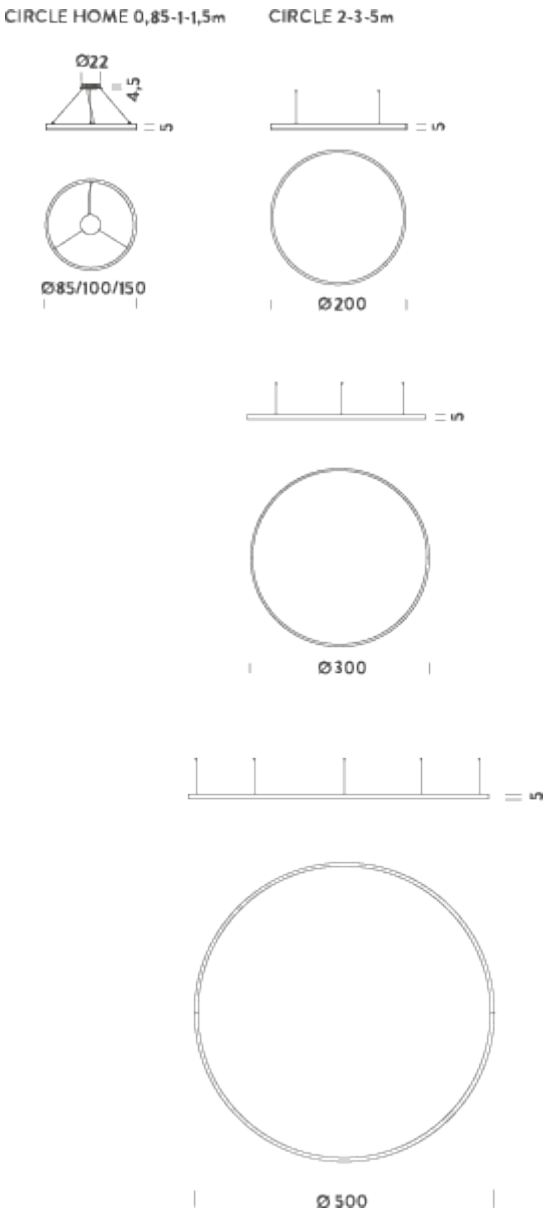
Source	LED strip
Total power	35W
Emission	diffused orientable
Switching	DALI
Tension	24V
Color temperature	3000K
Luminous flux	2200lm
Initial luminaire efficacy	63lm/W
Initial chromaticity	SDCM<3
Typ CRI	90
IP class	40
Dimensions	ø85x5cm
Materials	aluminium
Ambient temperature range	0°C / +35°C
Performance ambient temperature	25°C
Notes	included: round canopy with 1 x driver 75W (110/240V) | 1 x dimmer CASAMBI | 1 x electrical cable 4m | 3 x adjustable metal cable (length from 3m to 0,5m) ceiling attachment included | RAL 9005 black | RAL 9016 white | shipped assembled
Customization options	light configurations, separate light control, control systems
Energy class	E
Accessories	Canopy, for concrete ceiling
Net lamp weight	3 kg

Codes	*Structure*
BZRC1608G15WBO	white
BZRC1608G15WNE	black
BZRC1608G15WOR	gold

PACKAGE

Package 01	Dimension: 115x115x12 cm / Gross weight: 5,5 kg

Certificazioni



HOME Ø 0,85M | DOWNLIGHT - 3000K - TRIAC

LAMPING

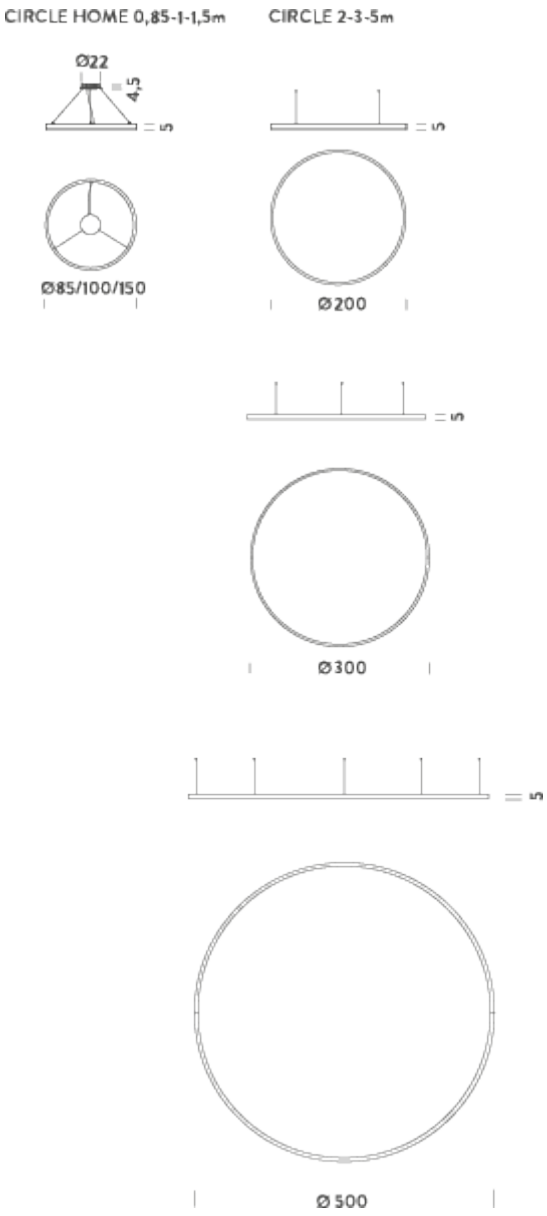
Source	strip LED
Total power	35W
Emission	diffused orientable
Switching	TRIAC
Tension	24V
Color temperature	3000K
Luminous flux	2200lm
Initial luminaire efficacy	63lm/W
Initial chromaticity	SDCM<3
Typ CRI	90
IP class	40
Dimensions	ø85x5cm
Materials	aluminium
Ambient temperature range	0°C / +35°C
Performance ambient temperature	25°C
Notes	included: round canopy with 1 driver 75W (110/240V) | 1 electrical cable 4m | 3x adjustable metal cables (length from 3m to 0,5m) | ceiling attachment included | RAL 9005 black, RAL 9016 white | Shipped assembled
Customization options	light configurations, separate light control, control systems
Net lamp weight	3 kg

Codes	*Structure*
BZRC2708G15WBO	white
BZRC2708G15WNE	black
BZRC2708G15WOR	gold

PACKAGE

Package 01	Dimension: 115x115x12 cm / Gross weight: 5,5 kg

Certificazioni



HOME Ø 0,85M | DOWNLIGHT - 3000K - CASAMBI

LAMPING

Source	strip LED
Total power	35W
Emission	diffused orientable
Switching	CASAMBI
Tension	24V
Color temperature	3000K
Luminous flux	2200lm
Initial luminaire efficacy	63lm/W
Initial chromaticity	SDCM<3
Typ CRI	90
IP class	40
Dimensions	ø85x5cm
Materials	aluminium
Ambient temperature range	0°C / +35°C
Performance ambient temperature	25°C
Notes	included: round canopy with 1 driver 75W (110/240V) | 1 dimmer CASAMBI | 1 electrical cable 4m | 3x adjustable metal cables (length from 3m to 0,5m) | ceiling attachment included | RAL 9005 black, RAL 9016 white | Shipped assembled
Customization options	light configurations, separate light control, control systems
Net lamp weight	3 kg

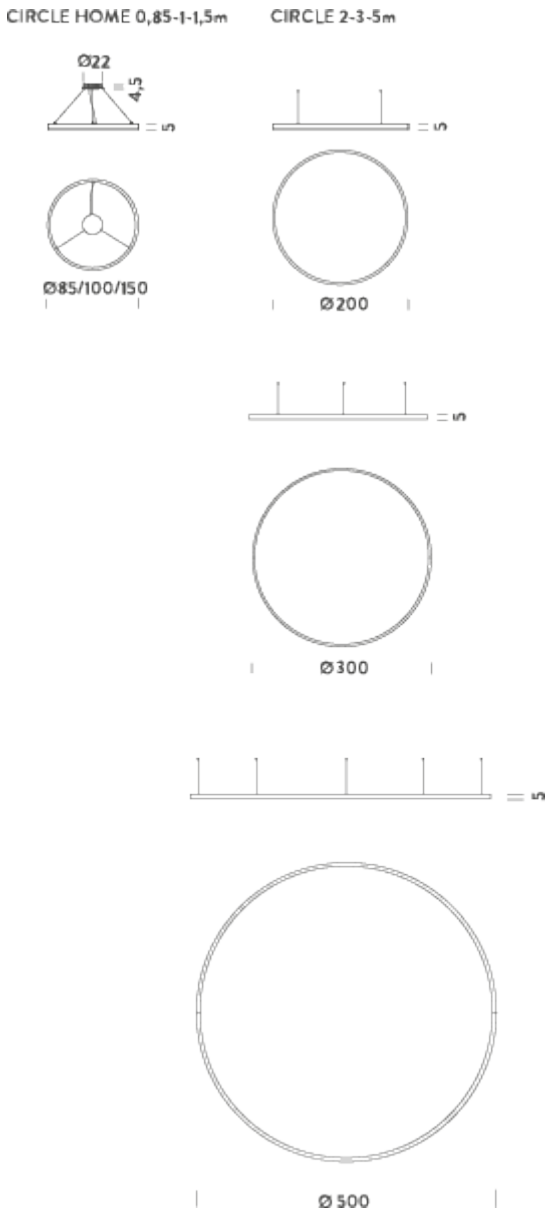
Codes	*Structure*
BZRC3308G15WBO	white
BZRC3308G15WNE	black
BZRC3308G15WOR	gold

PACKAGE

Package 01	Dimension: 115x115x12 cm / Gross weight: 5,5 kg

Certificazioni





HOME Ø 0,85M | UP-DOWNLIGHT - 3000K - DALI

LAMPING

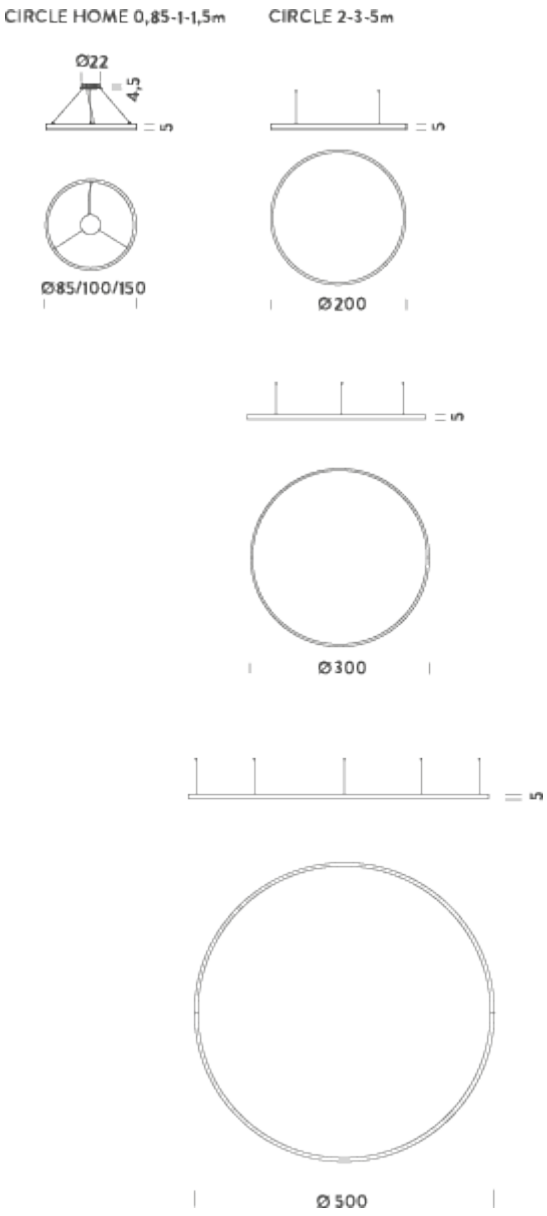
Source	LED strip
Total power	70W
Emission	diffused orientable
Switching	DALI
Tension	24V
Color temperature	3000K
Luminous flux	4400lm
Initial luminaire efficacy	63lm/W
Initial chromaticity	SDCM<3
Typ CRI	90
IP class	40
Dimensions	ø85x5cm
Materials	aluminium
Ambient temperature range	0°C / +35°C
Performance ambient temperature	25°C
Notes	included: round canopy with 1 x driver 75W (110/240V) | 1 x dimmer DALI | 1 x electrical cable 4m | 3 x adjustable metal cables (length from 3m to 0,5m) ceiling attachment included | RAL 9005 black | RAL 9016 white | shipped assembled
Customization options	light configurations, separate light control, control systems
Energy class	E
Accessories	Canopy, for concrete ceiling
Net lamp weight	3 kg

Codes	*Structure*
BZRC1708G15WBO	white
BZRC1708G15WNE	black
BZRC1708G15WOR	gold

PACKAGE

Package 01	Dimension: 115x115x12 cm / Gross weight: 5,5 kg

Certificazioni



HOME Ø 0,85M | UP-DOWNLIGHT - 3000K - TRIAC

LAMPING

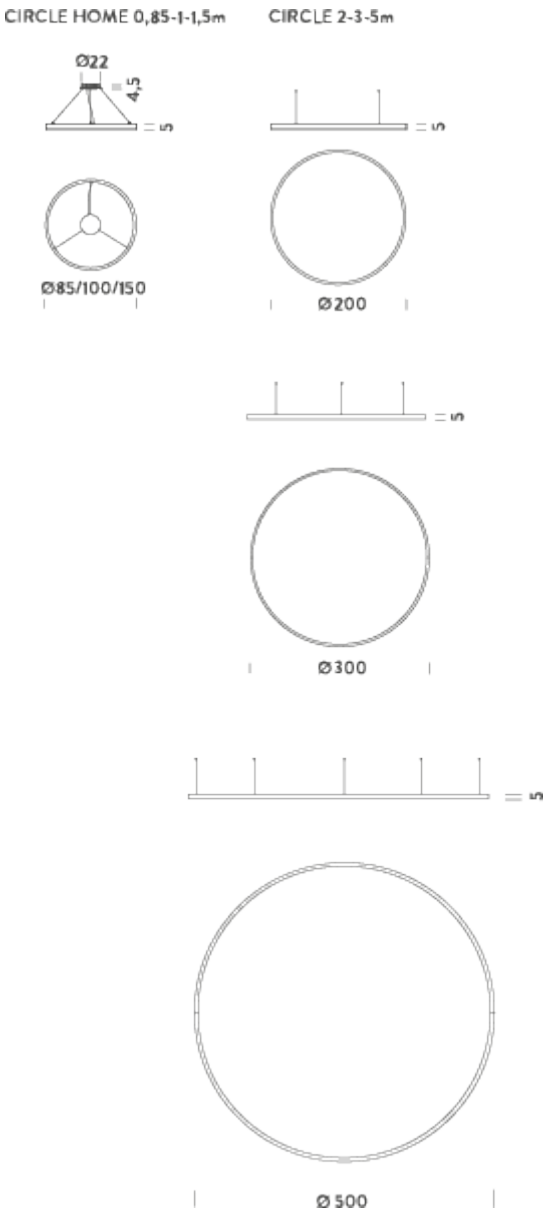
Source	strip LED
Total power	70W
Emission	diffused orientable
Switching	TRIAC
Tension	24V
Color temperature	3000K
Luminous flux	4400lm
Initial luminaire efficacy	63lm/W
Initial chromaticity	SDCM<3
Typ CRI	90
IP class	40
Dimensions	ø85x5cm
Materials	aluminium
Ambient temperature range	0°C / +35°C
Performance ambient temperature	25°C
Notes	included: round canopy with 1 driver 75W (110/240V) | 1 electrical cable 4m | 3x adjustable metal cables (length from 3m to 0,5m) | ceiling attachment included | RAL 9005 black, RAL 9016 white | Shipped assembled
Customization options	light configurations, separate light control, control systems
Net lamp weight	3 kg

Codes	*Structure*
BZRC2808G15WBO	white
BZRC2808G15WNE	black
BZRC2808G15WOR	gold

PACKAGE

Package 01	Dimension: 115x115x12 cm / Gross weight: 5,5 kg

Certificazioni



HOME Ø 0,85M | UP-DOWNLIGHT - 3000K - CASAMBI

LAMPING

Source	strip LED
Total power	70W
Emission	diffused orientable
Switching	CASAMBI
Tension	24V
Color temperature	3000K
Luminous flux	4400lm
Initial luminaire efficacy	63lm/W
Initial chromaticity	SDCM<3
Typ CRI	90
IP class	40
Dimensions	ø85x5cm
Materials	aluminium
Ambient temperature range	0°C / +35°C
Performance ambient temperature	25°C
Notes	included: round canopy with 1 driver 75W (110/240V) | 1 dimmer CASAMBI | 1 electrical cable 4m | 3x adjustable metal cables (length from 3m to 0,5m) | ceiling attachment included | RAL 9005 black, RAL 9016 white | Shipped assembled
Customization options	light configurations, separate light control, control systems
Net lamp weight	3 kg

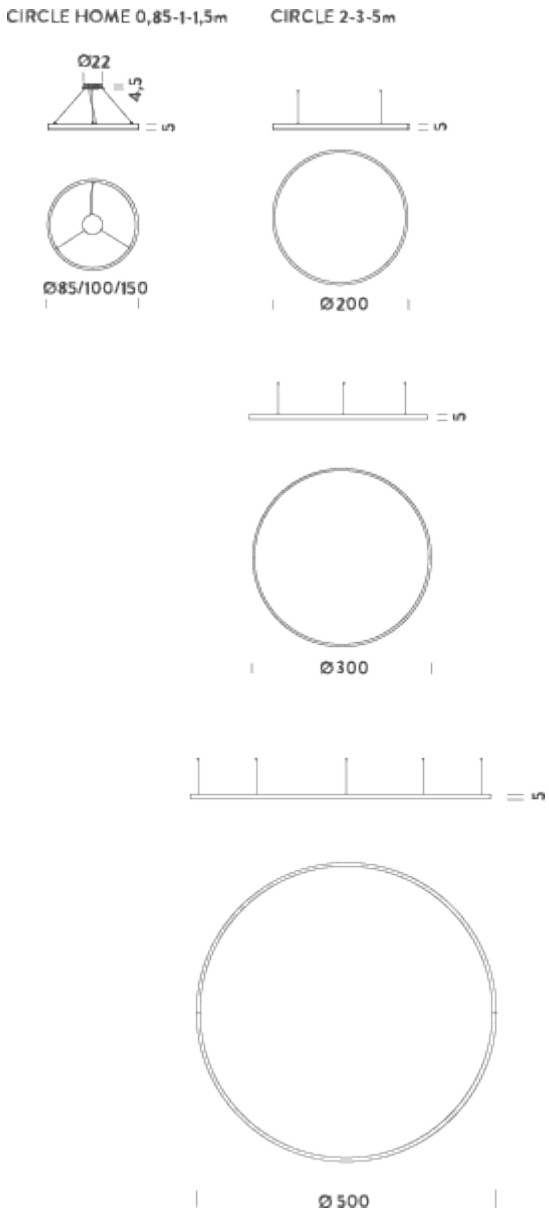
Codes	*Structure*
BZRC3408G15WBO	white
BZRC3408G15WNE	black
BZRC3408G15WOR	gold

PACKAGE

Package 01	Dimension: 115x115x12 cm / Gross weight: 5,5 kg

Certificazioni





HOME Ø 0,85M | DOWNLIGHT - 4000K - DALI

LAMPING

Source	LED strip
Total power	35W
Emission	diffused orientable
Switching	DALI
Tension	24V
Color temperature	4000K
Luminous flux	2360lm
Initial luminaire efficacy	67lm/W
Initial chromaticity	SDCM<3
Typ CRI	90
IP class	40
Dimensions	ø85x5cm
Materials	aluminium
Ambient temperature range	0°C / +35°C
Performance ambient temperature	25°C
Mechanical impact protection code	light configurations, separate light control, control systems
Notes	included: round canopy with 1 x driver 75W (110/240V) | 1 x dimmer CASAMBI | 1 x electrical cable 4m | 3 x adjustable metal cable (length from 3m to 0,5m) ceiling attachment included | RAL 9005 black | RAL 9016 white | shipped assembled
Customization options	optional accessories and custom features
Energy class	D
Accessories	Canopy, for concrete ceiling
Net lamp weight	3 kg

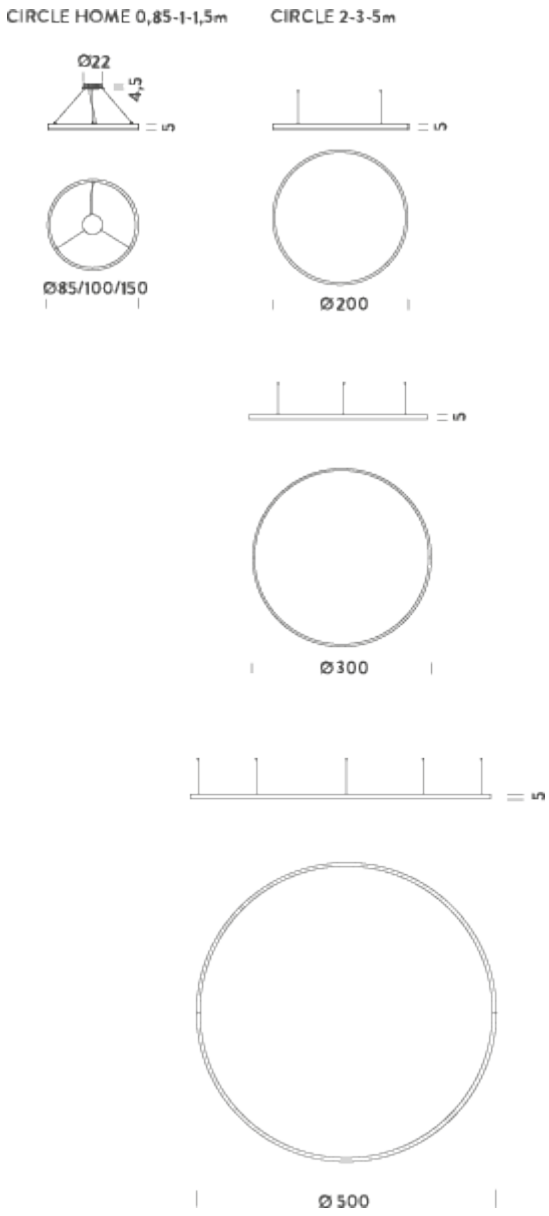
Codes	*Structure*
BZRC1608G15NBO	white
BZRC1608G15NNE	black
BZRC1608G15NOR	gold

PACKAGE

Package 01 — Dimension: 115x115x12 cm / Gross weight: 5,5 kg

Certificazioni





HOME Ø 0,85M | DOWNLIGHT - 4000K - TRIAC

LAMPING

Source	strip LED
Total power	35W
Emission	diffused orientable
Switching	TRIAC
Tension	24V
Color temperature	4000K
Luminous flux	2360lm
Initial luminaire efficacy	67lm/W
Initial chromaticity	SDCM<3
Typ CRI	90
IP class	40
Dimensions	ø85x5cm
Materials	aluminium
Ambient temperature range	0°C / +35°C
Performance ambient temperature	25°C
Notes	included: round canopy with 1 driver 75W (110/240V) | 1 electrical cable 4m | 3x adjustable metal cables (length from 3m to 0,5m) | ceiling attachment included | RAL 9005 black, RAL 9016 white | Shipped assembled
Customization options	light configurations, separate light control, control systems
Net lamp weight	3 kg

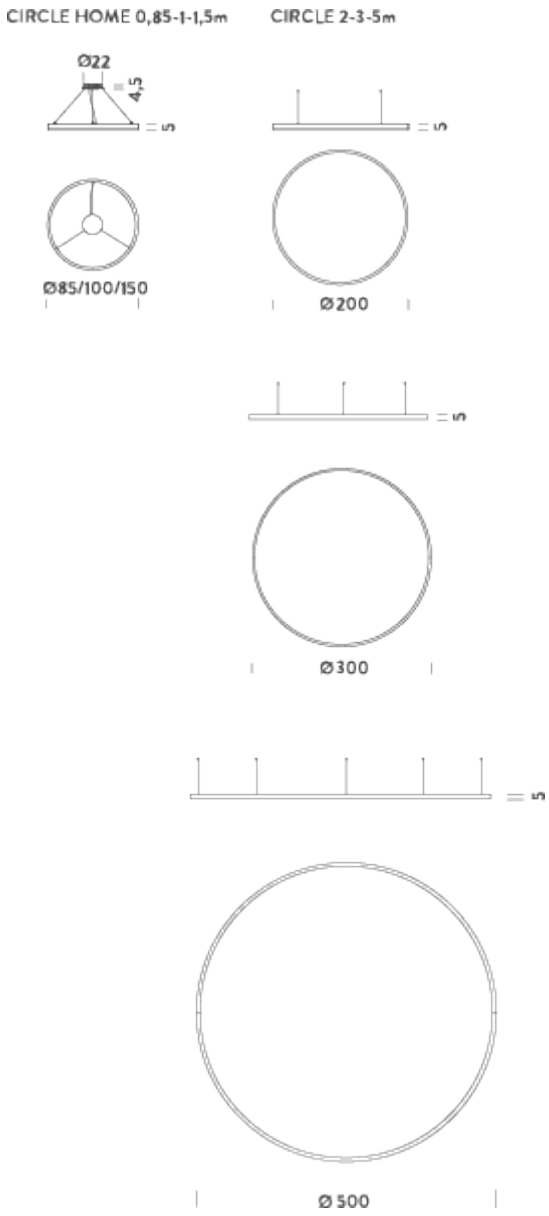
Codes	*Structure*
BZRC2708G15NBO	white
BZRC2708G15NNE	black
BZRC2708G15NOR	gold

PACKAGE

Package 01	Dimension: 115x115x12 cm / Gross weight: 5,5 kg

Certificazioni





HOME Ø 0,85M | DOWNLIGHT - 4000K - CASAMBI

LAMPING

Source	strip LED
Total power	35W
Emission	diffused orientable
Switching	CASAMBI
Tension	24V
Color temperature	4000K
Luminous flux	2360lm
Initial luminaire efficacy	67lm/W
Initial chromaticity	SDCM<3
Typ CRI	90
IP class	40
Dimensions	ø85x5cm
Materials	aluminium
Ambient temperature range	0°C / +35°C
Performance ambient temperature	25°C
Notes	included: round canopy with 1 driver 75W (110/240V) | 1 dimmer CASAMBI | 1 electrical cable 4m | 3x adjustable metal cables (length from 3m to 0,5m) | ceiling attachment included | RAL 9005 black, RAL 9016 white | Shipped assembled
Customization options	light configurations, separate light control, control systems
Net lamp weight	3 kg

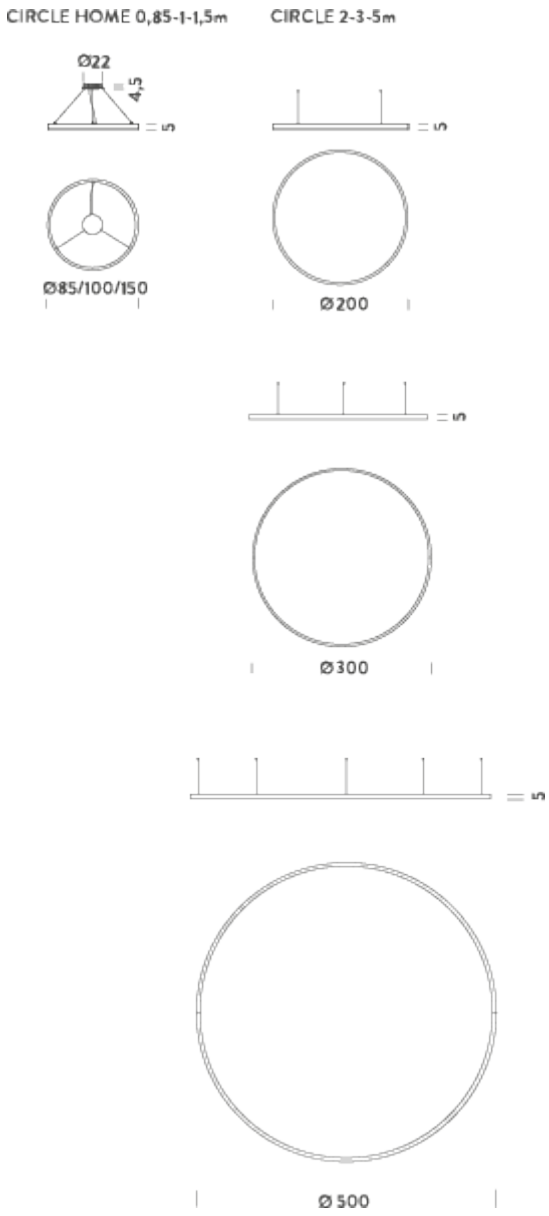
Codes	*Structure*
BZRC3308G15NBO	white
BZRC3308G15NNE	black
BZRC3308G15NOR	gold

PACKAGE

Package 01	Dimension: 115x115x12 cm / Gross weight: 5,5 kg

Certificazioni





HOME Ø 0,85M | UP-DOWNLIGHT - 4000K - DALI

LAMPING

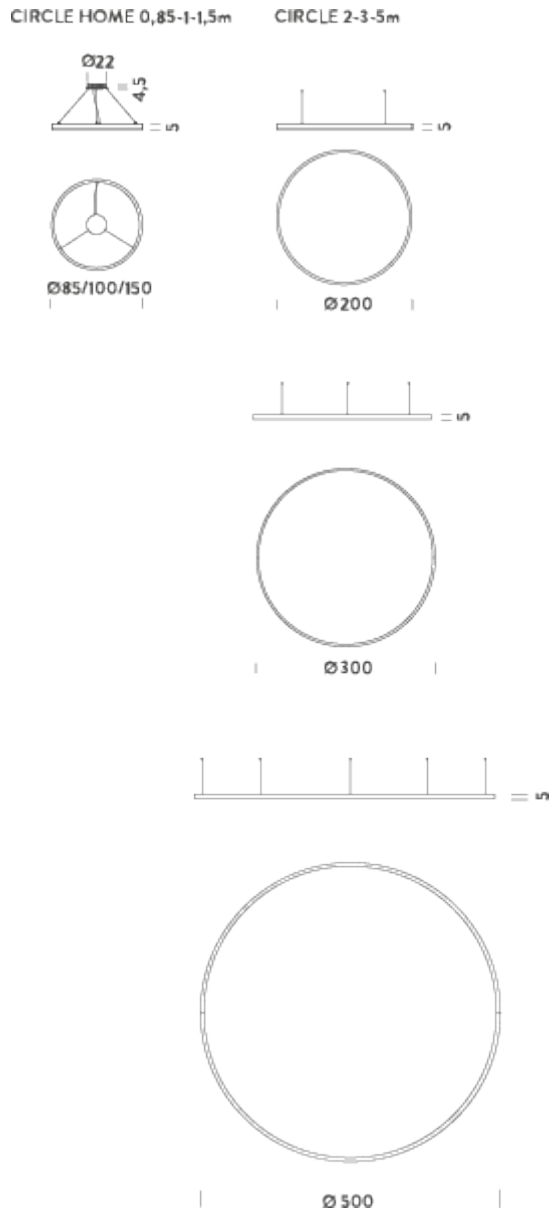
Source	LED strip
Total power	70W
Emission	diffused orientable
Switching	DALI
Tension	24V
Color temperature	4000K
Luminous flux	4720lm
Initial luminaire efficacy	67lm/W
Initial chromaticity	SDCM<3
Typ CRI	90
IP class	40
Dimensions	ø85x5cm
Materials	aluminium
Ambient temperature range	0°C / +35°C
Performance ambient temperature	25°C
Notes	included: round canopy with 1 x driver 75W (110/240V) | 1 x dimmer DALI | 1 x electrical cable 4m | 3 x adjustable metal cables (length from 3m to 0,5m) ceiling attachment included | RAL 9005 black | RAL 9016 white | shipped assembled
Customization options	light configurations, separate light control, control systems
Energy class	D
Accessories	Canopy, for concrete ceiling
Net lamp weight	3 kg

Codes	*Structure*
BZRC1708G15NBO	white
BZRC1708G15NNE	black
BZRC1708G15NOR	gold

PACKAGE

Package 01	Dimension: 115x115x12 cm / Gross weight: 5,5 kg

Certificazioni



HOME Ø 0,85M | UP-DOWNLIGHT - 4000K - TRIAC

LAMPING

Source	strip LED
Total power	70W
Emission	diffused orientable
Switching	TRIAC
Tension	24V
Color temperature	4000K
Luminous flux	4720lm
Initial luminaire efficacy	67lm/W
Initial chromaticity	SDCM<3
Typ CRI	90
IP class	40
Dimensions	ø85x5cm
Materials	aluminium
Ambient temperature range	0°C / +35°C
Performance ambient temperature	25°C
Notes	included: round canopy with 1 driver 75W (110/240V) | 1 electrical cable 4m | 3x adjustable metal cables (length from 3m to 0,5m) | ceiling attachment included | RAL 9005 black, RAL 9016 white | Shipped assembled
Customization options	light configurations, separate light control, control systems
Net lamp weight	3 kg

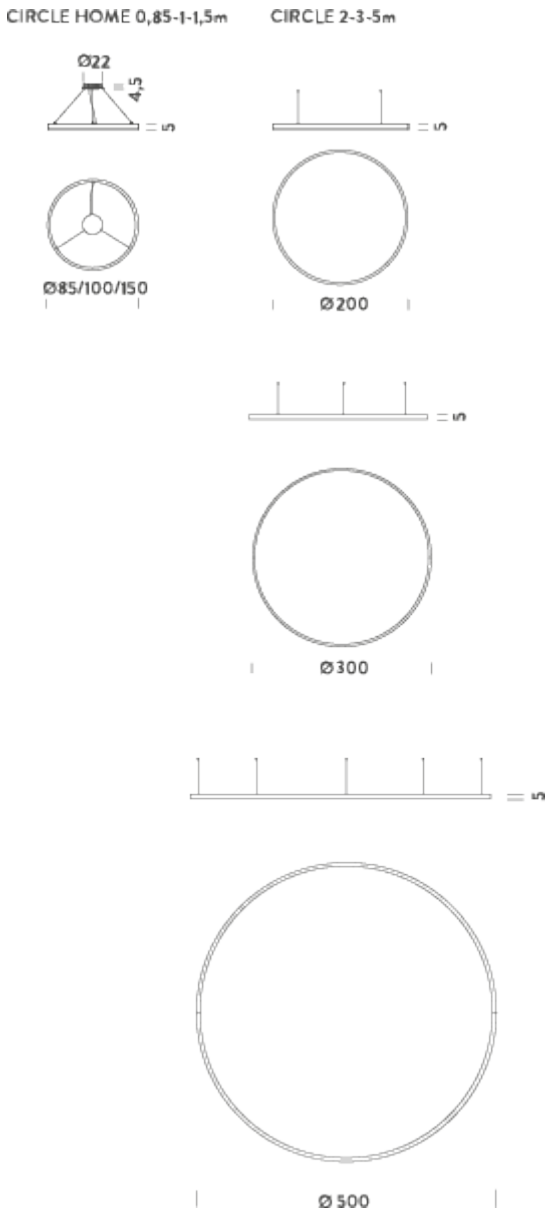
Codes	*Structure*
BZRC2808G15NBO	white
BZRC2808G15NNE	black
BZRC2808G15NOR	gold

PACKAGE

Package 01	Dimension: 115x115x12 cm / Gross weight: 5,5 kg

Certificazioni





HOME Ø 0,85M | UP-DOWNLIGHT - 4000K - CASAMBI

LAMPING

Source	strip LED
Total power	70W
Emission	diffused orientable
Switching	CASAMBI
Tension	24V
Color temperature	4000K
Luminous flux	4720lm
Initial luminaire efficacy	67lm/W
Initial chromaticity	SDCM<3
Typ CRI	90
IP class	40
Dimensions	ø85x5cm
Materials	aluminium
Ambient temperature range	0°C / +35°C
Performance ambient temperature	25°C
Notes	included: round canopy with 1 driver 75W (110/240V) | 1 dimmer CASAMBI | 1 electrical cable 4m | 3x adjustable metal cables (length from 3m to 0,5m) | ceiling attachment included | RAL 9005 black, RAL 9016 white | Shipped assembled
Customization options	light configurations, separate light control, control systems
Net lamp weight	3 kg

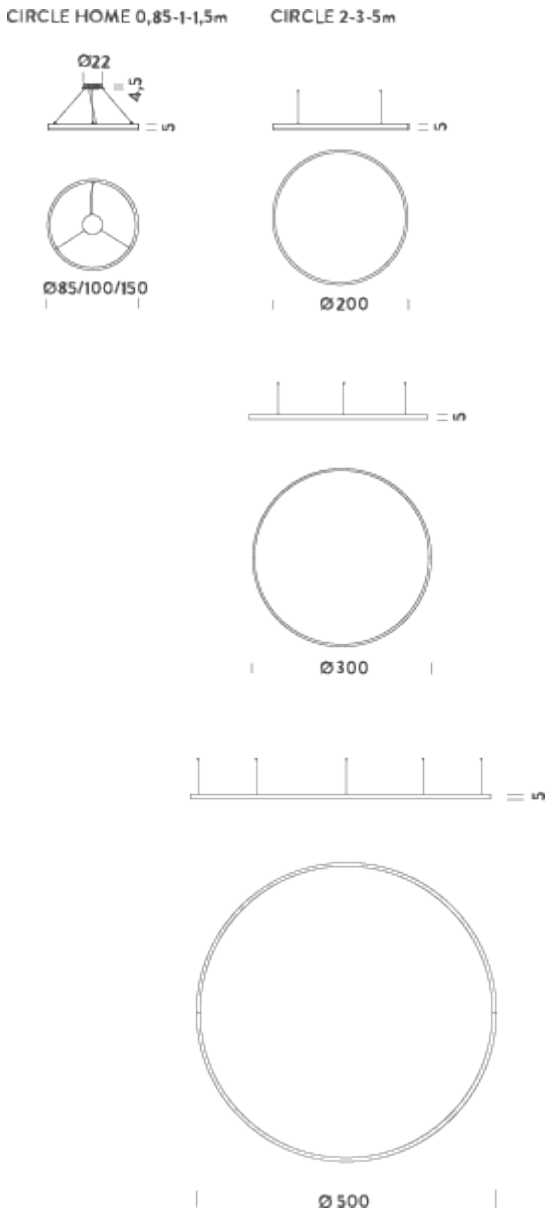
Codes	*Structure*
BZRC3408G15NBO	white
BZRC3408G15NNE	black
BZRC3408G15NOR	gold

PACKAGE

Package 01	Dimension: 115x115x12 cm / Gross weight: 5,5 kg

Certificazioni





HOME Ø 1M | DOWNLIGHT - 2700K - DALI

LAMPING

Source	LED strip
Total power	45W
Emission	Diffused orientable
Switching	DALI
Tension	24V
Color temperature	2700K
Luminous flux	2616lm
Initial luminaire efficacy	58lm/W
Initial chromaticity	SDCM<3
Typ CRI	90
IP class	40
Dimensions	ø100x5cm
Materials	aluminium
Ambient temperature range	0°C / +35°C
Performance ambient temperature	25°C
Notes	included: round canopy with 1 x driver 75W (110/240V) | 1 x dimmer DALI | 1 x electrical cable 4m | 3 x adjustable metal cable (length from 3m to 0,5m) ceiling attachment | RAL 9005 black | RAL 9016 white | shipped assembled
Customization options	light configurations, separate light control, control systems
Energy class	E
Accessories	Canopy, for concrete ceiling | Ceiling attachment, for metal cable | Ceiling plate, for false ceiling
Net lamp weight	3 kg

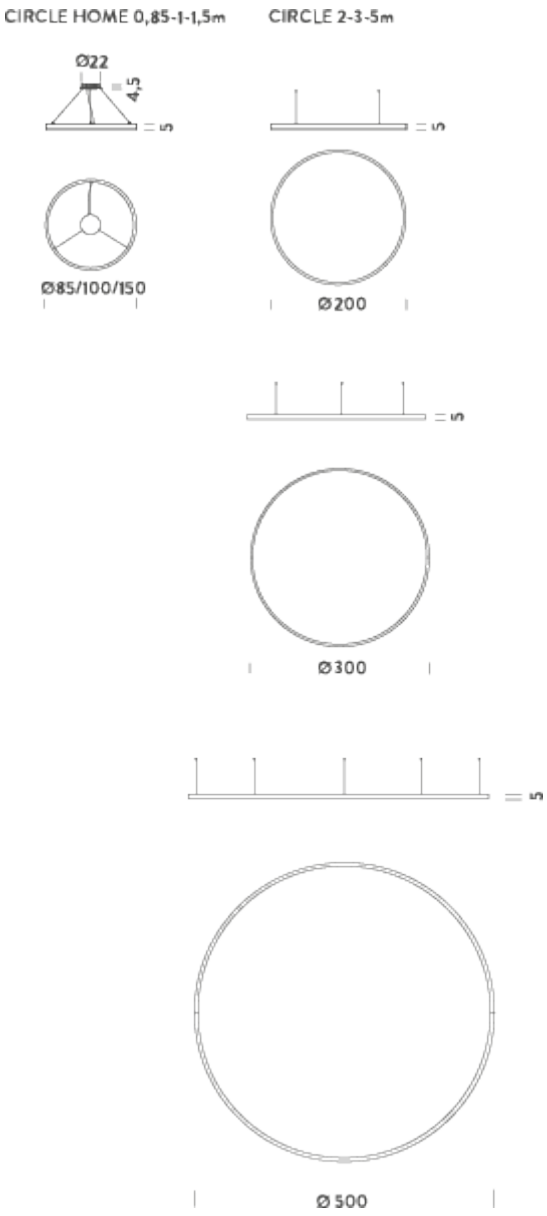
Codes	*Structure*
BZRC1610G15DBO	white
BZRC1610G15DNE	black
BZRC1610G15DOR	gold

PACKAGE

Package 01	Dimension: 115x115x12 cm / Gross weight: 5,5 kg

Certificazioni





HOME Ø 1M | DOWNLIGHT - 2700K - TRIAC

LAMPING

Source	strip LED
Total power	45W
Emission	diffused orientable
Switching	TRIAC
Tension	24V
Color temperature	2700K
Luminous flux	2616lm
Initial luminaire efficacy	68lm/W
Initial chromaticity	SDCM<3
Typ CRI	90
IP class	40
Dimensions	ø100x5cm
Materials	aluminium
Ambient temperature range	0°C / +35°C
Performance ambient temperature	25°C
Notes	included: round canopy with 1 driver 75W (110/240V) | 1 electrical cable 4m | 3x adjustable metal cables (length from 3m to 0,5m) | ceiling attachment included | RAL 9005 black, RAL 9016 white | Shipped assembled
Customization options	light configurations, separate light control, control systems
Net lamp weight	3 kg

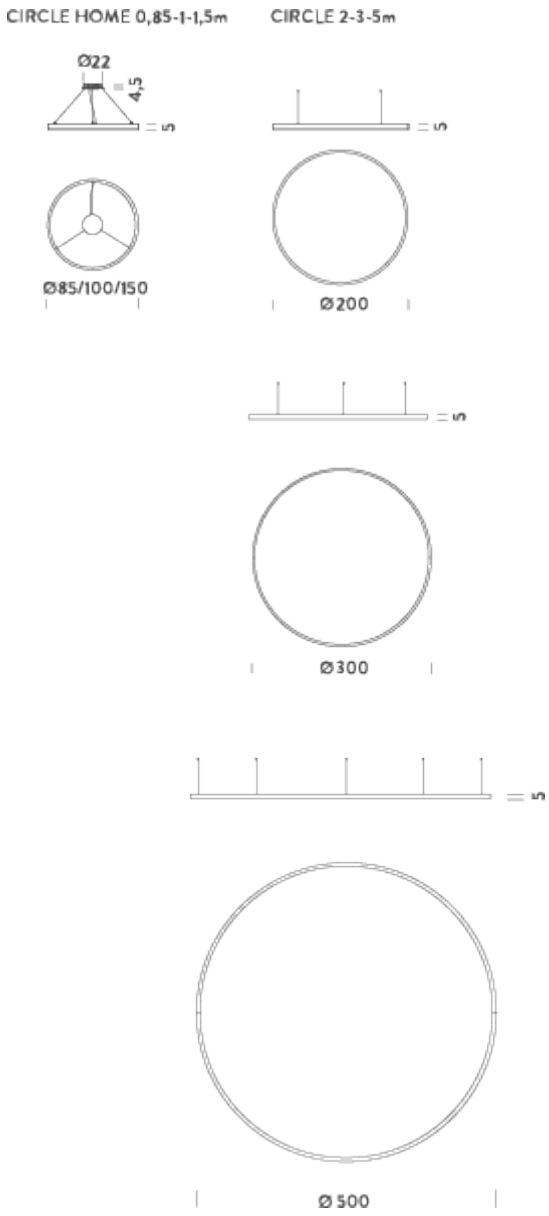
Codes	*Structure*
BZRC2710G15DBO	white
BZRC2710G15DNE	black
BZRC2710G15DOR	gold

PACKAGE

Package 01	Dimension: 115x115x12 cm / Gross weight: 5,5 kg

Certificazioni





HOME Ø 1M | DOWNLIGHT - 2700K - CASAMBI

LAMPING

Source	strip LED
Total power	45W
Emission	diffused orientable
Switching	CASAMBI
Tension	24V
Color temperature	2700K
Luminous flux	2616lm
Initial luminaire efficacy	58lm/W
Initial chromaticity	SDCM<3
Typ CRI	90
IP class	40
Dimensions	ø100x5cm
Materials	aluminium
Ambient temperature range	0°C / +35°C
Performance ambient temperature	25°C
Notes	included: round canopy with 1 driver 75W (110/240V) | 1 dimmer CASAMBI | 1x electrical cable 4m | 3x adjustable metal cables (length from 3m to 0,5m) | ceiling attachment included | RAL 9005 black, RAL 9016 white | Shipped assembled
Customization options	light configurations, separate light control, control systems
Net lamp weight	3 kg

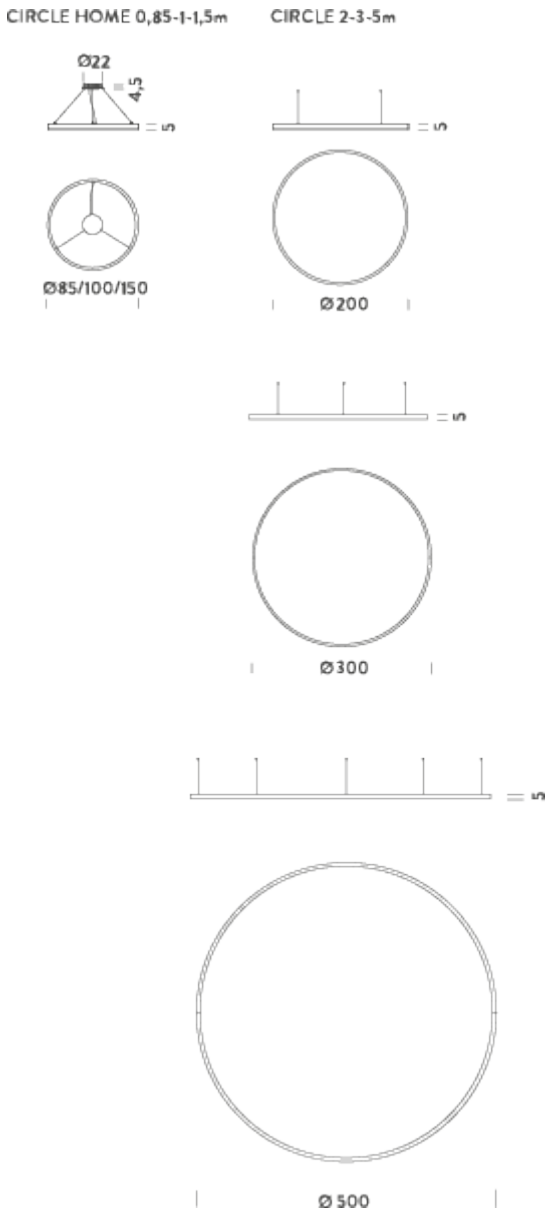
Codes	*Structure*
BZRC3310G15DBO	white
BZRC3310G15DNE	black
BZRC3310G15DOR	gold

PACKAGE

Package 01	Dimension: 115x115x12 cm / Gross weight: 5,5 kg

Certificazioni





HOME Ø 1M | UP-DOWNLIGHT - 2700K - DALI

LAMPING

Source	LED strip
Total power	90W
Emission	Diffused orientable
Switching	DALI
Tension	24V
Color temperature	2700K
Luminous flux	5231lm
Initial luminaire efficacy	58lm/W
Initial chromaticity	SDCM<3
Typ CRI	90
IP class	40
Dimensions	ø100x5cm
Materials	aluminium
Ambient temperature range	0°C / +35°C
Performance ambient temperature	25°C
Notes	included: round canopy with 1 x driver 100W (110-240V) | 1 x dimmer DALI | 1 x electrical cable 4m | 3 x adjustable metal cable (length from 3m to 0,5m) ceiling attachment | RAL 9005 black | RAL 9016 white | shipped assembled
Customization options	Light configurations, separate light control, control systems
Energy class	E
Accessories	Canopy, for concrete ceiling | Ceiling attachment, for metal cable | Ceiling plate, for false ceiling
Net lamp weight	4 kg

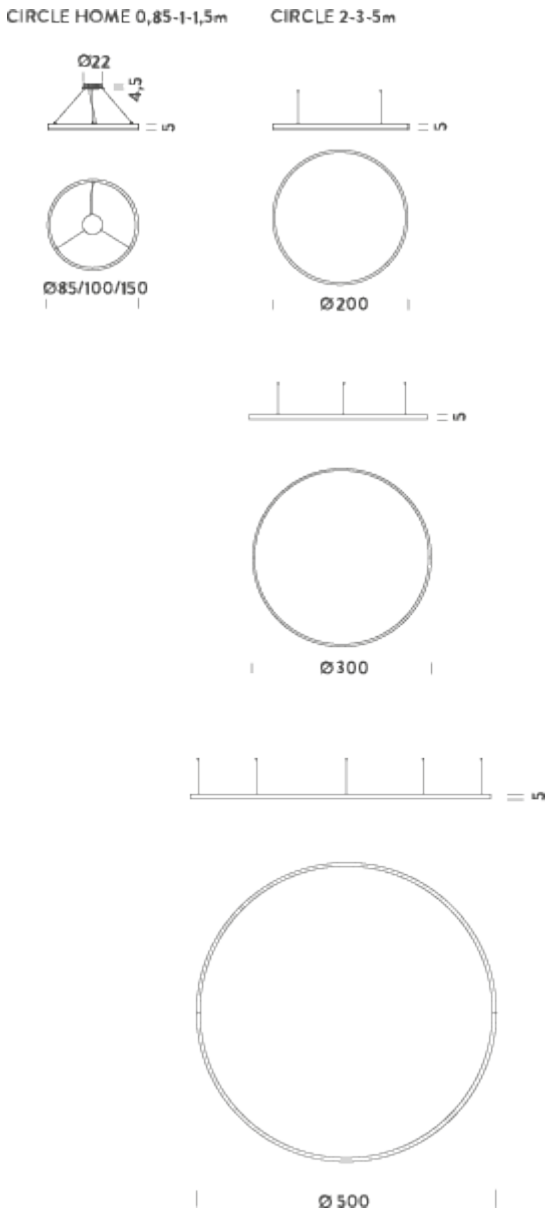
Codes	*Structure*
BZRC1710G15DBO	white
BZRC1710G15DNE	black
BZRC1710G15DOR	gold

PACKAGE

Package 01	Dimension: 115x115x12 cm / Gross weight: 6,5 kg

Certificazioni





HOME Ø 1M | UP-DOWNLIGHT - 2700K - TRIAC

LAMPING

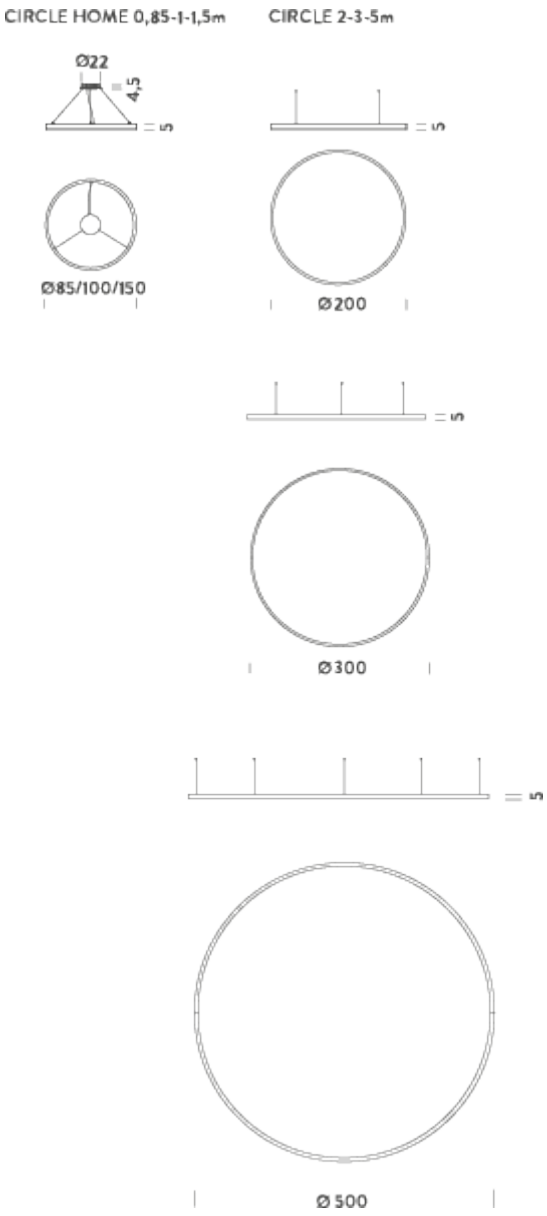
Source	strip LED
Total power	90W
Emission	diffused orientable
Switching	TRIAC
Tension	24V
Color temperature	2700K
Luminous flux	5231lm
Initial luminaire efficacy	58lm/W
Initial chromaticity	SDCM<3
Typ CRI	90
IP class	40
Dimensions	ø100x5cm
Materials	aluminium
Ambient temperature range	0°C / +35°C
Performance ambient temperature	25°C
Notes	included: round canopy with 1 driver 75W (110/240V) | 1 electrical cable 4m | 3x adjustable metal cables (length from 3m to 0,5m) | ceiling attachment included | RAL 9005 black, RAL 9016 white | Shipped assembled
Customization options	Light configurations, separate light control, control systems
Net lamp weight	4 kg

Codes	*Structure*
BZRC2810G15DBO	white
BZRC2810G15DNE	black
BZRC2810G15DOR	gold

PACKAGE

Package 01	Dimension: 115x115x12 cm / Gross weight: 6,5 kg

Certificazioni



HOME Ø 1M | UP-DOWNLIGHT - 2700K - CASAMBI

LAMPING

Source	strip LED
Total power	90W
Emission	diffused orientable
Switching	CASAMBI
Tension	24V
Color temperature	2700K
Luminous flux	5231lm
Initial luminaire efficacy	58lm/W
Initial chromaticity	SDCM<3
Typ CRI	90
IP class	40
Dimensions	ø100x5cm
Materials	aluminium
Ambient temperature range	0°C / +35°C
Performance ambient temperature	25°C
Notes	included: round canopy with 1 driver 100W (110/240V) | 1 dimmer CASAMBI | 1x electrical cable 4m | 3x adjustable metal cables (length from 3m to 0,5m) | ceiling attachment included | RAL 9005 black, RAL 9016 white | Shipped assembled
Customization options	Light configurations, separate light control, control systems
Net lamp weight	4 kg

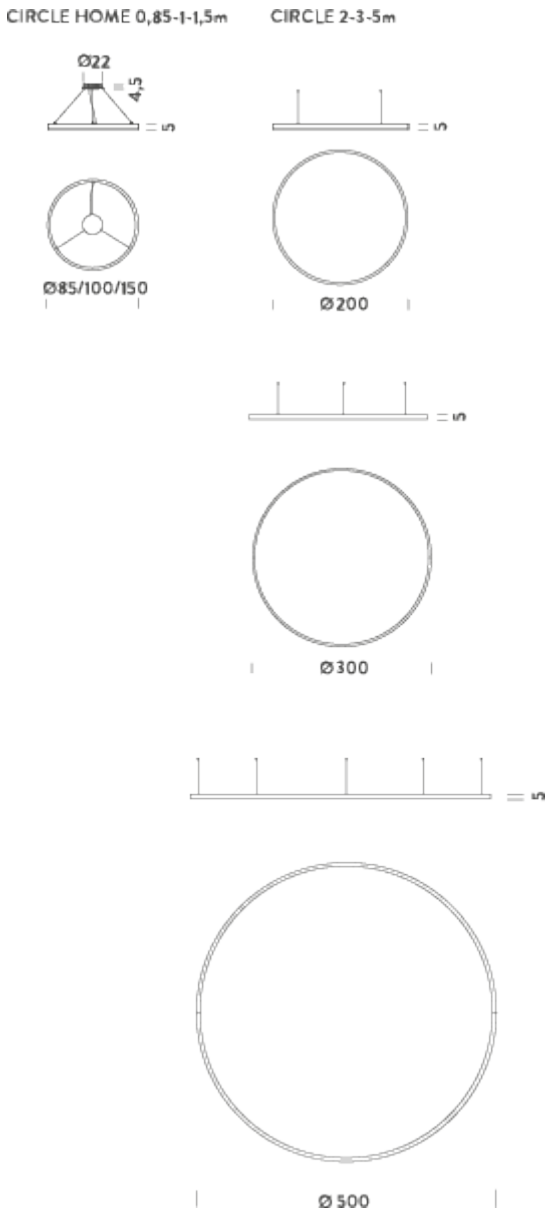
Codes	*Structure*
BZRC3410G15DBO	white
BZRC3410G15DNE	black
BZRC3410G15DOR	gold

PACKAGE

Package 01	Dimension: 115x115x12 cm / Gross weight: 6,5 kg

Certificazioni





HOME Ø 1M | DOWNLIGHT - 3000K - DALI

LAMPING

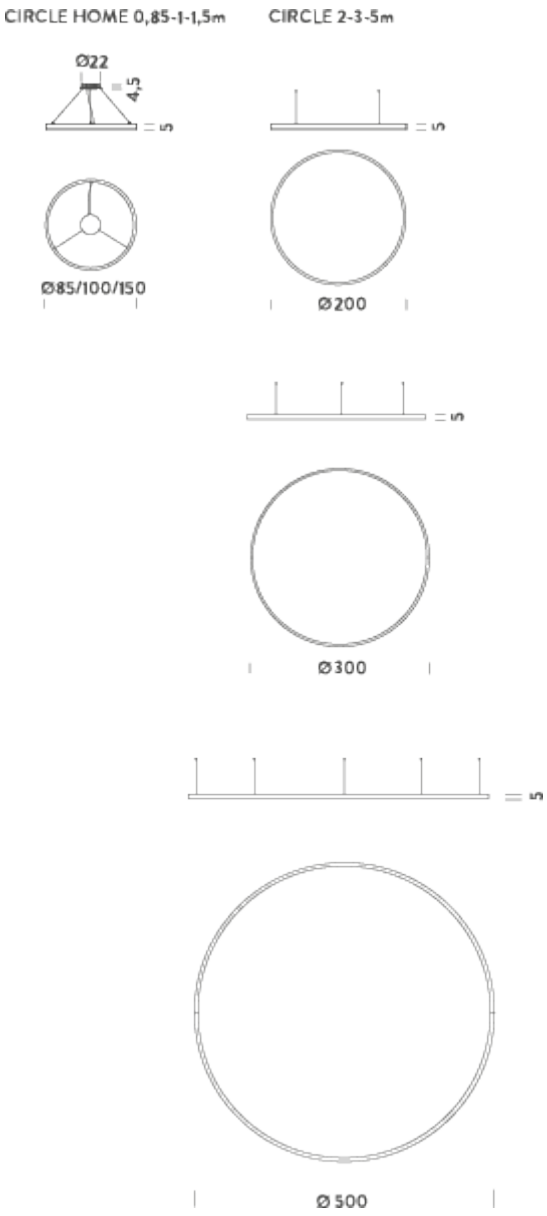
Source	LED strip
Total power	45W
Emission	Diffused orientable
Switching	DALI
Tension	24V
Color temperature	3000K
Luminous flux	2769lm
Initial luminaire efficacy	62lm/W
Initial chromaticity	SDCM<3
Typ CRI	90
IP class	40
Dimensions	ø100x5cm
Materials	aluminium
Ambient temperature range	0°C / +35°C
Performance ambient temperature	25°C
Notes	included: round canopy with 1 x driver 75W (110/240V) | 1 x dimmer DALI | 1 x electrical cable 4m | 3 x adjustable metal cable (length from 3m to 0,5m) ceiling attachment | RAL 9005 black | RAL 9016 white | shipped assembled
Customization options	Light configurations, separate light control, control systems
Energy class	E
Accessories	Canopy, for concrete ceiling | Ceiling attachment, for metal cable | Ceiling plate, for false ceiling
Net lamp weight	3 kg

Codes	*Structure*
BZRC1610G15WBO	white
BZRC1610G15WNE	black
BZRC1610G15WOR	gold

PACKAGE

Package 01	Dimension: 115x115x12 cm / Gross weight: 5,5 kg

Certificazioni



HOME Ø 1M | DOWNLIGHT - 3000K - TRIAC

LAMPING

Source	strip LED
Total power	45W
Emission	diffused orientable
Switching	TRIAC
Tension	24V
Color temperature	3000K
Luminous flux	2769lm
Initial luminaire efficacy	62lm/W
Initial chromaticity	SDCM<3
Typ CRI	90
IP class	40
Dimensions	ø100x5cm
Materials	aluminium
Ambient temperature range	0°C / +35°C
Performance ambient temperature	25°C
Notes	included: round canopy with 1 driver 75W (110/240V) | 1 electrical cable 4m | 3x adjustable metal cables (length from 3m to 0,5m) | ceiling attachment included | RAL 9005 black, RAL 9016 white | Shipped assembled
Customization options	Light configurations, separate light control, control systems
Net lamp weight	3 kg

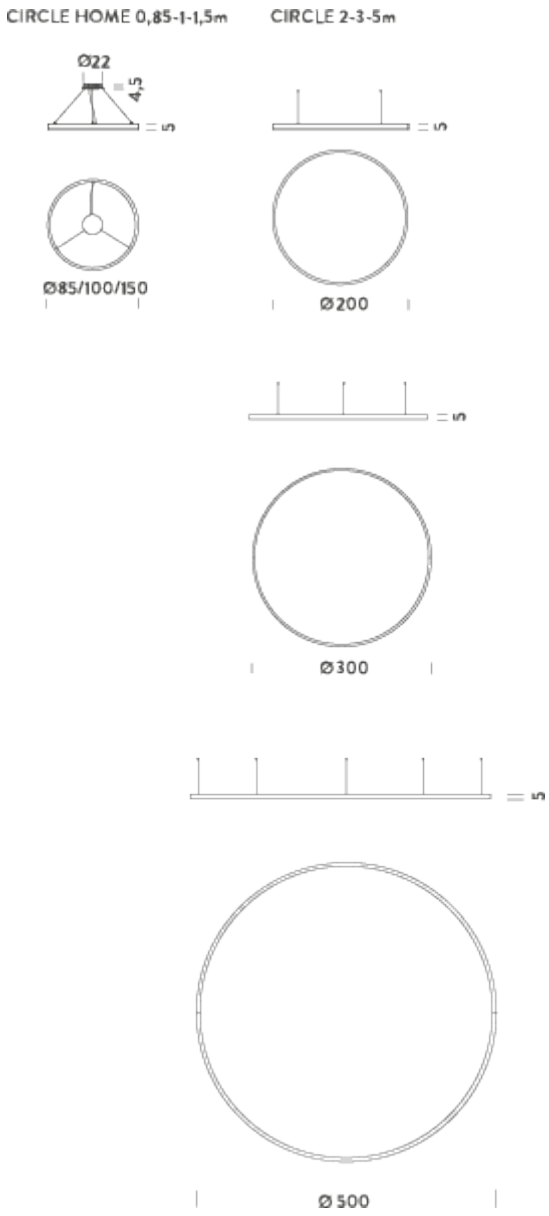
Codes	*Structure*
BZRC2710G15WBO	white
BZRC2710G15WNE	black
BZRC2710G15WOR	gold

PACKAGE

Package 01	Dimension: 115x115x12 cm / Gross weight: 5,5 kg

Certificazioni





HOME Ø 1M | DOWNLIGHT - 3000K - CASAMBI

LAMPING

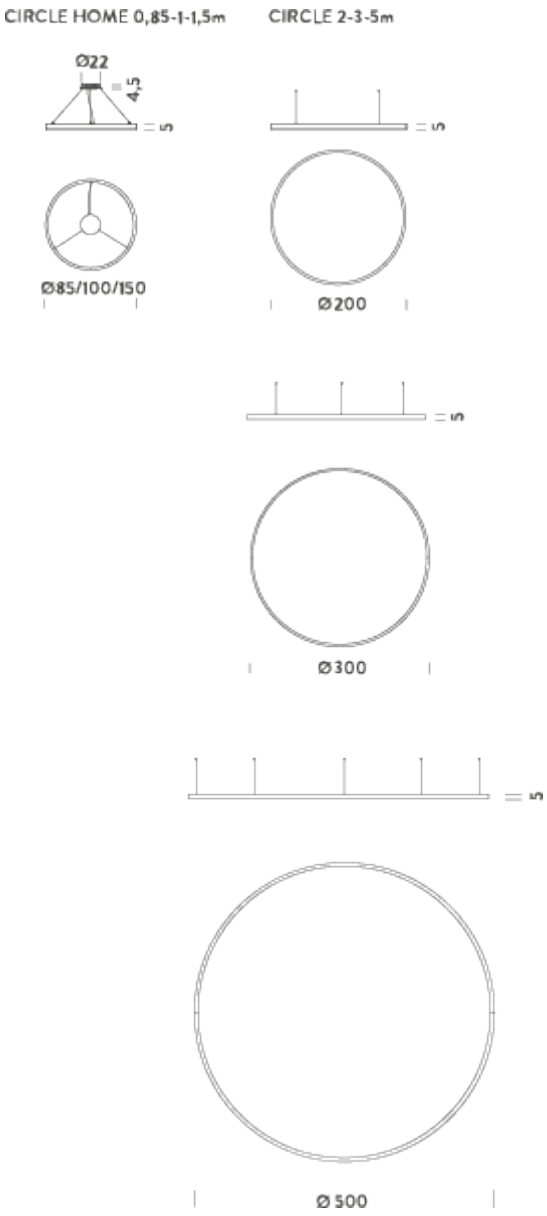
Source	strip LED
Total power	45W
Emission	diffused orientable
Switching	CASAMBI
Tension	24V
Color temperature	3000K
Luminous flux	2769lm
Initial luminaire efficacy	62lm/W
Initial chromaticity	SDCM<3
Typ CRI	90
IP class	40
Dimensions	ø100x5cm
Materials	aluminium
Ambient temperature range	0°C / +35°C
Performance ambient temperature	25°C
Notes	included: round canopy with 1 driver 75W (110/240V) | 1 dimmer CASAMBI | 1x electrical cable 4m | 3x adjustable metal cables (length from 3m to 0,5m) | ceiling attachment included | RAL 9005 black, RAL 9016 white | Shipped assembled
Customization options	Light configurations, separate light control, control systems
Net lamp weight	3 kg

Codes	*Structure*
BZRC3310G15WBO	white
BZRC3310G15WNE	black
BZRC3310G15WOR	gold

PACKAGE

Package 01	Dimension: 115x115x12 cm / Gross weight: 5,5 kg

Certificazioni



HOME Ø 1M | UP-DOWNLIGHT - 3000K - DALI

LAMPING

Source	LED strip
Total power	90W
Emission	Diffused orientable
Switching	DALI
Tension	24V
Color temperature	3000K
Luminous flux	5539lm
Initial luminaire efficacy	62lm/W
Initial chromaticity	SDCM<3
Typ CRI	90
IP class	40
Dimensions	ø100x5cm
Materials	aluminium
Ambient temperature range	0°C / +35°C
Performance ambient temperature	25°C
Notes	included: round canopy with 1 x driver 100W (110-240V) | 1 x dimmer DALI | 1 x electrical cable 4m | 3 x adjustable metal cable (length from 3m to 0,5m) ceiling attachment | RAL 9005 black | RAL 9016 white | shipped assembled
Customization options	Light configurations, separate light control, control systems
Energy class	E
Accessories	Canopy, for concrete ceiling | Ceiling attachment, for metal cable | Ceiling plate, for false ceiling
Net lamp weight	4 kg

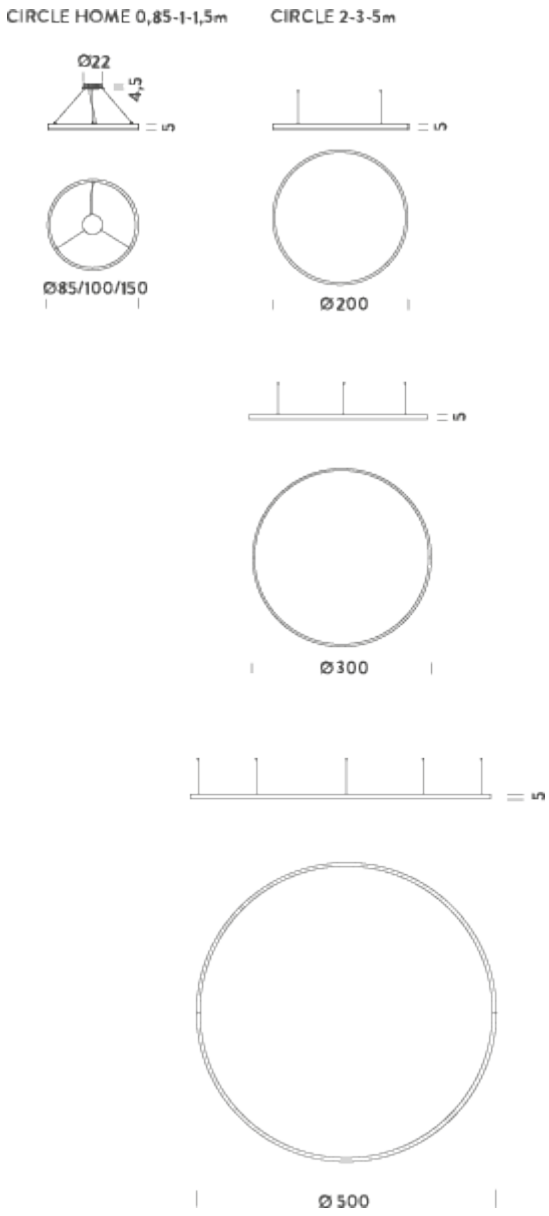
Codes	*Structure*
BZRC1710G15WBO	white
BZRC1710G15WNE	black
BZRC1710G15WOR	gold

PACKAGE

Package 01	Dimension: 115x115x12 cm / Gross weight: 6,5 kg

Certificazioni





HOME Ø 1M | UP-DOWNLIGHT - 3000K - TRIAC

LAMPING

Source	strip LED
Total power	90W
Emission	diffused orientable
Switching	TRIAC
Tension	24V
Color temperature	3000K
Luminous flux	5539lm
Initial luminaire efficacy	62lm/W
Initial chromaticity	SDCM<3
Typ CRI	90
IP class	40
Dimensions	ø100x5cm
Materials	aluminium
Ambient temperature range	0°C / +35°C
Performance ambient temperature	25°C
Notes	included: round canopy with 1 driver 75W (110/240V) | 1 electrical cable 4m | 3x adjustable metal cables (length from 3m to 0,5m) | ceiling attachment included | RAL 9005 black, RAL 9016 white | Shipped assembled
Customization options	Light configurations, separate light control, control systems
Net lamp weight	4 kg

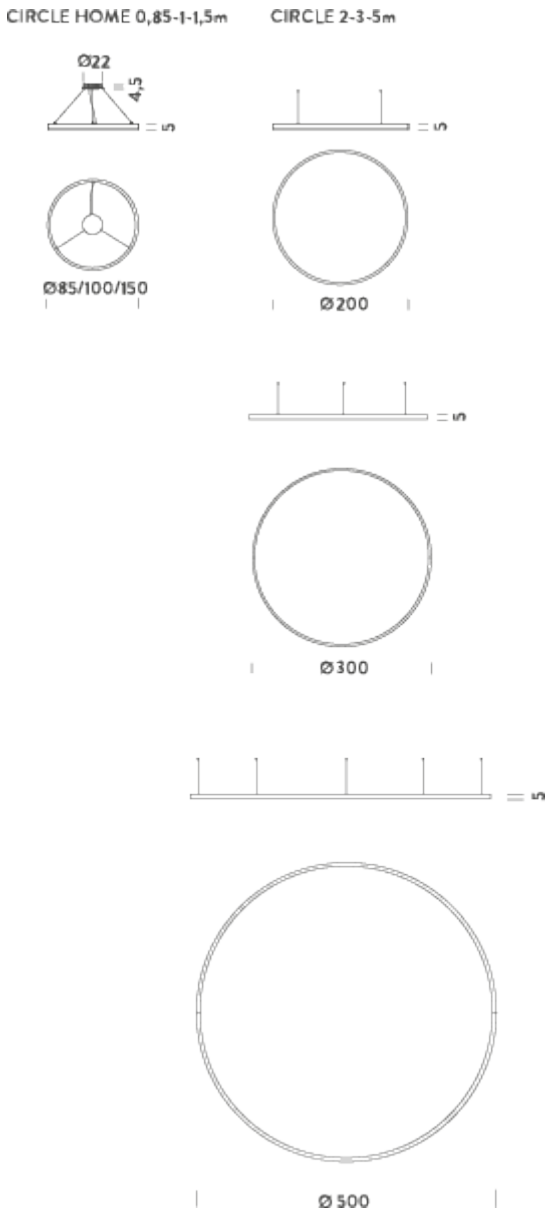
Codes	*Structure*
BZRC2810G15WBO	white
BZRC2810G15WNE	black
BZRC2810G15WOR	gold

PACKAGE

Package 01	Dimension: 115x115x12 cm / Gross weight: 6,5 kg

Certificazioni





HOME Ø 1M | UP-DOWNLIGHT - 3000K - CASAMBI

LAMPING

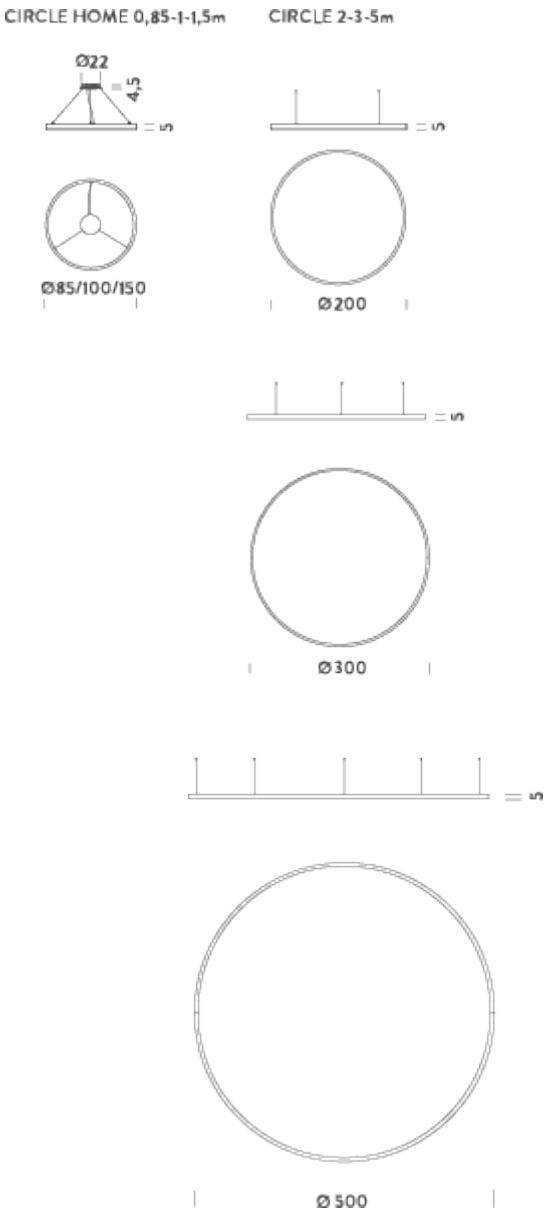
Source	strip LED
Total power	90W
Emission	diffused orientable
Switching	CASAMBI
Tension	24V
Color temperature	3000K
Luminous flux	5539lm
Initial luminaire efficacy	62lm/W
Initial chromaticity	SDCM<3
Typ CRI	90
IP class	40
Dimensions	ø100x5cm
Materials	aluminium
Ambient temperature range	0°C / +35°C
Performance ambient temperature	25°C
Notes	included: round canopy with 1 driver 100W (110/240V) | 1 dimmer CASAMBI | 1x electrical cable 4m | 3x adjustable metal cables (length from 3m to 0,5m) | ceiling attachment included | RAL 9005 black, RAL 9016 white | Shipped assembled
Customization options	Light configurations, separate light control, control systems
Net lamp weight	4 kg

Codes	*Structure*
BZRC3410G15WBO	white
BZRC3410G15WNE	black
BZRC3410G15WOR	gold

PACKAGE

Package 01	Dimension: 115x115x12 cm / Gross weight: 6,5 kg

Certificazioni



HOME Ø 1M | DOWNLIGHT - 4000K - DALI

LAMPING

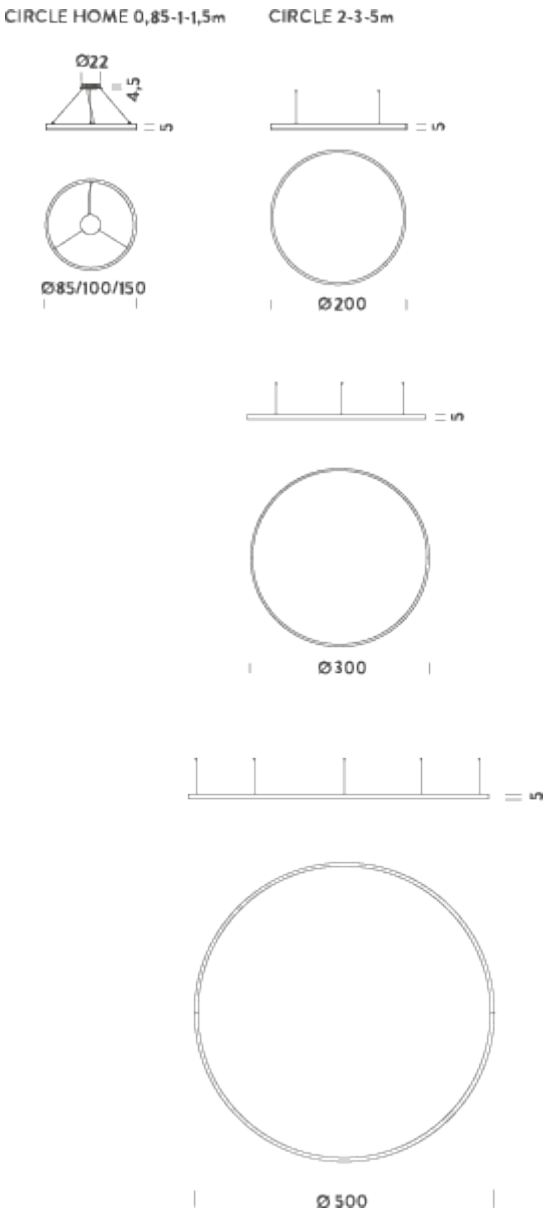
Source	LED strip
Total power	45W
Emission	Diffused orientable
Switching	DALI
Tension	24V
Color temperature	4000K
Luminous flux	3077lm
Initial luminaire efficacy	68lm/W
Initial chromaticity	SDCM<3
Typ CRI	90
IP class	40
Dimensions	ø100x5cm
Materials	aluminium
Ambient temperature range	0°C / +35°C
Performance ambient temperature	25°C
Notes	included: round canopy with 1 x driver 75W (110/240V) | 1 x dimmer DALI | 1 x electrical cable 4m | 3 x adjustable metal cable (length from 3m to 0,5m) ceiling attachment | RAL 9005 black | RAL 9016 white | shipped assembled
Customization options	Light configurations, separate light control, control systems
Energy class	D
Accessories	Canopy, for concrete ceiling | Ceiling attachment, for metal cable | Ceiling plate, for false ceiling
Net lamp weight	3 kg

Codes	*Structure*
BZRC1610G15NBO	white
BZRC1610G15NNE	black
BZRC1610G15NOR	gold

PACKAGE

Package 01	Dimension: 115x115x12 cm / Gross weight: 5,5 kg

Certificazioni



HOME Ø 1M | DOWNLIGHT - 4000K - TRIAC

LAMPING

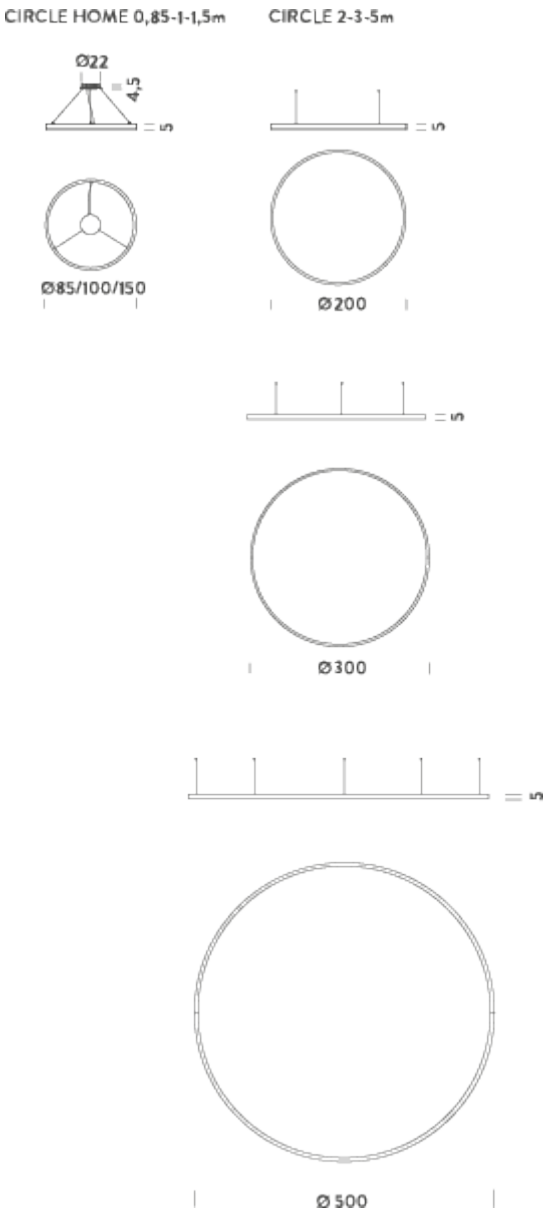
Source	strip LED
Total power	45W
Emission	diffused orientable
Switching	TRIAC
Tension	24V
Color temperature	4000K
Luminous flux	3077lm
Initial luminaire efficacy	68lm/W
Initial chromaticity	SDCM<3
Typ CRI	90
IP class	40
Dimensions	ø100x5cm
Materials	aluminium
Ambient temperature range	0°C / +35°C
Performance ambient temperature	25°C
Notes	included: round canopy with 1 driver 75W (110/240V) | 1 electrical cable 4m | 3x adjustable metal cables (length from 3m to 0,5m) | ceiling attachment included | RAL 9005 black, RAL 9016 white | Shipped assembled
Customization options	Light configurations, separate light control, control systems
Net lamp weight	3 kg

Codes	*Structure*
BZRC2710G15NBO	white
BZRC2710G15NNE	black
BZRC2710G15NOR	gold

PACKAGE

Package 01	Dimension: 115x115x12 cm / Gross weight: 5,5 kg

Certificazioni



HOME Ø 1M | DOWNLIGHT - 4000K - CASAMBI

LAMPING

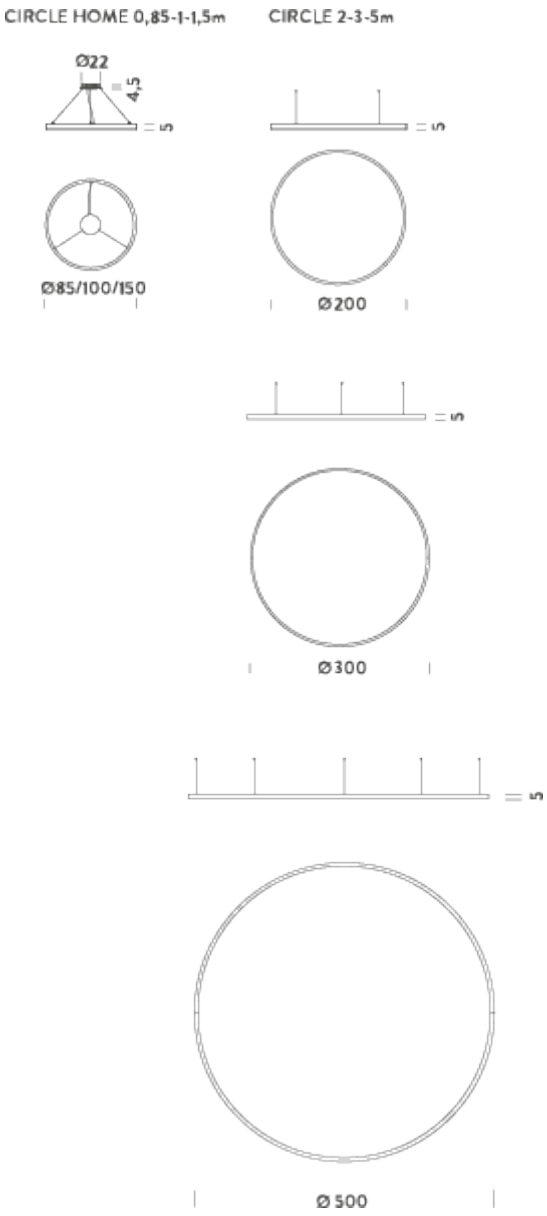
Source	strip LED
Total power	45W
Emission	diffused orientable
Switching	CASAMBI
Tension	24V
Color temperature	4000K
Luminous flux	3077lm
Initial luminaire efficacy	68lm/W
Initial chromaticity	SDCM<3
Typ CRI	90
IP class	40
Dimensions	ø100x5cm
Materials	aluminium
Ambient temperature range	0°C / +35°C
Performance ambient temperature	25°C
Notes	included: round canopy with 1 driver 75W (110/240V) | 1 dimmer CASAMBI | 1x electrical cable 4m | 3x adjustable metal cables (length from 3m to 0,5m) | ceiling attachment included | RAL 9005 black, RAL 9016 white | Shipped assembled
Customization options	Light configurations, separate light control, control systems
Net lamp weight	3 kg

Codes	*Structure*
BZRC3310G15NBO	white
BZRC3310G15NNE	black
BZRC3310G15NOR	gold

PACKAGE

Package 01	Dimension: 115x115x12 cm / Gross weight: 5,5 kg

Certificazioni



HOME Ø 1M | UP-DOWNLIGHT - 4000K - DALI

LAMPING

Source	LED strip
Total power	90W
Emission	Diffused orientable
Switching	DALI
Tension	24V
Color temperature	4000K
Luminous flux	6154lm
Initial luminaire efficacy	68lm/W
Initial chromaticity	SDCM<3
Typ CRI	90
IP class	40
Dimensions	ø100x5cm
Materials	aluminium
Ambient temperature range	0°C / +35°C
Performance ambient temperature	25°C
Notes	included: round canopy with 1 x driver 100W (110-240V) | 1 x dimmer DALI | 1 x electrical cable 4m | 3 x adjustable metal cable (length from 3m to 0,5m) ceiling attachment | RAL 9005 black | RAL 9016 white | shipped assembled
Customization options	Light configurations, separate light control, control systems
Energy class	D
Accessories	Canopy, for concrete ceiling | Ceiling attachment, for metal cable | Ceiling plate, for false ceiling
Net lamp weight	4 kg

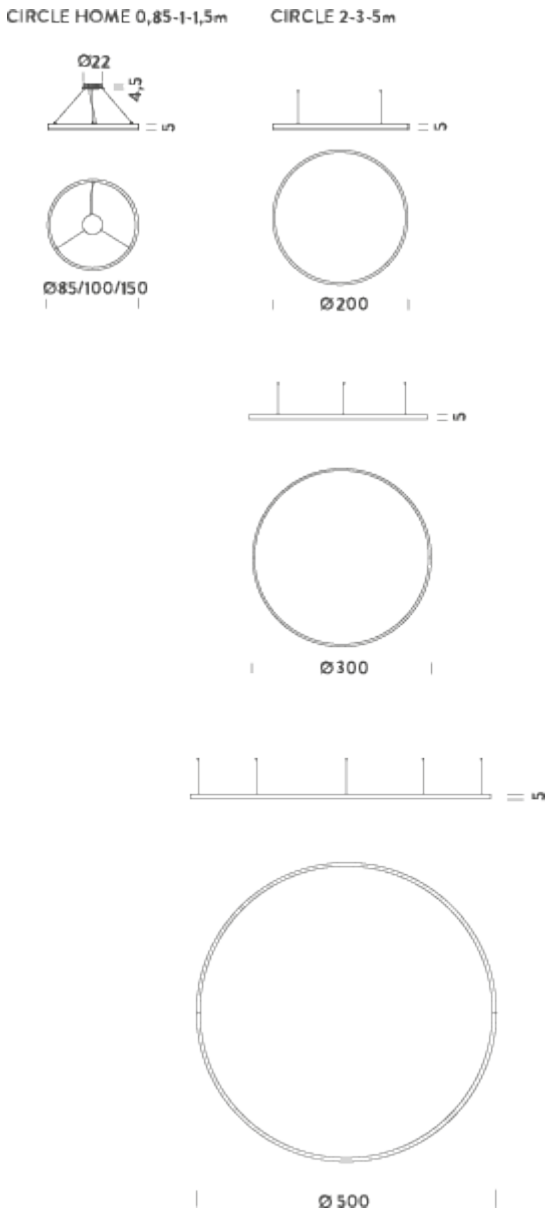
Codes	*Structure*
BZRC1710G15NBO	white
BZRC1710G15NNE	black
BZRC1710G15NOR	gold

PACKAGE

Package 01	Dimension: 115x115x12 cm / Gross weight: 6,5 kg

Certificazioni





HOME Ø 1M | UP-DOWNLIGHT - 4000K - TRIAC

LAMPING

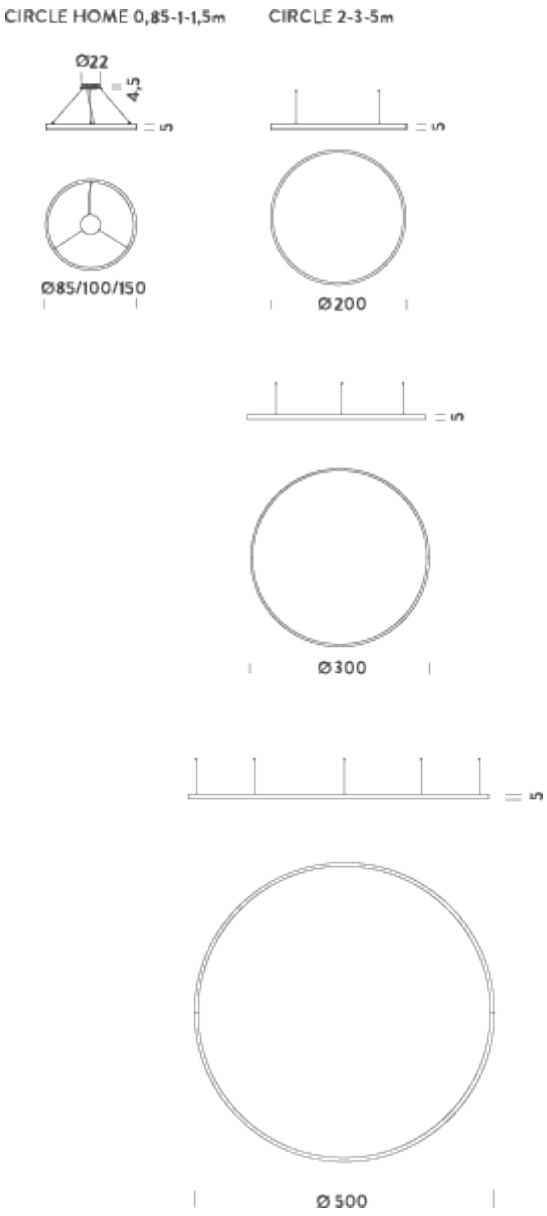
Source	strip LED
Total power	90W
Emission	diffused orientable
Switching	TRIAC
Tension	24V
Color temperature	4000K
Luminous flux	6154lm
Initial luminaire efficacy	68lm/W
Initial chromaticity	SDCM<3
Typ CRI	90
IP class	40
Dimensions	ø100x5cm
Materials	aluminium
Ambient temperature range	0°C / +35°C
Performance ambient temperature	25°C
Notes	included: round canopy with 1 driver 75W (110/240V) | 1 electrical cable 4m | 3x adjustable metal cables (length from 3m to 0,5m) | ceiling attachment included | RAL 9005 black, RAL 9016 white | Shipped assembled
Customization options	Light configurations, separate light control, control systems
Net lamp weight	4 kg

Codes	*Structure*
BZRC2810G15NBO	white
BZRC2810G15NNE	black
BZRC2810G15NOR	gold

PACKAGE

Package 01	Dimension: 115x115x12 cm / Gross weight: 6,5 kg

Certificazioni



HOME Ø 1M | UP-DOWNLIGHT - 4000K - CASAMBI

LAMPING

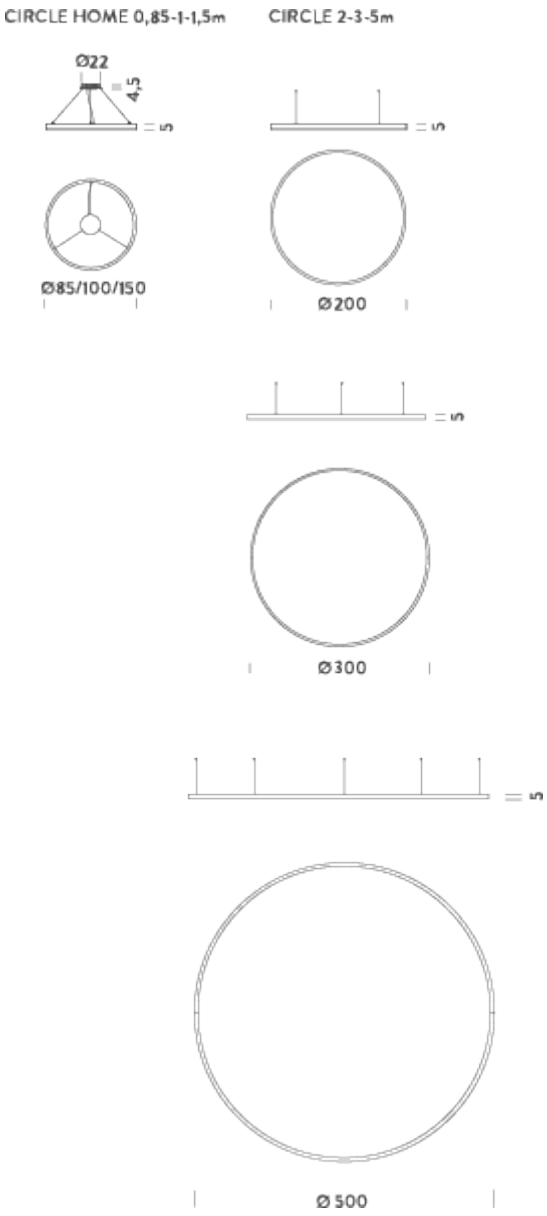
Source	strip LED
Total power	90W
Emission	diffused orientable
Switching	CASAMBI
Tension	24V
Color temperature	4000K
Luminous flux	6154lm
Initial luminaire efficacy	68lm/W
Initial chromaticity	SDCM<3
Typ CRI	90
IP class	40
Dimensions	ø100x5cm
Materials	aluminium
Ambient temperature range	0°C / +35°C
Performance ambient temperature	25°C
Notes	included: round canopy with 1 driver 100W (110/240V) | 1 dimmer CASAMBI | 1x electrical cable 4m | 3x adjustable metal cables (length from 3m to 0,5m) | ceiling attachment included | RAL 9005 black, RAL 9016 white | Shipped assembled
Customization options	light configurations, separate light control, control systems
Net lamp weight	4 kg

Codes	*Structure*
BZRC3410G15NBO	white
BZRC3410G15NNE	black
BZRC3410G15NOR	gold

PACKAGE

Package 01	Dimension: 115x115x12 cm / Gross weight: 5,5 kg

Certificazioni



HOME Ø 1,5M | DOWNLIGHT - 2700K - DALI

LAMPING

Source	LED strip
Total power	68W
Emission	Diffused orientable
Switching	DALI
Tension	24V
Color temperature	2700K
Luminous flux	3923lm
Initial luminaire efficacy	57lm/W
Initial chromaticity	SDCM<3
Typ CRI	90
IP class	40
Dimensions	ø150x5cm
Materials	aluminium
Ambient temperature range	0°C / +35°C
Performance ambient temperature	25°C
Notes	included: round canopy with 1 x driver 75W (110/24V) | 1 x dimmer DALI | 1 x electrical cable 4m | 3 x adjustable metal cable (length from 3m to 0,5m) ceiling attachment | RAL 9005 black | RAL 9016 white | shipped assembled
Customization options	light configurations, separate light control, control systems
Energy class	E
Accessories	Canopy, for concrete ceiling | Ceiling attachment, for metal cable | Ceiling plate, for false ceiling
Net lamp weight	4 kg

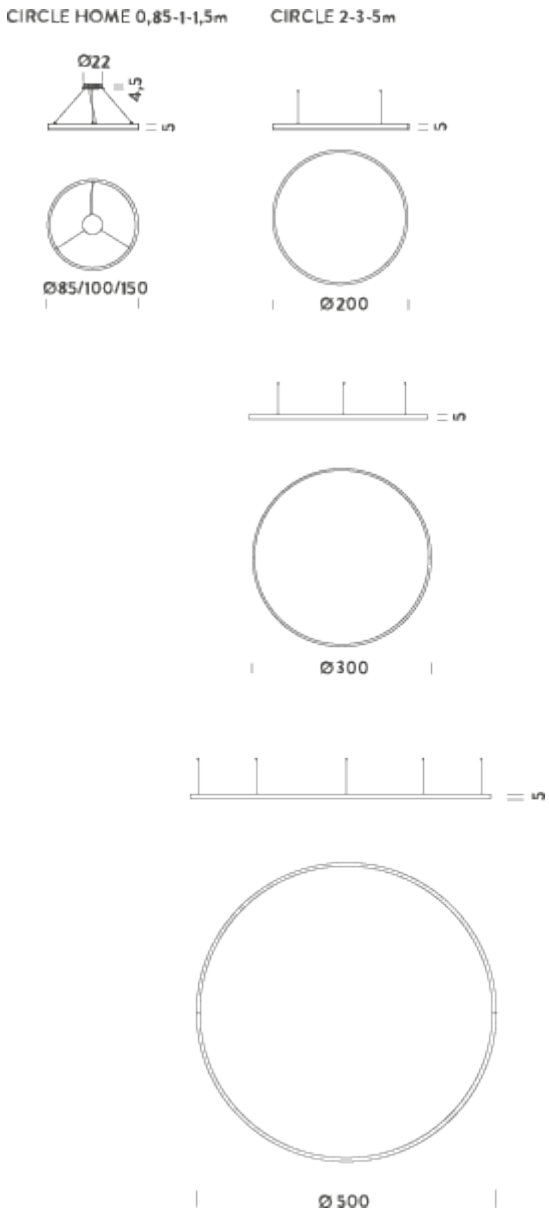
Codes	*Structure*
BZRC1615G15DBO	white
BZRC1615G15DNE	black
BZRC1615G15DOR	gold

PACKAGE

Package 01	Dimension: 165x165x12 cm / Gross weight: 7,9 kg

Certificazioni





HOME Ø 1,5M | UP-DOWNLIGHT - 2700K

LAMPING

Source	LED strip
Total power	136W
Emission	Diffused orientable
Switching	DALI
Tension	24V
Color temperature	2700K
Luminous flux	7847lm
Initial luminaire efficacy	58lm/W
Initial chromaticity	SDCM<3
Typ CRI	90
IP class	40
Dimensions	ø150x5cm
Materials	aluminium
Ambient temperature range	0°C / +35°C
Performance ambient temperature	25°C
Notes	included: round canopy with 1 x driver 150W (220/240V) | 1 x dimmer DALI | 1 x electrical cable 4m | 3 x adjustable metal cable (length from 3m to 0,5m) ceiling attachment | RAL 9005 black | RAL 9016 white | shipped assembled
Customization options	light configurations, separate light control, control systems
Energy class	E
Accessories	Canopy, for concrete ceiling | Ceiling attachment, for metal cable | Ceiling plate, for false ceiling
Net lamp weight	5,4 kg

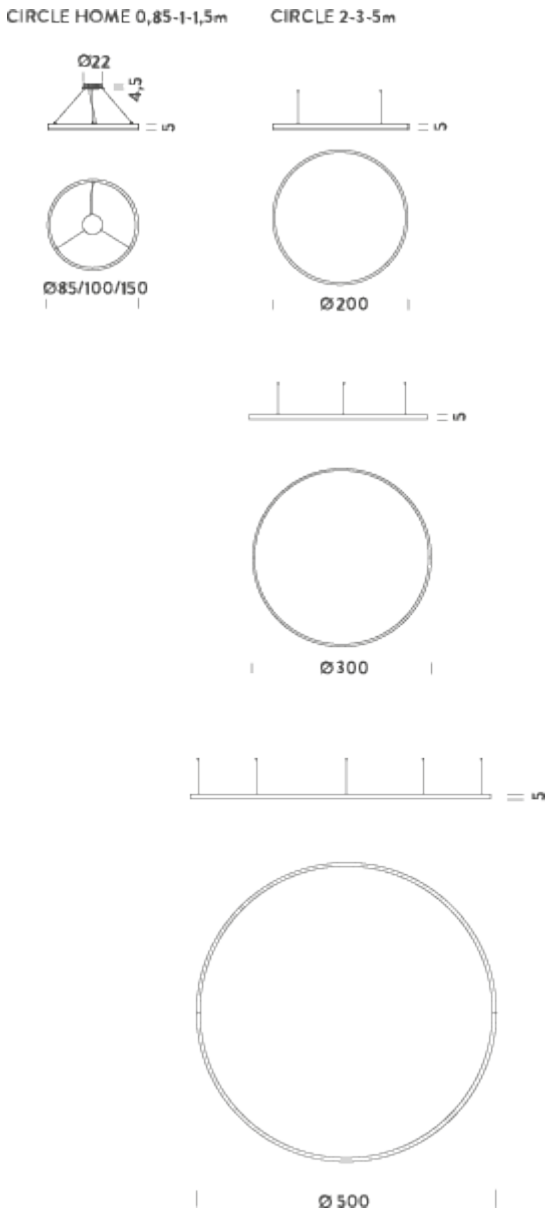
Codes	*Structure*
BZRC1715G15DBO	white
BZRC1715G15DNE	black
BZRC1715G15DOR	gold

PACKAGE

Package 01	Dimension: 165x165x12 cm / Gross weight: 8,9 kg

Certificazioni





HOME Ø 1,5M | DOWNLIGHT - 3000K - DALI

LAMPING

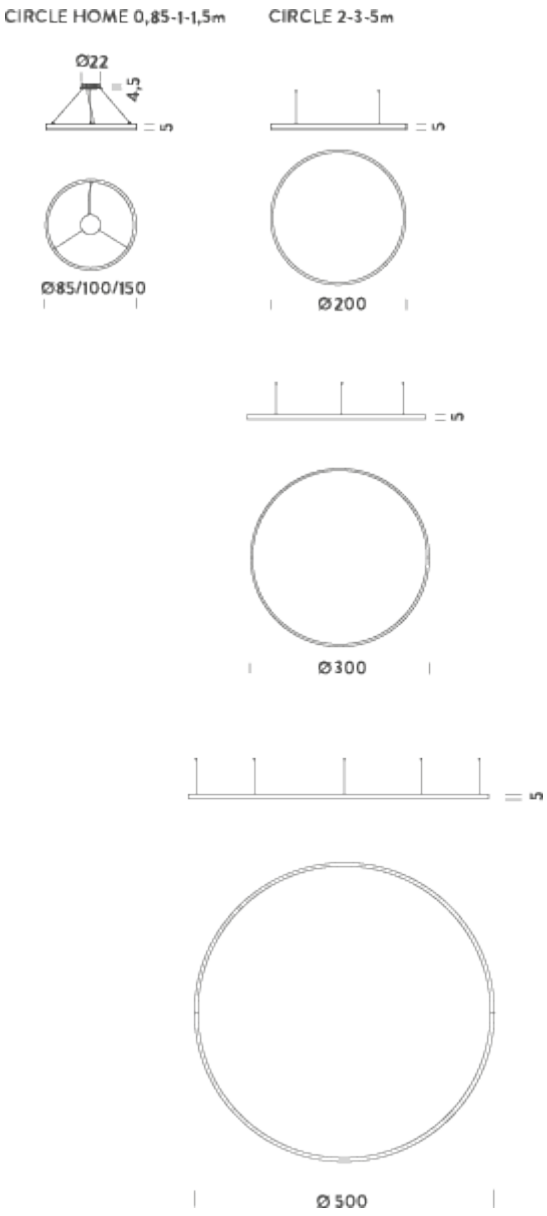
Source	LED strip
Total power	68W
Emission	Diffused orientable
Switching	DALI
Tension	24V
Color temperature	3000K
Luminous flux	4154lm
Initial luminaire efficacy	61lm/W
Initial chromaticity	SDCM<3
Typ CRI	90
IP class	40
Dimensions	ø150x5cm
Materials	aluminium
Ambient temperature range	0°C / +35°C
Performance ambient temperature	25°C
Notes	included: round canopy with 1 x driver 75W (110/24V) | 1 x dimmer DALI | 1 x electrical cable 4m | 3 x adjustable metal cable (length from 3m to 0,5m) ceiling attachment | RAL 9005 black | RAL 9016 white | shipped assembled
Customization options	light configurations, separate light control, control systems
Energy class	E
Accessories	Canopy, for concrete ceiling | Ceiling attachment, for metal cable | Ceiling plate, for false ceiling
Net lamp weight	4 kg

Codes	*Structure*
BZRC1615G15WBO	white
BZRC1615G15WNE	black
BZRC1615G15WOR	gold

PACKAGE

Package 01	Dimension: 165x165x12 cm / Gross weight: 7,9 kg

Certificazioni



HOME Ø 1,5M | UP-DOWNLIGHT - 3000K - DALI

LAMPING

Source	LED strip
Total power	136W
Emission	Diffused orientable
Switching	DALI
Tension	24V
Color temperature	3000K
Luminous flux	8308lm
Initial luminaire efficacy	61lm/W
Initial chromaticity	SDCM<3
Typ CRI	90
IP class	40
Dimensions	ø150x5cm
Materials	aluminium
Ambient temperature range	0°C / +35°C
Performance ambient temperature	25°C
Notes	included: round canopy with 1 x driver 150W (220/240V) | 1 x dimmer DALI | 1 x electrical cable 4m | 3 x adjustable metal cable (length from 3m to 0,5m) ceiling attachment | RAL 9005 black | RAL 9016 white | shipped assembled
Customization options	light configurations, separate light control, control systems
Energy class	E
Accessories	Canopy, for concrete ceiling | Ceiling attachment, for metal cable | Ceiling plate, for false ceiling
Net lamp weight	5,4 kg

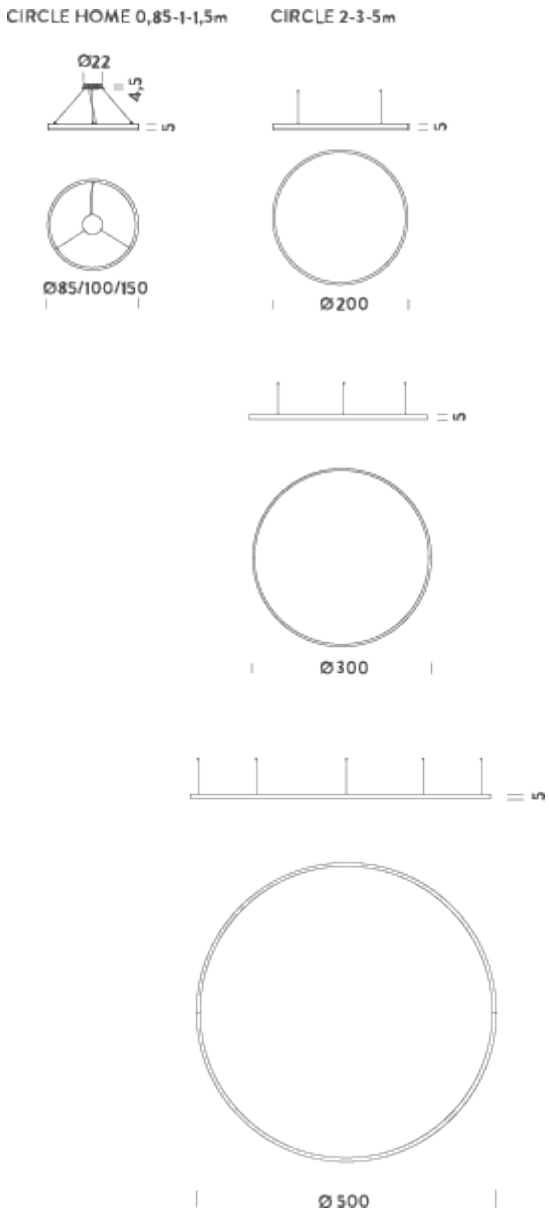
Codes	*Structure*
BZRC1715G15WBO	white
BZRC1715G15WNE	black
BZRC1715G15WOR	gold

PACKAGE

Package 01	Dimension: 165x165x12 cm / Gross weight: 8,9 kg

Certificazioni





HOME Ø 1,5M | DOWNLIGHT - 4000K - DALI

LAMPING

Source	LED strip
Total power	68W
Emission	Diffused orientable
Switching	DALI
Tension	24V
Color temperature	4000K
Luminous flux	4616lm
Initial luminaire efficacy	68lm/W
Initial chromaticity	SDCM<3
Typ CRI	90
IP class	40
Dimensions	ø150x5cm
Materials	aluminium
Ambient temperature range	0°C / +35°C
Performance ambient temperature	25°C
Notes	included: round canopy with 1 x driver 75W (110/24V) | 1 x dimmer DALI | 1 x electrical cable 4m | 3 x adjustable metal cable (length from 3m to 0,5m) ceiling attachment | RAL 9005 black | RAL 9016 white | shipped assembled
Customization options	light configurations, separate light control, control systems
Energy class	D
Accessories	Canopy, for concrete ceiling | Ceiling attachment, for metal cable | Ceiling plate, for false ceiling
Net lamp weight	4 kg

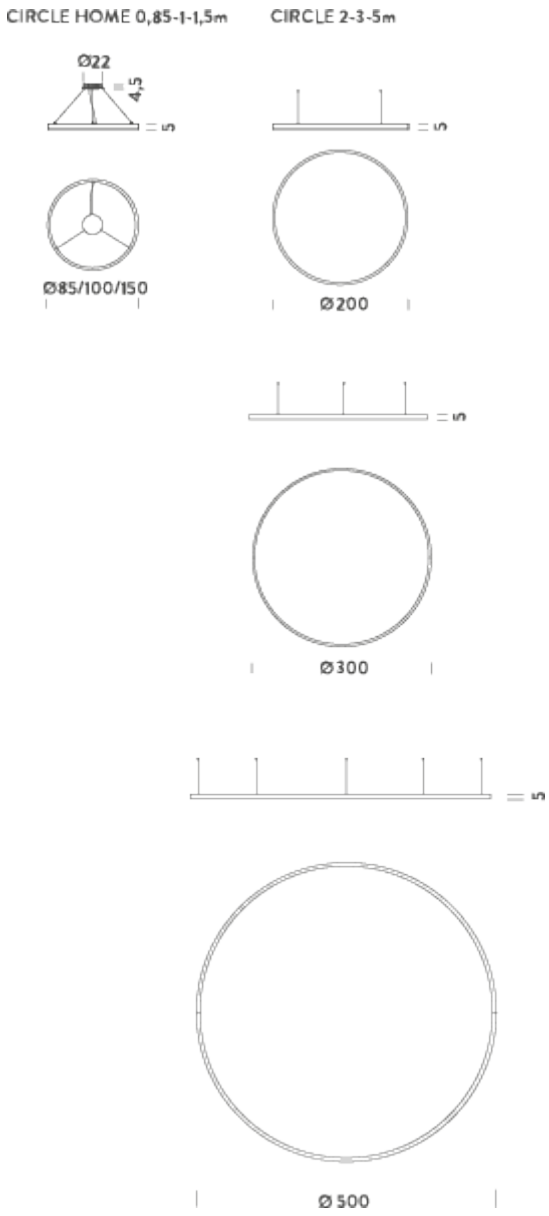
Codes	*Structure*
BZRC1615G15NBO	white
BZRC1615G15NNE	black
BZRC1615G15NOR	gold

PACKAGE

Package 01	Dimension: 165x165x12 cm / Gross weight: 7,9 kg

Certificazioni





HOME Ø 1,5M | UP-DOWNLIGHT - 4000K - DALI

LAMPING

Source	LED strip
Total power	136W
Emission	Diffused orientable
Switching	DALI
Tension	24V
Color temperature	4000K
Luminous flux	9232lm
Initial luminaire efficacy	68lm/W
Initial chromaticity	SDCM<3
Typ CRI	90
IP class	40
Dimensions	ø150x5cm
Materials	aluminium
Ambient temperature range	0°C / +35°C
Performance ambient temperature	25°C
Notes	included: round canopy with 1 x driver 150W (220/240V) | 1 x dimmer DALI | 1 x electrical cable 4m | 3 x adjustable metal cable (length from 3m to 0,5m) ceiling attachment | RAL 9005 black | RAL 9016 white | shipped assembled
Customization options	light configurations, separate light control, control systems
Energy class	D
Accessories	Canopy, for concrete ceiling | Ceiling attachment, for metal cable | Ceiling plate, for false ceiling
Net lamp weight	5,4 kg

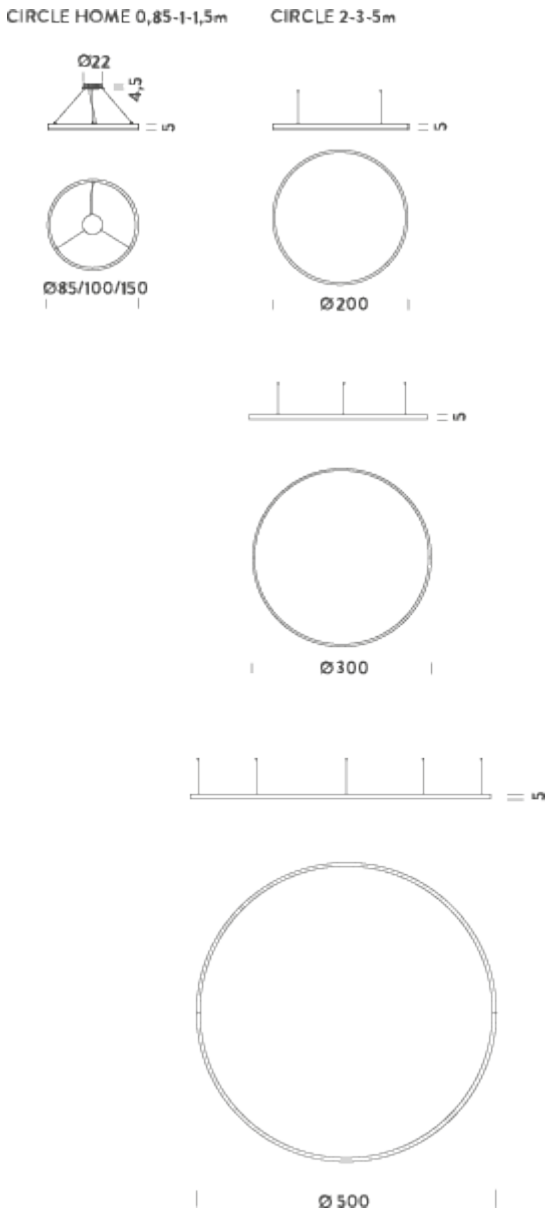
Codes	*Structure*
BZRC1715G15NBO	white
BZRC1715G15NNE	black
BZRC1715G15NOR	gold

PACKAGE

Package 01	Dimension: 165x165x12 cm / Gross weight: 8,9 kg

Certificazioni





Ø 2M | DOWNLIGHT - 2700K - DALI

LAMPING

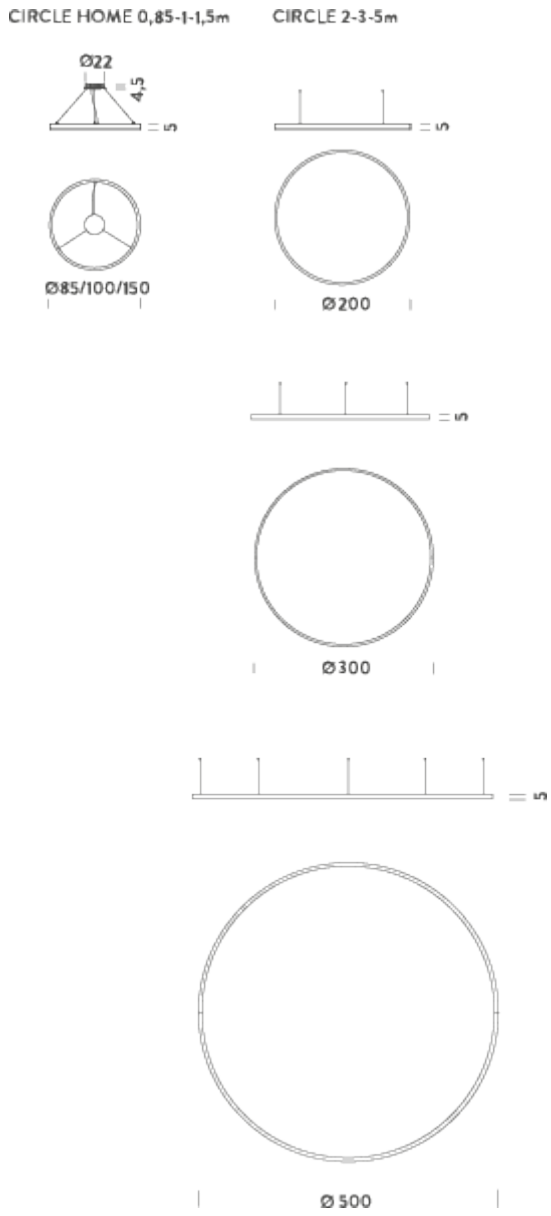
Source	LED strip
Total power	90W
Emission	Diffused orientable
Switching	DALI
Tension	24V
Color temperature	2700K
Luminous flux	5260lm
Initial luminaire efficacy	58lm/W
Initial chromaticity	SDCM<3
Typ CRI	90
IP class	40
Dimensions	ø200x5cm
Materials	aluminium
Ambient temperature range	0°C / +35°C
Performance ambient temperature	25°C
Notes	included: 1 x driver 100W (110/240V) | 1 x dimmer DALI | 1 x electrical cable 5m | 4 x adjustable metal cable length 3m, ceiling attachment | remote driver | RAL 9005 black | RAL 9016 white | shipped in 2 pieces
Customization options	light configurations, separate light control, control systems
Energy class	E
Accessories	Canopy, for concrete ceiling | Canopy box, 1 driver, 1 electrical cable | Ceiling plate, for false ceiling
Net lamp weight	7 kg

Codes	*Structure*
BZRC1620G15DBO	white
BZRC1620G15DNE	black
BZRC1620G15DOR	gold

PACKAGE

Package 01	Dimension: 210x110x15 cm / Gross weight: 12,4 kg

Certificazioni



Ø 2M | UP-DOWNLIGHT - 2700K - DALI

LAMPING

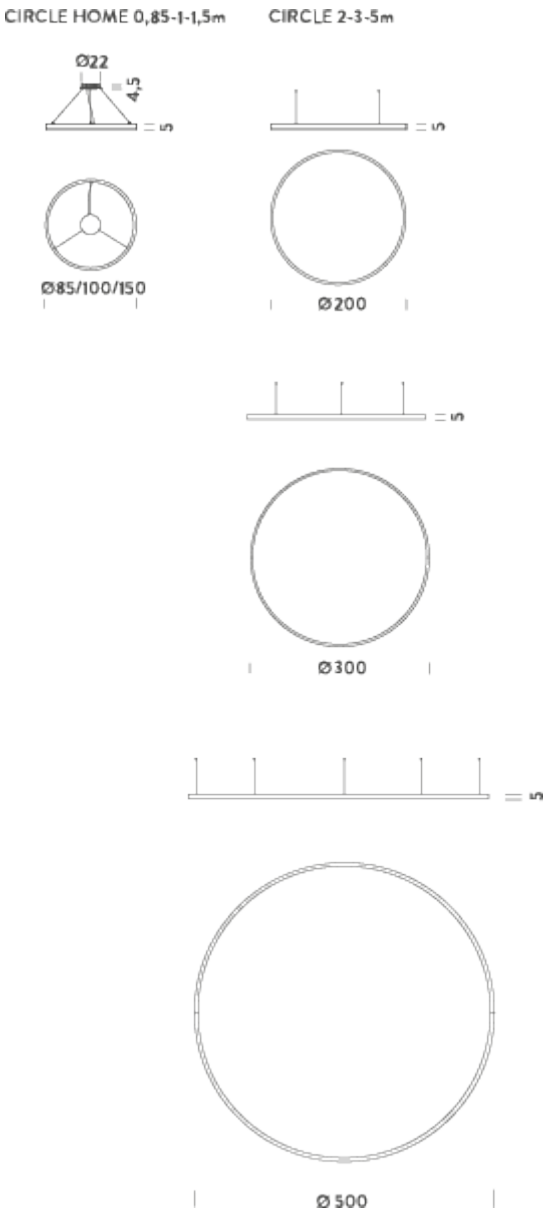
Source	LED strip
Total power	180W
Emission	Diffused orientable
Switching	DALI
Tension	24V
Color temperature	2700K
Luminous flux	10500lm
Initial luminaire efficacy	58lm/W
Initial chromaticity	SDCM<3
Typ CRI	90
IP class	40
Dimensions	ø200x5cm
Materials	aluminium
Ambient temperature range	0°C / +35°C
Performance ambient temperature	25°XC
Notes	included: 1 x driver 250W (220/240V) | 1 x dimmer DALI | 2 x electrical cable 5m | 4 x adjustable metal cable length 3m, ceiling attachment | remote driver | RAL 9005 black | RAL 9016 white | shipped in 2 pieces
Customization options	light configurations, separate light control, control systems
Energy class	E
Accessories	Canopy, for concrete ceiling | Canopy box, 1 driver, 2 electrical cables | Ceiling plate, for false ceiling
Net lamp weight	7,2 kg

Codes	*Structure*
BZRC1720G15DBO	white
BZRC1720G15DNE	black
BZRC1720G15DOR	gold

PACKAGE

Package 01	Dimension: 210x110x15 cm / Gross weight: 12,6 kg

Certificazioni



Ø 2M | DOWNLIGHT - 3000K - DALI

LAMPING

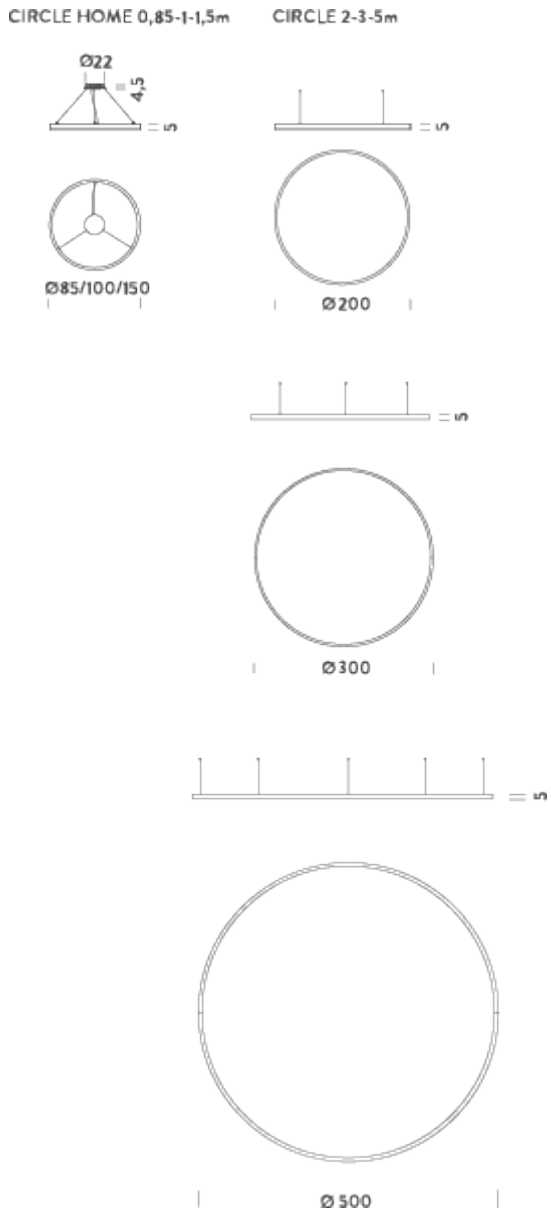
Source	LED strip
Total power	90W
Emission	Diffused orientable
Switching	DALI
Tension	24V
Color temperature	3000K
Luminous flux	5539lm
Initial luminaire efficacy	62lm/W
Initial chromaticity	SDCM<3
Typ CRI	90
IP class	40
Dimensions	ø200x5cm
Materials	aluminium
Ambient temperature range	0°C / +35°C
Performance ambient temperature	25°C
Notes	included: 1 x driver 100W (110/240V) | 1 x dimmer DALI | 1 x electrical cable 5m | 4 x adjustable metal cable length 3m, ceiling attachment | remote driver | RAL 9005 black | RAL 9016 white | shipped in 2 pieces
Customization options	light configurations, separate light control, control systems
Energy class	E
Accessories	Canopy, for concrete ceiling | Canopy box, 1 driver, 1 electrical cable | Ceiling plate, for false ceiling
Net lamp weight	7 kg

Codes	*Structure*
BZRC1620G15WBO	white
BZRC1620G15WNE	black
BZRC1620G15WOR	matte gold

PACKAGE

Package 01	Dimension: 210x110x15 cm / Gross weight: 12,4 kg

Certificazioni



Ø 2M | UP-DOWNLIGHT - 3000K - DALI

LAMPING

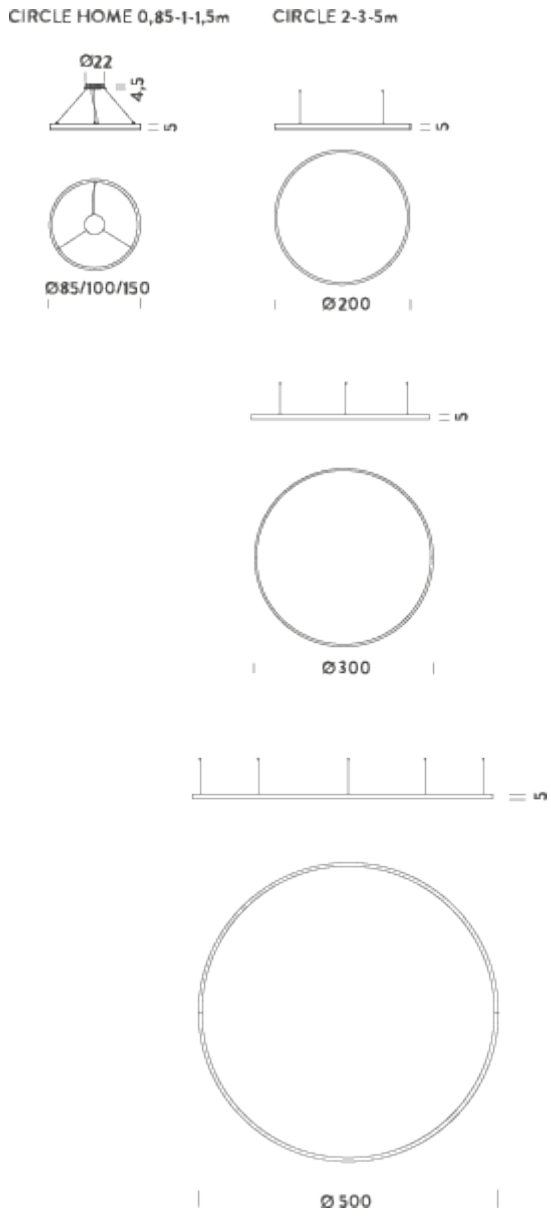
Source	LED strip
Total power	180W
Emission	Diffused orientable
Switching	DALI
Tension	24V
Color temperature	3000K
Luminous flux	11078lm
Initial luminaire efficacy	62lm/W
Initial chromaticity	SDCM<3
Typ CRI	90
IP class	40
Dimensions	ø200x5cm
Materials	aluminium
Ambient temperature range	0°C / +35°C
Performance ambient temperature	25°C
Notes	included: 1 x driver 250W (220/240V) | 1 x dimmer DALI | 2 x electrical cable 5m | 4 x adjustable metal cable length 3m, ceiling attachment | remote driver | RAL 9005 black | RAL 9016 white | shipped in 2 pieces
Customization options	light configurations, separate light control, control systems
Energy class	E
Accessories	Canopy, for concrete ceiling | Canopy box, 1 driver, 2 electrical cables | Ceiling plate, for false ceiling
Net lamp weight	7,2 kg

Codes	*Structure*
BZRC1720G15WBO	white
BZRC1720G15WNE	black
BZRC1720G15WOR	gold

PACKAGE

Package 01	Dimension: 210x110x15 cm / Gross weight: 12,6 kg

Certificazioni



Ø 2M | DOWNLIGHT - 4000K - DALI

LAMPING

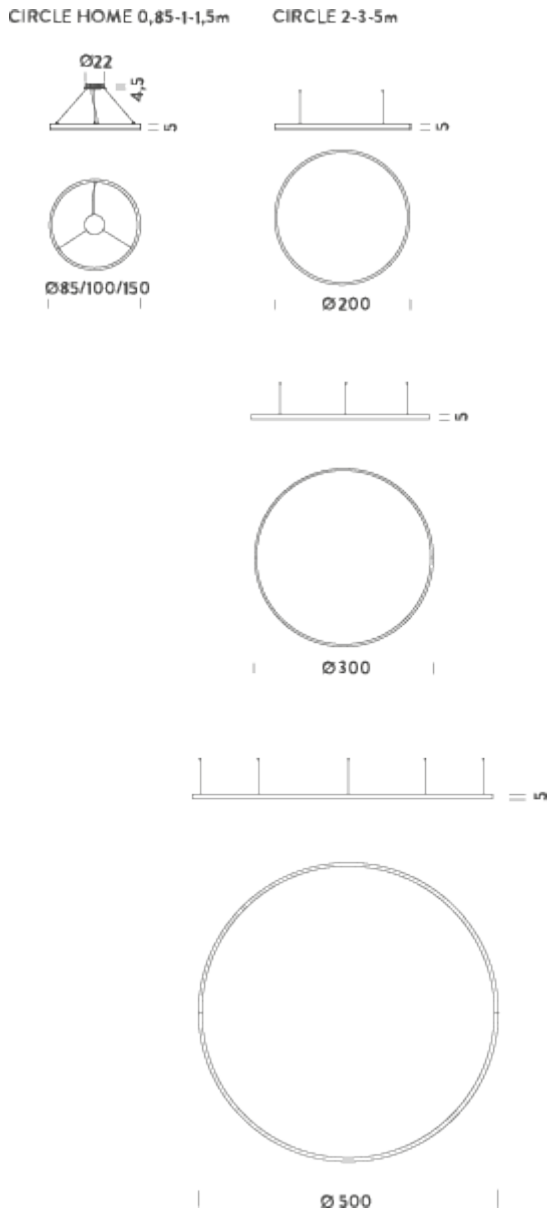
Source	LED strip
Total power	90W
Emission	Diffused orientable
Switching	DALI
Tension	24V
Color temperature	4000K
Luminous flux	6154lm
Initial luminaire efficacy	68lm/W
Initial chromaticity	SDCM<3
Typ CRI	90
IP class	40
Dimensions	ø200x5cm
Materials	aluminium
Ambient temperature range	0°C / +35°C
Performance ambient temperature	25°C
Notes	included: 1 x driver 100W (110/240V) | 1 x dimmer DALI | 1 x electrical cable 5m | 4 x adjustable metal cable length 3m, ceiling attachment | remote driver | RAL 9005 black | RAL 9016 white | shipped in 2 pieces
Customization options	light configurations, separate light control, control systems
Energy class	D
Accessories	Canopy, for concrete ceiling | Canopy box, 1 driver, 1 electrical cable | Ceiling plate, for false ceiling
Net lamp weight	7 kg

Codes	*Structure*
BZRC1620G15NBO	white
BZRC1620G15NNE	black
BZRC1620G15NOR	gold

PACKAGE

Package 01	Dimension: 210x110x15 cm / Gross weight: 12,4 kg

Certificazioni



Ø 2M | UP-DOWNLIGHT - 4000K - DALI

LAMPING

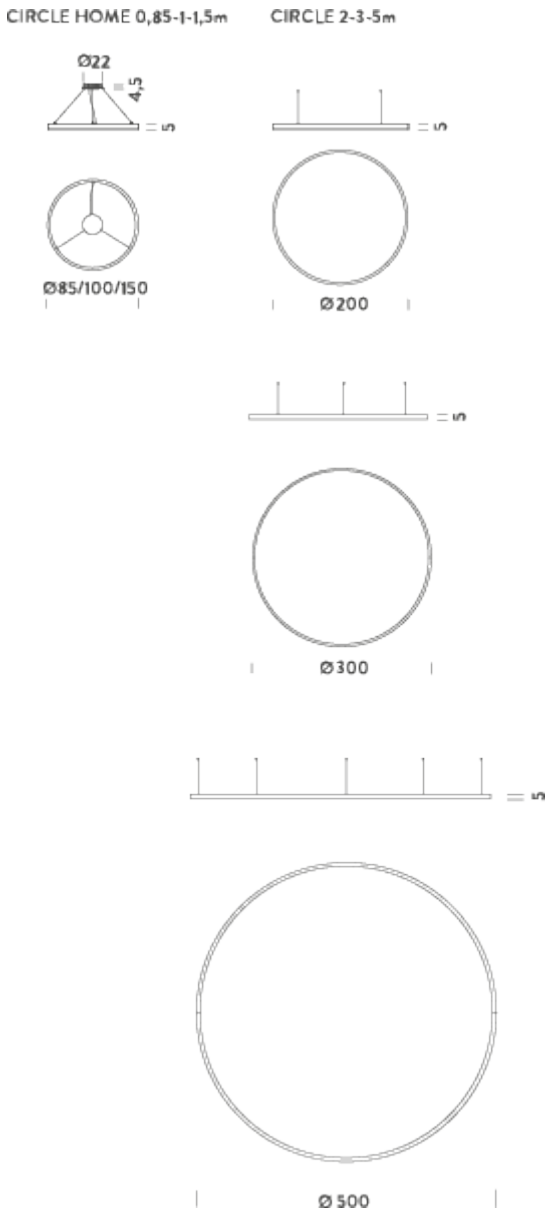
Source	LED strip
Total power	180W
Emission	Diffused orientable
Switching	DALI
Tension	24V
Color temperature	4000K
Luminous flux	12309lm
Initial luminaire efficacy	68lm/W
Initial chromaticity	SDCM<3
Typ CRI	90
IP class	40
Dimensions	ø200x5cm
Materials	aluminium
Ambient temperature range	0°C / +35°C
Performance ambient temperature	25°C
Notes	included: 1 x driver 250W (220/240V) | 1 x dimmer DALI | 2 x electrical cable 5m | 4 x adjustable metal cable length 3m, ceiling attachment | remote driver | RAL 9005 black | RAL 9016 white | shipped in 2 pieces
Customization options	light configurations, separate light control, control systems
Energy class	D
Accessories	Canopy, for concrete ceiling | Canopy box, 1 driver, 2 electrical cables | Ceiling plate, for false ceiling
Net lamp weight	7,2 kg

Codes	*Structure*
BZRC1720G15NBO	white
BZRC1720G15NNE	black
BZRC1720G15NOR	gold

PACKAGE

Package 01	Dimension: 210x110x15 cm / Gross weight: 12,6 kg

Certificazioni



Ø 3M | DOWNLIGHT - 2700K - DALI

LAMPING

Source	LED strip
Total power	134W
Emission	Diffused orientable
Switching	DALI
Tension	24V
Color temperature	2700K
Luminous flux	7820lm
Initial luminaire efficacy	58lm/W
Initial chromaticity	SDCM<3
Typ CRI	90
IP class	40
Dimensions	ø300x5cm
Materials	aluminium
Ambient temperature range	0°C / +35°C
Performance ambient temperature	25°C
Notes	included: 1 x driver 150W (220/240V) | 1 x dimmer DALI | 1 x electrical cable 5m | 6 x adjustable metal cable length 3m, ceiling attachment included | remote driver | RAL 9005 black | RAL 9016 white | shipped in 3 pieces
Customization options	light configurations, separate light control, control systems
Energy class	E
Accessories	Canopy, for concrete ceiling | Ceiling plate, for false ceiling
Net lamp weight	9,8 kg

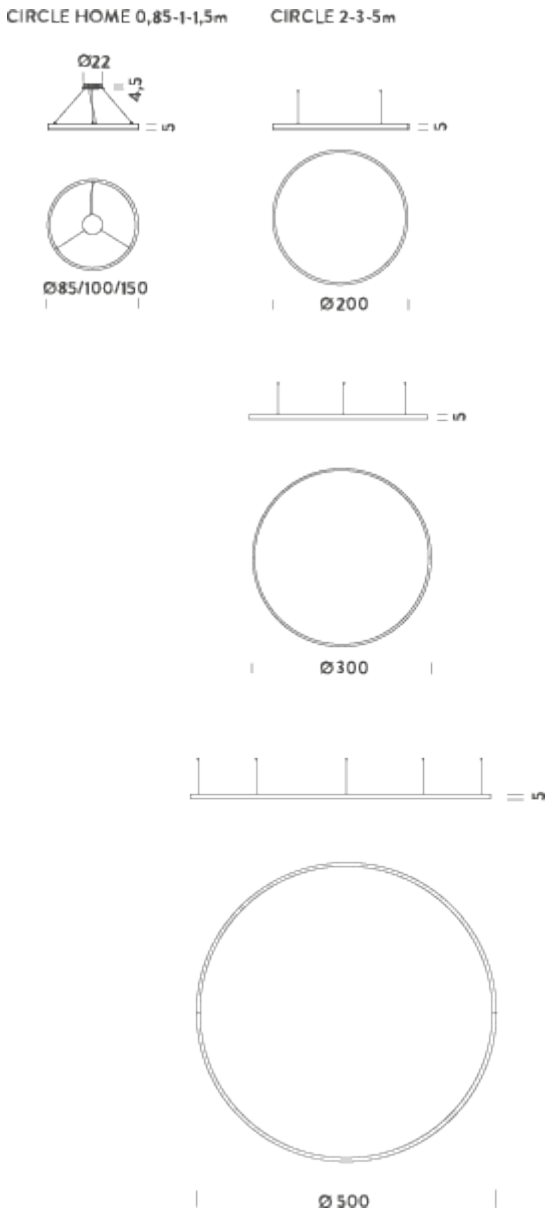
Codes	*Structure*
BZRC1630G15DBO	white
BZRC1630G15DNE	black
BZRC1630G15DOR	gold

PACKAGE

Package 01	Dimension: 310x110x15 cm / Gross weight: 17,8 kg

Certificazioni





Ø 3M | UP-DOWNLIGHT - 2700K - DALI

LAMPING

Source	LED strip
Total power	268W
Emission	Diffused orientable
Switching	DALI
Tension	24V
Color temperature	2700K
Luminous flux	15640lm
Initial luminaire efficacy	58lm/W
Initial chromaticity	SDCM<3
Typ CRI	90
IP class	40
Dimensions	ø300x5cm
Materials	aluminium
Ambient temperature range	0°C / +35°C
Performance ambient temperature	25°C
Notes	included: 3 x drivers 100 (110/240V) | 3 x dimmer DALI | 3 x electrical cable 5m | 6 x adjustable metal cable length 3m, ceiling attachment | remote driver | RAL 9005 black | RAL 9016 white | shipped in 3 pieces
Customization options	light configurations, separate light control, control systems
Energy class	E
Accessories	Canopy, for concrete ceiling | Canopy box, 1 driver, 1 electrical cable | Ceiling plate, for false ceiling
Net lamp weight	12,3 kg

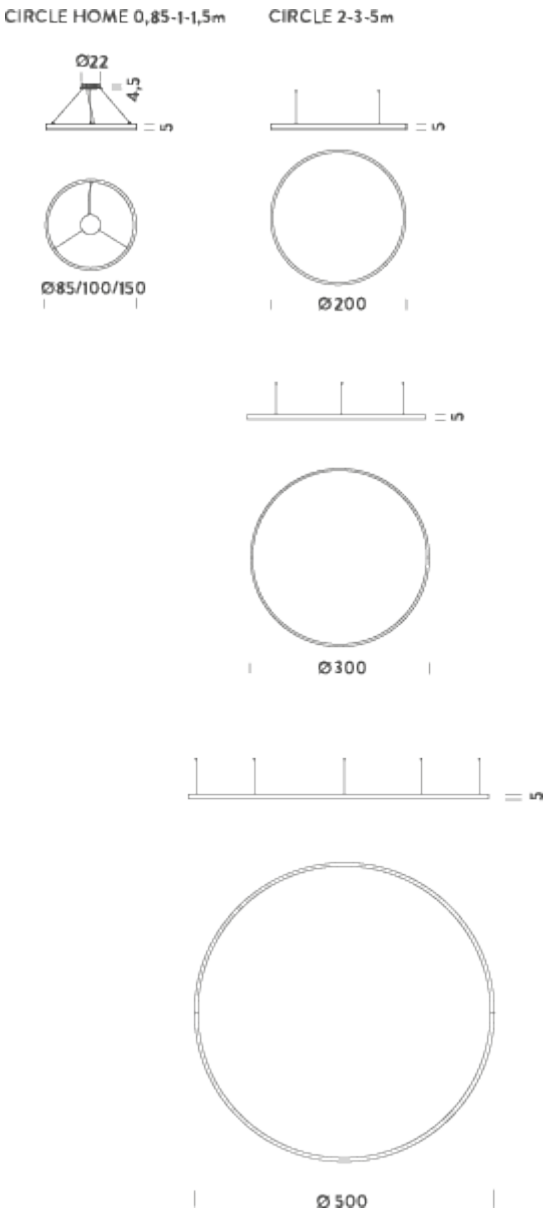
Codes	*Structure*
BZRC1730G15DBO	white
BZRC1730G15DNE	black
BZRC1730G15DOR	gold

PACKAGE

Package 01	Dimension: 310x110x15 cm / Gross weight: 20,3 kg

Certificazioni





Ø 3M | DOWNLIGHT - 3000K - DALI

LAMPING

Source	LED strip
Total power	134W
Emission	Diffused orientable
Switching	DALI
Tension	24V
Color temperature	3000K
Luminous flux	8238lm
Initial luminaire efficacy	61lm/W
Initial chromaticity	SDCM<3
Typ CRI	90
IP class	40
Dimensions	ø300x5cm
Materials	aluminium
Ambient temperature range	0°C / +35°C
Performance ambient temperature	25°C
Notes	included: 1 x driver 150W (220/240V) | 1 x dimmer DALI | 1 x electrical cable 5m | 6 x adjustable metal cable length 3m, ceiling attachment included | remote driver | RAL 9005 black | RAL 9016 white | shipped in 3 pieces
Customization options	light configurations, separate light control, control systems
Energy class	E
Accessories	Canopy, for concrete ceiling | Ceiling plate, for false ceiling
Net lamp weight	9,8 kg

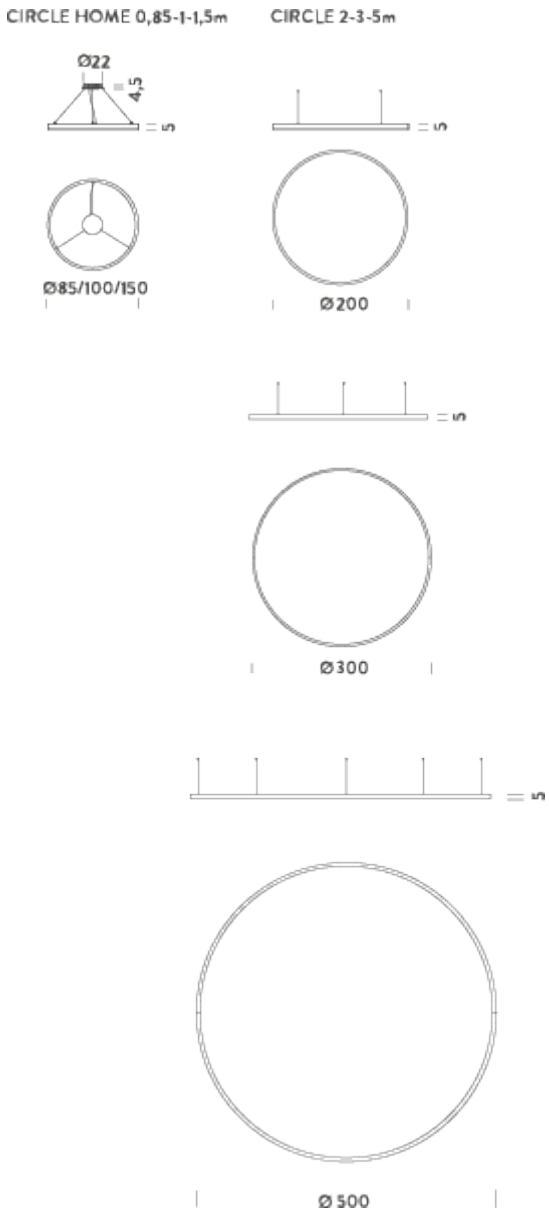
Codes	*Structure*
BZRC1630G15WBO	white
BZRC1630G15WNE	black
BZRC1630G15WOR	gold

PACKAGE

Package 01	Dimension: 310x110x15 cm / Gross weight: 17,8 kg

Certificazioni





Ø 3M | UP-DOWNLIGHT - 3000K - DALI

LAMPING

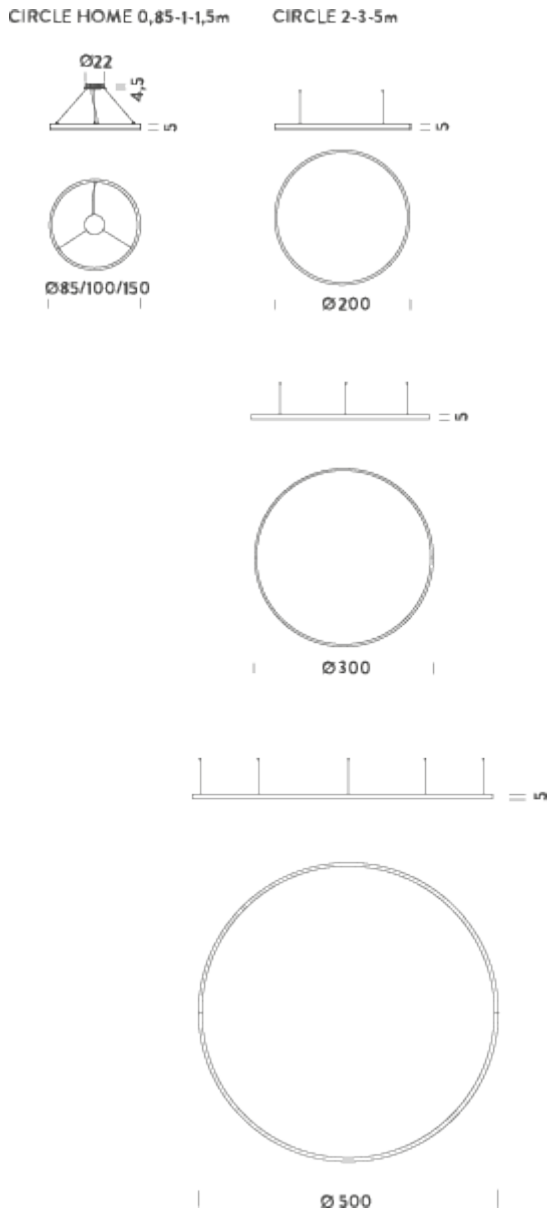
Source	LED strip
Total power	268W
Emission	Diffused orientable
Switching	DALI
Tension	24V
Color temperature	3000K
Luminous flux	16476lm
Initial luminaire efficacy	61lm/W
Initial chromaticity	SDCM<3
Typ CRI	90
IP class	40
Dimensions	ø300x5cm
Materials	aluminium
Ambient temperature range	0°C / +35°C
Performance ambient temperature	25°C
Notes	included: 3 x drivers 100 (110/240V) | 3 x dimmer DALI | 3 x electrical cable 5m | 6 x adjustable metal cable length 3m, ceiling attachment | remote driver | RAL 9005 black | RAL 9016 white | shipped in 3 pieces
Customization options	light configurations, separate light control, control systems
Energy class	E
Accessories	Canopy, for concrete ceiling | Canopy box, 1 driver, 1 electrical cable | Ceiling plate, for false ceiling
Net lamp weight	12,3 kg

Codes	*Structure*
BZRC1730G15WBO	white
BZRC1730G15WNE	black
BZRC1730G15WOR	gold

PACKAGE

Package 01	Dimension: 310x110x15 cm / Gross weight: 20,3 kg

Certificazioni



Ø 3M | DOWNLIGHT - 4000K - DALI

LAMPING

Source	LED strip
Total power	134W
Emission	Diffused orientable
Switching	DALI
Tension	24V
Color temperature	4000K
Luminous flux	9153lm
Initial luminaire efficacy	68lm/W
Initial chromaticity	SDCM<3
Typ CRI	90
IP class	40
Dimensions	ø300x5cm
Materials	aluminium
Ambient temperature range	0°C / +35°C
Performance ambient temperature	25°C
Notes	included: 1 x driver 150W (220/240V) | 1 x dimmer DALI | 1 x electrical cable 5m | 6 x adjustable metal cable length 3m, ceiling attachment included | remote driver | RAL 9005 black | RAL 9016 white | shipped in 3 pieces
Customization options	light configurations, separate light control, control systems
Energy class	D
Accessories	Canopy, for concrete ceiling | Ceiling plate, for false ceiling
Net lamp weight	9,8 kg

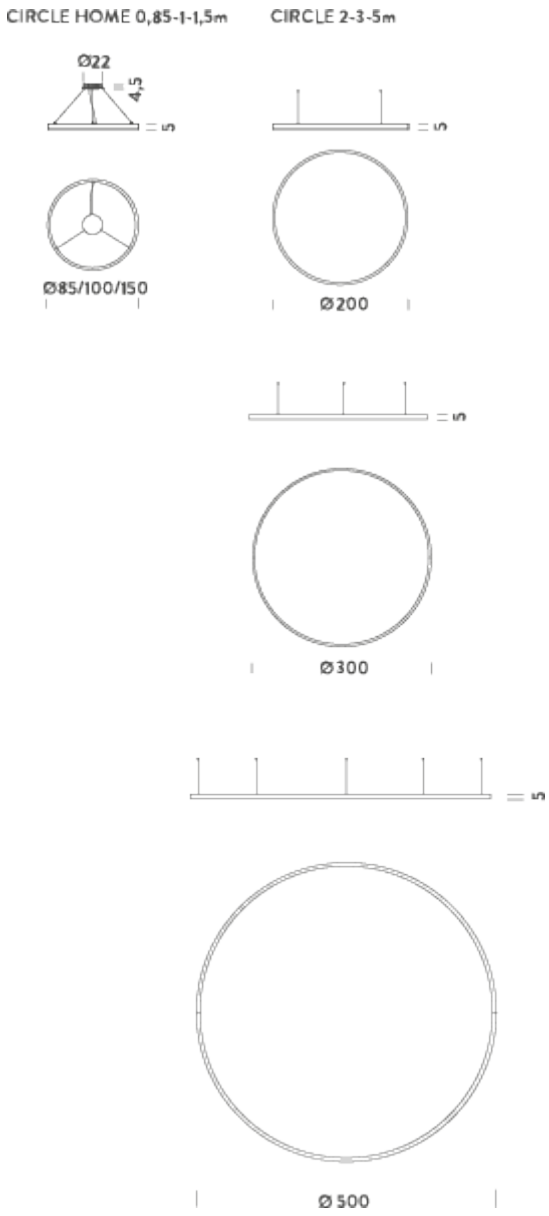
Codes	*Structure*
BZRC1630G15NBO	white
BZRC1630G15NNE	black
BZRC1630G15NOR	gold

PACKAGE

Package 01	Dimension: 310x110x15 cm / Gross weight: 17,8 kg

Certificazioni





Ø 3M | UP-DOWNLIGHT - 4000K - DALI

LAMPING

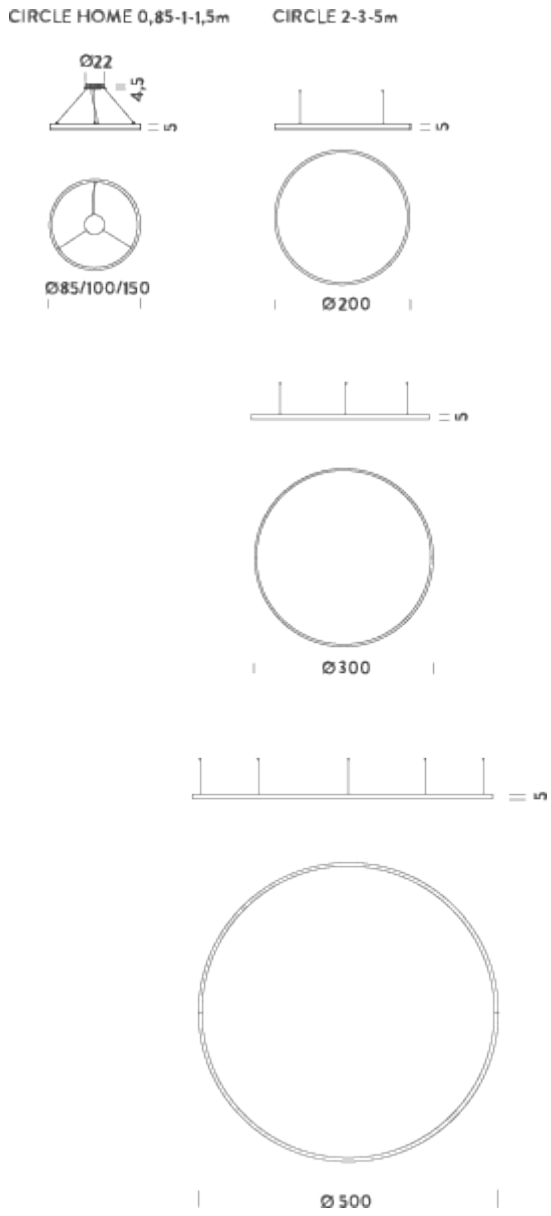
Source	LED strip
Total power	268W
Emission	Diffused orientable
Switching	DALI
Tension	24V
Color temperature	4000K
Luminous flux	18306lm
Initial luminaire efficacy	68lm/W
Initial chromaticity	SDCM<3
Typ CRI	90
IP class	40
Dimensions	ø300x5cm
Materials	aluminium
Ambient temperature range	0°C / +35°C
Performance ambient temperature	25°C
Notes	included: 3 x drivers 100 (110/240V) | 3 x dimmer DALI | 3 x electrical cable 5m | 6 x adjustable metal cable length 3m, ceiling attachment | remote driver | RAL 9005 black | RAL 9016 white | shipped in 3 pieces
Customization options	light configurations, separate light control, control systems
Energy class	D
Accessories	Canopy, for concrete ceiling | Canopy box, 1 driver, 1 electrical cable | Ceiling plate, for false ceiling
Net lamp weight	12,3 kg

Codes	*Structure*
BZRC1730G15NBO	white
BZRC1730G15NNE	black
BZRC1730G15NOR	gold

PACKAGE

Package 01	Dimension: 310x110x15 cm / Gross weight: 20,3 kg

Certificazioni



Ø 5M | DOWNLIGHT -2700K - DALI

LAMPING

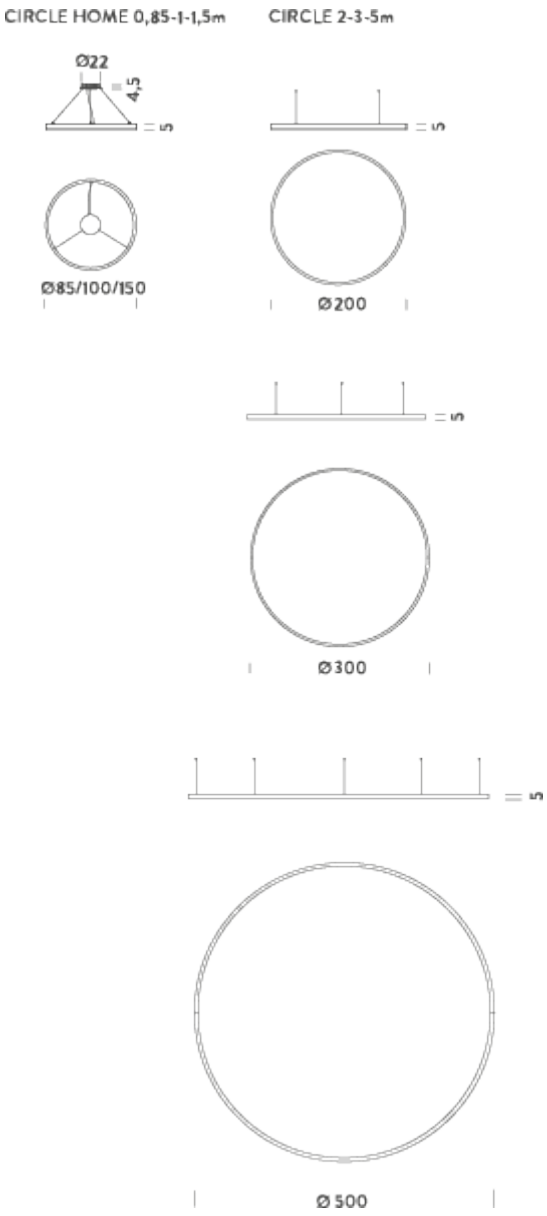
Source	LED strip
Total power	226W
Emission	Diffused orientable
Switching	DALI
Tension	24V
Color temperature	2700K
Luminous flux	13100lm
Initial luminaire efficacy	58lm/W
Initial chromaticity	SDCM<3
Typ CRI	90
IP class	40
Dimensions	ø500x5cm
Materials	aluminum
Ambient temperature range	0°C / +35°C
Performance ambient temperature	25°C
Notes	included: 1 x driver 250W (220/240V) | 1 x dimmer DALI | 2 x electrical cable 5m | 10 x adjustable metal cable length 3m, ceiling attachment | remote driver | RAL 9005 black | RAL 9016 white | shipped in 5 pieces
Customization options	light configurations, separate light control, control systems
Energy class	E
Accessories	Canopy, for concrete ceiling | Canopy box, 1 driver, 2 electrical cables | Ceiling plate, for false ceiling
Net lamp weight	15,9 kg

Codes	*Structure*
BZRC1650G15DBO	white
BZRC1650G15DNE	black
BZRC1650G15DOR	gold

PACKAGE

Package 01	Dimension: 310x110x15 cm / Gross weight: 23,9 kg

Certificazioni



Ø 5M | UP-DOWNLIGHT - 2700K - DALI

LAMPING

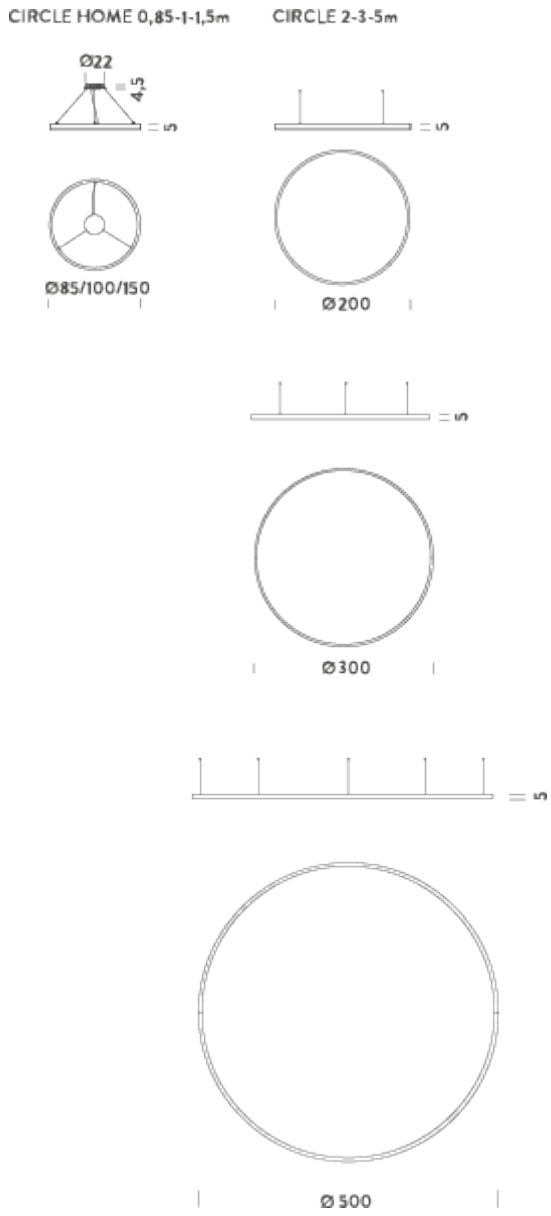
Source	LED strip
Total power	452W
Emission	Diffused orientable
Switching	DALI
Tension	24V
Color temperature	2700K
Luminous flux	26100lm
Initial luminaire efficacy	58lm/W
Initial chromaticity	SDCM<3
Typ CRI	90
IP class	40
Dimensions	ø500x5cm
Materials	aluminium
Ambient temperature range	0°C / +35°C
Performance ambient temperature	25°C
Notes	included: 5 x driver 100W (110/240V) | 5 x dimmer DALI | 5 x electrical cable 5m | 10 x adjustable metal cable 3m, ceiling attachment | remote driver | RAL 9005 black | RAL 9016 white | shipped in 5 pieces
Customization options	light configurations, separate light control, control systems
Energy class	E
Accessories	Canopy, for concrete ceiling | Canopy box, 1 driver, 1 electrical cable | Ceiling plate, for false ceiling
Net lamp weight	20,3 kg

Codes	*Structure*
BZRC1750G15DBO	white
BZRC1750G15DNE	black
BZRC1750G15DOR	gold

PACKAGE

Package 01	Dimension: 310x110x15 cm / Gross weight: 28,3 kg

Certificazioni



Ø 5M | DOWNLIGHT - 3000K - DALI

LAMPING

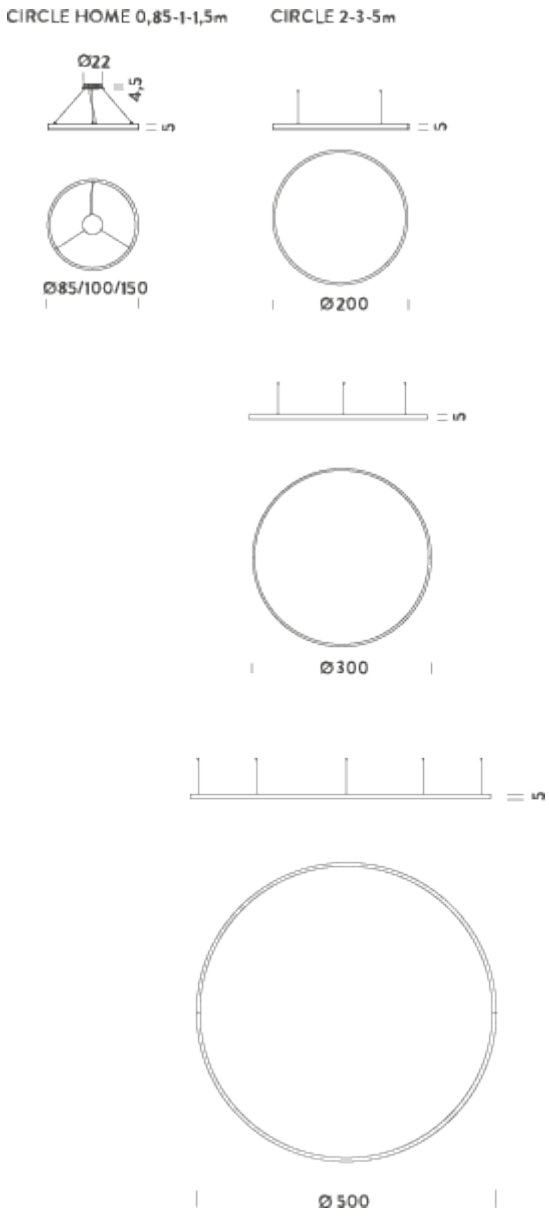
Source	LED strip
Total power	226W
Emission	Diffused orientable
Switching	DALI
Tension	24V
Color temperature	3000K
Luminous flux	13847lm
Initial luminaire efficacy	61lm/W
Initial chromaticity	SDCM<3
Typ CRI	90
IP class	40
Dimensions	ø500x5cm
Materials	aluminium
Ambient temperature range	0°C / +35°C
Performance ambient temperature	25°C
Notes	included: 1 x driver 250W (220/240V) | 1 x dimmer DALI | 2 x electrical cable 5m | 10 x adjustable metal cable length 3m, ceiling attachment | remote driver | RAL 9005 black | RAL 9016 white | shipped in 5 pieces
Customization options	light configurations, separate light control, control systems
Energy class	E
Accessories	Canopy, for concrete ceiling | Canopy box, 1 driver, 2 electrical cables | Ceiling plate, for false ceiling
Net lamp weight	15,9 kg

Codes	*Structure*
BZRC1650G15WBO	white
BZRC1650G15WNE	black
BZRC1650G15WOR	gold

PACKAGE

Package 01	Dimension: 310x110x15 cm / Gross weight: 23,9 kg

Certificazioni



Ø 5M | UP-DOWNLIGHT - 3000K - DALI

LAMPING

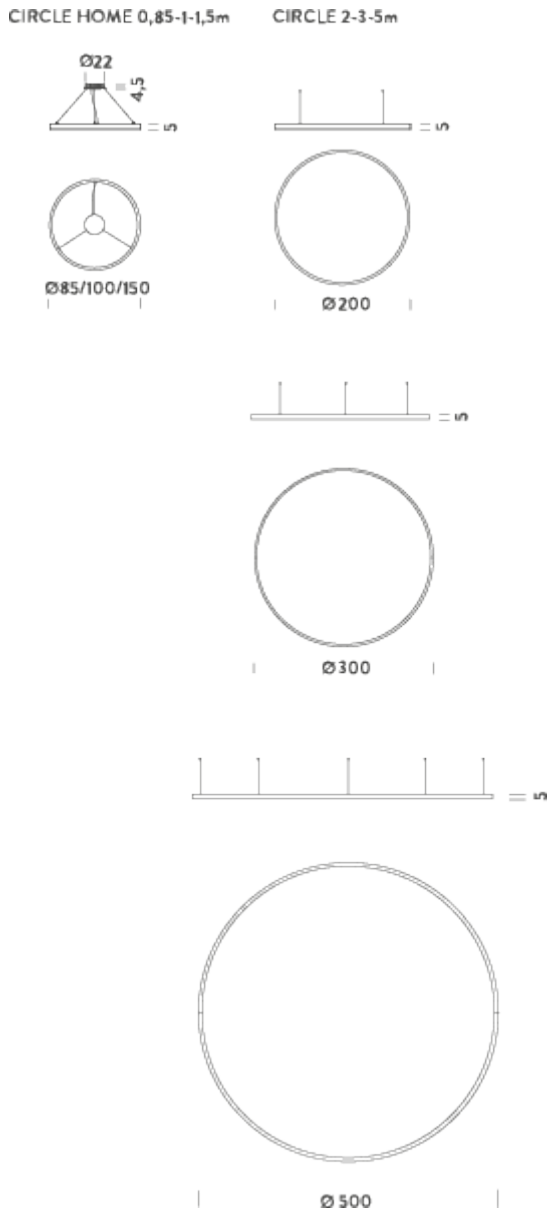
Source	LED strip
Total power	452W
Emission	Diffused orientable
Switching	DALI
Tension	24V
Color temperature	3000K
Luminous flux	27695lm
Initial luminaire efficacy	61lm/W
Initial chromaticity	SDCM<3
Typ CRI	90
IP class	40
Dimensions	ø500x5cm
Materials	aluminium
Ambient temperature range	0°C / +35°C
Performance ambient temperature	25°C
Notes	included: 5 x driver 100W (110/240V) | 5 x dimmer DALI | 5 x electrical cable 5m | 10 x adjustable metal cable 3m, ceiling attachment | remote driver | RAL 9005 black | RAL 9016 white | shipped in 5 pieces
Customization options	light configurations, separate light control, control systems
Energy class	E
Accessories	Canopy, for concrete ceiling | Canopy box, 1 driver, 1 electrical cable | Ceiling plate, for false ceiling
Net lamp weight	20,3 kg

Codes	*Structure*
BZRC1750G15WBO	white
BZRC1750G15WNE	black
BZRC1750G15WOR	gold

PACKAGE

Package 01	Dimension: 310x110x15 cm / Gross weight: 28,3 kg

Certificazioni



Ø 5M | DOWNLIGHT - 4000K - DALI

LAMPING

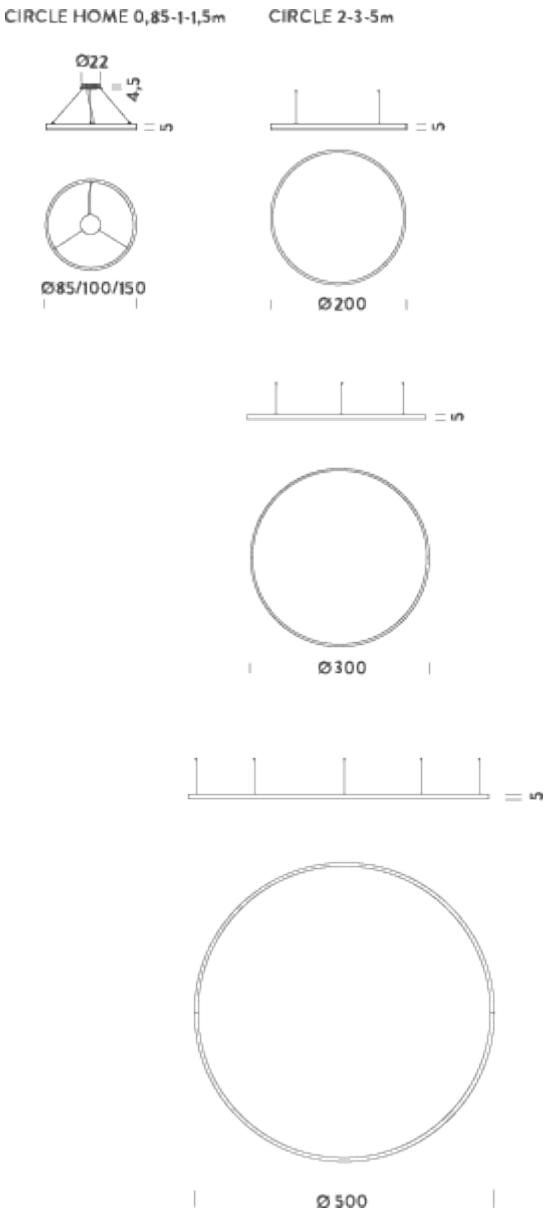
Source	LED strip
Total power	226W
Emission	Diffused orientable
Switching	DALI
Tension	24V
Color temperature	4000K
Luminous flux	15386lm
Initial luminaire efficacy	68lm/W
Initial chromaticity	SDCM<3
Typ CRI	90
IP class	40
Dimensions	ø500x5cm
Materials	aluminium
Ambient temperature range	0°C / +35°C
Performance ambient temperature	25°C
Notes	included: 1 x driver 250W (220/240V) | 1 x dimmer DALI | 2 x electrical cable 5m | 10 x adjustable metal cable length 3m, ceiling attachment | remote driver | RAL 9005 black | RAL 9016 white | shipped in 5 pieces
Customization options	light configurations, separate light control, control systems
Energy class	D
Accessories	Canopy, for concrete ceiling | Canopy box, 1 driver, 2 electrical cables | Ceiling plate, for false ceiling
Net lamp weight	15,9 kg

Codes	*Structure*
BZRC1650G15NBO	white
BZRC1650G15NNE	black
BZRC1650G15NOR	gold

PACKAGE

Package 01	Dimension: 310x110x15 cm / Gross weight: 23,9 kg

Certificazioni



Ø 5M | UP-DOWNLIGHT - 4000K - DALI

LAMPING

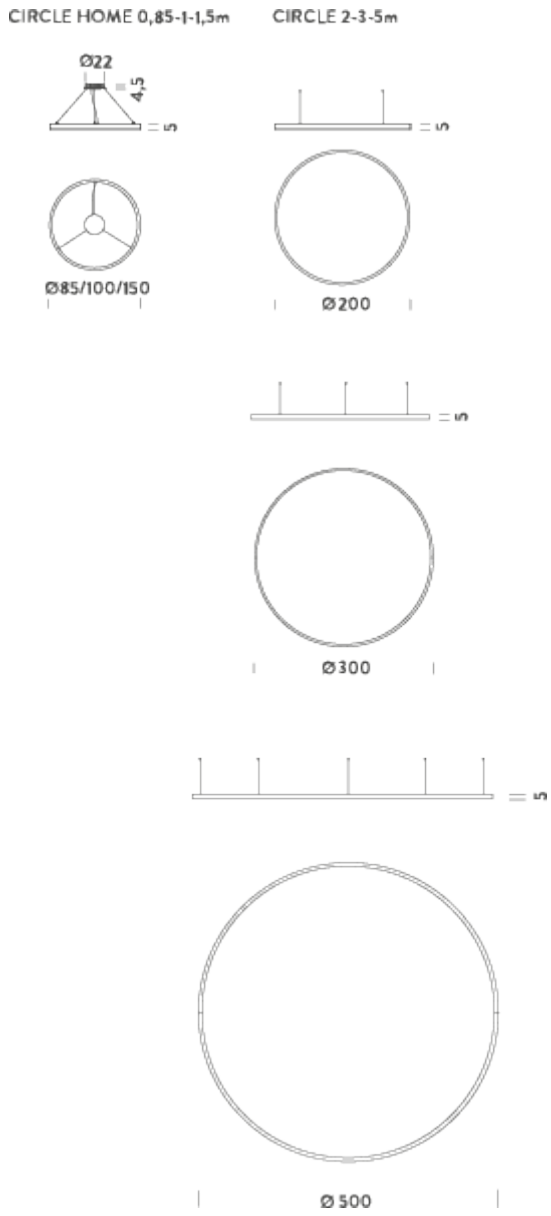
Source	LED strip
Total power	452W
Emission	Diffused orientable
Switching	DALI
Tension	24V
Color temperature	4000K
Luminous flux	30772lm
Initial luminaire efficacy	68lm/W
Initial chromaticity	SDCM<3
Typ CRI	90
IP class	40
Dimensions	ø500x5cm
Materials	aluminium
Ambient temperature range	0°C / +35°C
Performance ambient temperature	25°C
Notes	included: 5 x driver 100W (110/240V) | 5 x dimmer DALI | 5 x electrical cable 5m | 10 x adjustable metal cable 3m, ceiling attachment | remote driver | RAL 9005 black | RAL 9016 white | shipped in 5 pieces
Customization options	light configurations, separate light control, control systems
Energy class	D
Accessories	Canopy, for concrete ceiling | Canopy box, 1 driver, 1 electrical cable | Ceiling plate, for false ceiling
Net lamp weight	20,3 kg

Codes	*Structure*
BZRC1750G15NBO	white
BZRC1750G15NNE	black
BZRC1750G15NOR	gold

PACKAGE

Package 01	Dimension: 310x110x15 cm / Gross weight: 28,3 kg

Certificazioni



ZIRKOL CIRCLE UGR

Zirkol Circle UGR is a family of circular suspension lamps suitable for general and decorative lighting.
Anodized aluminium body and downlight UGR<19 optic.
Available as single direct light emission version or with double light emission and different colour temperatures.
Remote driver and dimmer interface included



1M | DOWNLIGHT - 2700K

LAMPING

Source	flex LED strip 30°
Total power	59W
Emission	UGR<19
Switching	DALI
Tension	24VDC
Color temperature	2700K
Luminous flux	3505lm
Initial luminaire efficacy	59lm/W
Initial chromaticity	SDCM<3
Typ CRI	90
IP class	40
Dimensions	ø99,5x5cm
Materials	aluminium
Ambient temperature range	0°C / +35°C
Performance ambient temperature	25°C
Notes	1 x driver 75W (110/240V) | 1 x dimmer DALI | 1 x electrical cable 4m | 3 x adjustable metal cable (length from 3m to 0,5m) ceiling attachment included | RAL 9005 black | shipped assembled
Net lamp weight	4,3 kg

Codes
BZRC1610I42DNE

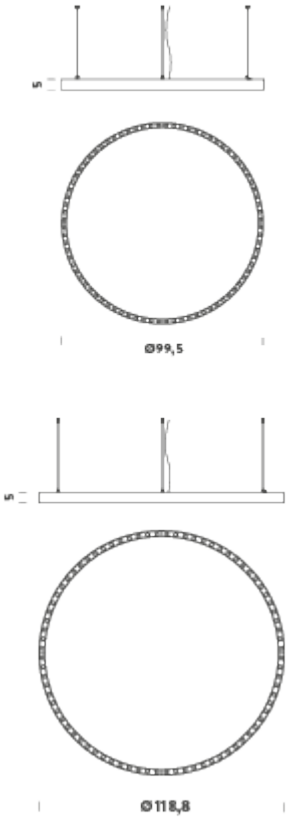
Structure
black

PACKAGE

Package 01	Dimension: 115x115x12 cm / Gross weight: 7,08 kg

Certificazioni

ZIRKOL CIRCLE UGR



1M | DOWNLIGHT - 3000K

LAMPING

Source	flex LED strip 30°
Total power	59W
Emission	UGR<19
Switching	DALI
Tension	24VDC
Color temperature	3000K
Luminous flux	3894lm
Initial luminaire efficacy	66lm/W
Initial chromaticity	SDCM<3
Typ CRI	90
IP class	40
Dimensions	ø99,5x5cm
Materials	aluminium
Ambient temperature range	0°C / +35°C
Performance ambient temperature	25°C
Notes	1 x driver 75W (110/240V) | 1 x dimmer DALI | 1 x electrical cable 4m | 3 x adjustable metal cable (length from 3m to 0,5m) ceiling attachment included | RAL 9005 black | shipped assembled
Net lamp weight	4,30 kg

Codes
BZRC1610I42WNE

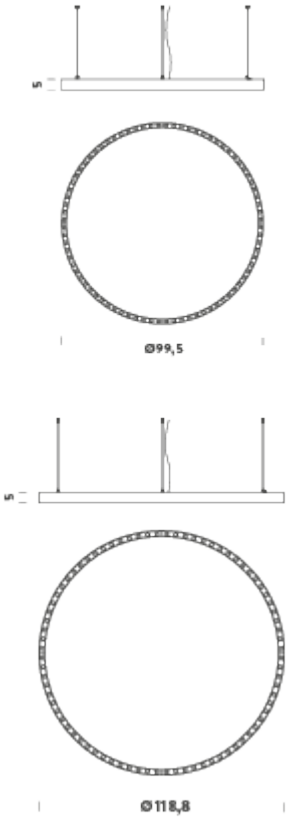
Structure
black

PACKAGE

Package 01	Dimension: 115x115x12 cm / Gross weight: 7,08 kg

Certificazioni

ZIRKOL CIRCLE UGR



1M | DOWNLIGHT - 4000K

LAMPING

Source	flex LED strip 30°
Total power	59W
Emission	UGR<19
Switching	DALI
Tension	24VDC
Color temperature	4000K
Luminous flux	4327lm
Initial luminaire efficacy	73lm/W
Initial chromaticity	SDCM<3
Typ CRI	90
IP class	40
Dimensions	ø99,5x5cm
Materials	aluminium
Ambient temperature range	0°C / +35°C
Performance ambient temperature	25°C
Notes	1 x driver 75W (110/240V) | 1 x dimmer DALI | 1 x electrical cable 4m | 3 x adjustable metal cable (length from 3m to 0,5m) ceiling attachment included | RAL 9005 black | shipped assembled
Net lamp weight	4,3 kg

Codes
BZRC1610I42NNE

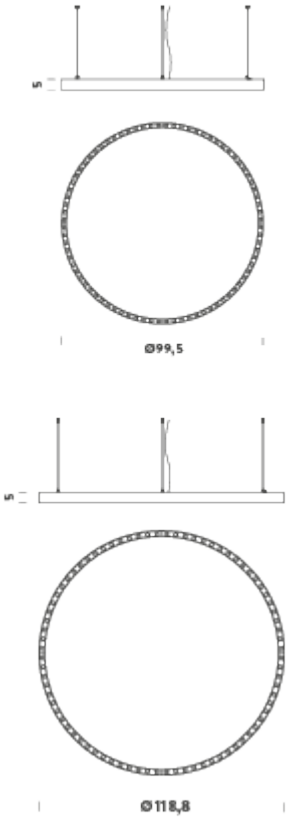
Structure
black

PACKAGE

Package 01	Dimension: 115x115x12 cm / Gross weight: 7,08 kg

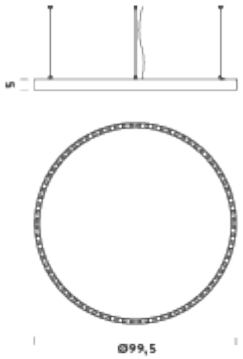
Certificazioni

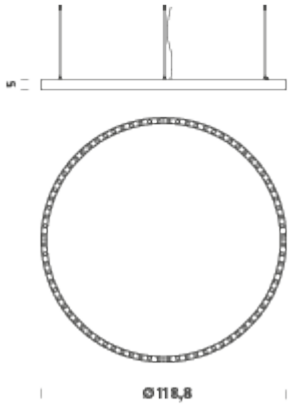
ZIRKOL CIRCLE UGR



1M | UP-DOWNLIGHT - 2700K

ZIRKOL CIRCLE UGR





LAMPING

Source	flex LED strip 30° + LED strip
Total power	104W
Emission	UGR<19 + diffused orientable
Switching	DALI
Tension	24VDC
Color temperature	2700K
Luminous flux	5646lm
Initial luminaire efficacy	54lm/W
Initial chromaticity	SDCM<3
Typ CRI	90
IP class	40
Dimensions	ø99,5x5cm
Materials	aluminium
Ambient temperature range	0°C / +35°C
Performance ambient temperature	25°C
Notes	1 x driver 150W (110/240V) | 1 x dimmer DALI | 1 x electrical cable 4m | 3 x adjustable metal cable (length from 3m to 0,5m) ceiling attachment included | RAL 9005 black | shipped assembled
Net lamp weight	4,4 kg

Codes
BZRC1710I42DNE

Structure
black

PACKAGE

Package 01	Dimension: 115x115x12 cm / Gross weight: 7,2 kg

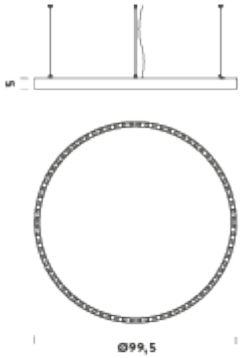
Certificazioni

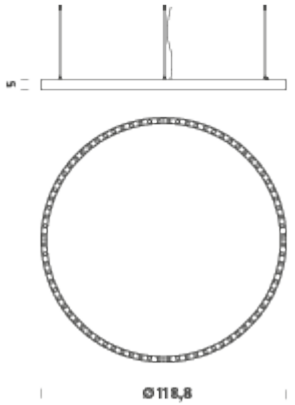
1M | UP-DOWNLIGHT - 3000K

ZIRKOL CIRCLE UGR

LAMPING

Source	flex LED strip 30° + LED strip
Total power	104W
Emission	UGR<19 + diffused orientable
Switching	DALI
Tension	24VDC
Color temperature	3000K
Luminous flux	6274lm
Initial luminaire efficacy	60lm/W
Initial chromaticity	SDCM<3
Typ CRI	90
IP class	40
Dimensions	ø99,5x5cm
Materials	aluminium
Ambient temperature range	0°C / +35°C
Performance ambient temperature	25°C
Notes	1 x driver 150W (110/240V) | 1 x dimmer DALI | 1 x electrical cable 4m | 3 x adjustable metal cable (length from 3m to 0,5m) ceiling attachment included | RAL 9005 black | shipped assembled
Net lamp weight	4,4 kg





Codes

BZRC1710I42WNE

Structure

black

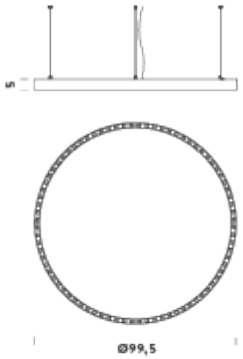
PACKAGE

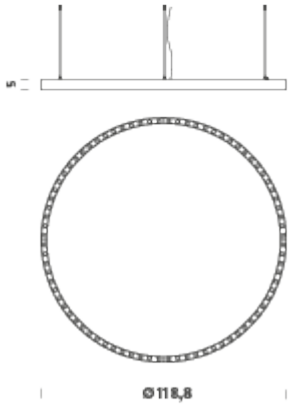
Package 01 — Dimension: 115x115x12 cm / Gross weight: 7,2 kg

Certificazioni

1M | UP-DOWNLIGHT - 4000K

ZIRKOL CIRCLE UGR





LAMPING

Source	flex LED strip 30° + LED strip
Total power	104W
Emission	UGR<19 + diffused orientable
Switching	DALI
Tension	24VDC
Color temperature	4000K
Luminous flux	6971lm
Initial luminaire efficacy	67lm/W
Initial chromaticity	SDCM<3
Typ CRI	90
IP class	40
Dimensions	ø99,5x5cm
Materials	aluminium
Ambient temperature range	0°C / +35°C
Performance ambient temperature	25°C
Notes	1 x driver 150W (110/240V) | 1 x dimmer DALI | 1 x electrical cable 4m | 3 x adjustable metal cable (length from 3m to 0,5m) ceiling attachment included | RAL 9005 black | shipped assembled
Net lamp weight	4,4 kg

Codes

BZRC1710I42NNE

Structure

black

PACKAGE

Package 01	Dimension: 115x115x12 cm / Gross weight: 7,2 kg

Certificazioni

1,2M | DOWNLIGHT - 2700K

LAMPING

Source	flex LED strip 30°
Total power	70W
Emission	UGR<19
Switching	DALI
Tension	24VDC
Color temperature	2700K
Luminous flux	4130lm
Initial luminaire efficacy	59lm/W
Initial chromaticity	SDCM<3
Typ CRI	90
IP class	40
Dimensions	ø118,8x5cm
Materials	aluminium
Ambient temperature range	0°C / +35°C
Performance ambient temperature	25°C
Notes	1 x driver 75W (110/240V) | 1 x dimmer DALI | 1 x electrical cable 4m | 3 x adjustable metal cable (length from 3m to 0,5m) ceiling attachment included | RAL 9005 black | shipped assembled
Net lamp weight	5,02 kg

Codes
BZRC1612I42DNE

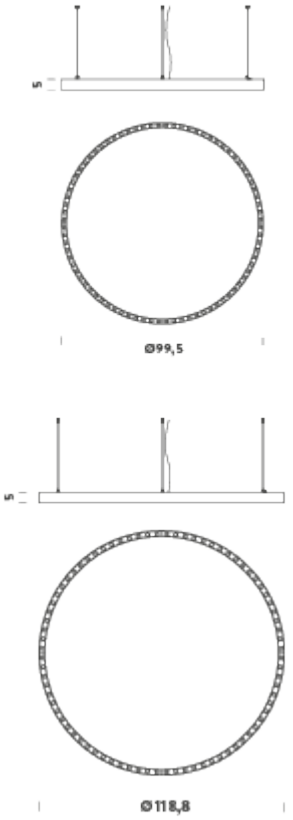
Structure
black

PACKAGE

Package 01	Dimension: 165x165x12 cm / Gross weight: 9,8 kg

Certificazioni

ZIRKOL CIRCLE UGR



1,2M | DOWNLIGHT - 3000K

LAMPING

Source	flex LED strip 30°
Total power	70W
Emission	UGR<19
Switching	DALI
Tension	24VDC
Color temperature	3000K
Luminous flux	4620lm
Initial luminaire efficacy	66lm/W
Initial chromaticity	SDCM<3
Typ CRI	90
IP class	40
Dimensions	ø118,8x5cm
Materials	aluminium
Ambient temperature range	0°C / +35°C
Performance ambient temperature	25°C
Notes	1 x driver 75W (110/240V) | 1 x dimmer DALI | 1 x electrical cable 4m | 3 x adjustable metal cable (length from 3m to 0,5m) ceiling attachment included | RAL 9005 black | shipped assembled
Net lamp weight	5,02 kg

Codes
BZRC1612I42WNE

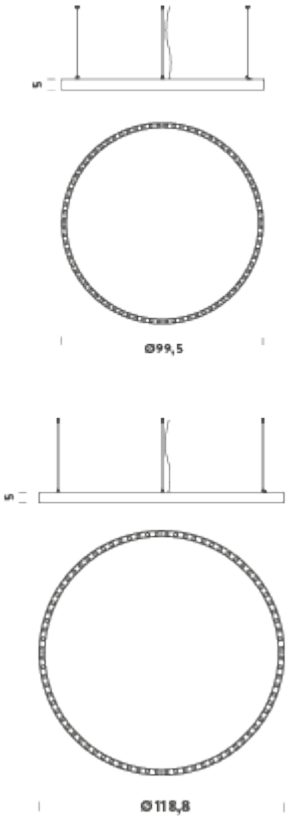
Structure
black

PACKAGE

Package 01	Dimension: 165x165x12 cm / Gross weight: 9,8 kg

Certificazioni

ZIRKOL CIRCLE UGR



1,2M | DOWNLIGHT - 4000K

LAMPING

Source	flex LED strip 30°
Total power	70W
Emission	UGR<19
Switching	DALI
Tension	24VDC
Color temperature	4000K
Luminous flux	5110lm
Initial luminaire efficacy	73lm/W
Initial chromaticity	SDCM<3
Typ CRI	90
IP class	40
Dimensions	ø118,8x5cm
Materials	aluminium
Ambient temperature range	0°C / +35°C
Performance ambient temperature	25°C
Notes	1 x driver 75W (110/240V) | 1 x dimmer DALI | 1 x electrical cable 4m | 3 x adjustable metal cable (length from 3m to 0,5m) ceiling attachment included | RAL 9005 black | shipped assembled
Net lamp weight	5,02 kg

Codes
BZRC1612I42NNE

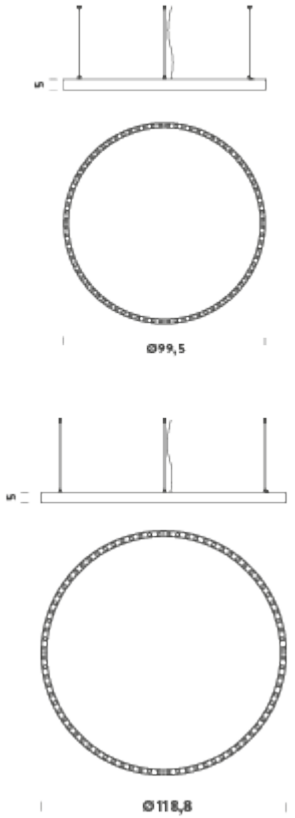
Structure
black

PACKAGE

Package 01	Dimension: 165x165x12 cm / Gross weight: 9,8 kg

Certificazioni

ZIRKOL CIRCLE UGR



1,2M | UP-DOWNLIGHT - 2700K

LAMPING

Source	flex LED strip 30° + LED strip
Total power	124W
Emission	UGR<19 + diffused orientable
Switching	DALI
Tension	24VDC
Color temperature	2700K
Luminous flux	6696lm
Initial luminaire efficacy	54lm/W
Initial chromaticity	SDCM<3
Typ CRI	90
IP class	40
Dimensions	ø118,8x5cm
Materials	aluminium
Ambient temperature range	0°C / +35°C
Performance ambient temperature	25°C
Notes	1 x driver 150W (110/240V) | 1 x dimmer DALI | 1 x electrical cable 4m | 3 x adjustable metal cable (length from 3m to 0,5m) ceiling attachment included | RAL 9005 black | shipped assembled
Net lamp weight	5,14 kg

Codes
BZRC1712I42DNE

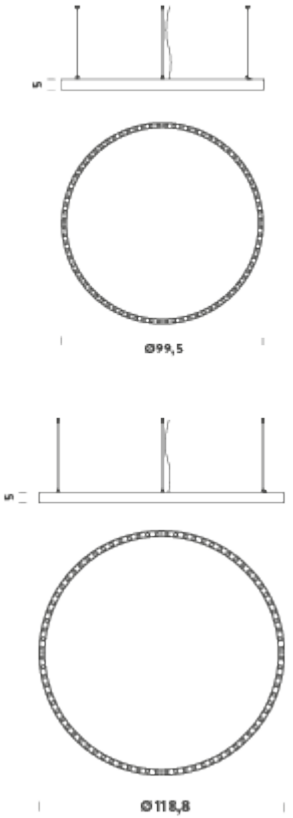
Structure
black

PACKAGE

Package 01	Dimension: 165x165x12 cm / Gross weight: 9,9 kg

Certificazioni

ZIRKOL CIRCLE UGR



1,2M | UP-DOWNLIGHT - 3000K

LAMPING

Source	flex LED strip 30° + LED strip
Total power	124W
Emission	UGR<19 + diffused orientable
Switching	DALI
Tension	24VDC
Color temperature	3000K
Luminous flux	7440lm
Initial luminaire efficacy	60lm/W
Initial chromaticity	SDCM<3
Typ CRI	90
IP class	40
Dimensions	ø118,8x5cm
Materials	aluminium
Ambient temperature range	0°C / +35°C
Performance ambient temperature	25°C
Notes	1 x driver 150W (110/240V) | 1 x dimmer DALI | 1 x electrical cable 4m | 3 x adjustable metal cable (length from 3m to 0,5m) ceiling attachment included | RAL 9005 black | shipped assembled
Net lamp weight	5,14 kg

Codes
BZRC1712I42WNE

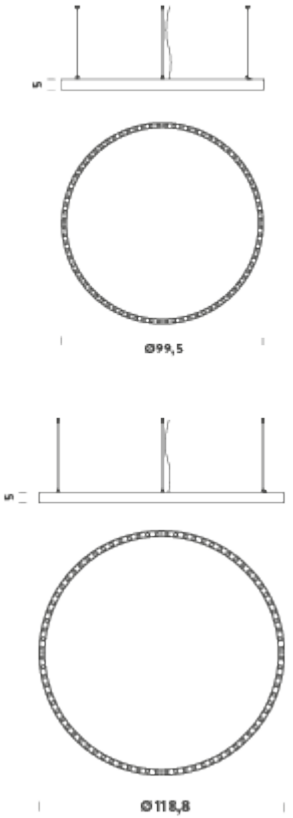
Structure
black

PACKAGE

Package 01	Dimension: 165x165x12 cm / Gross weight: 9,9 kg

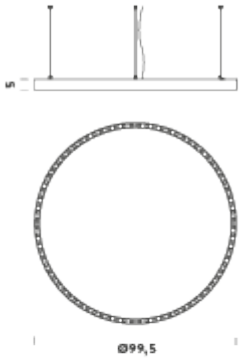
Certificazioni

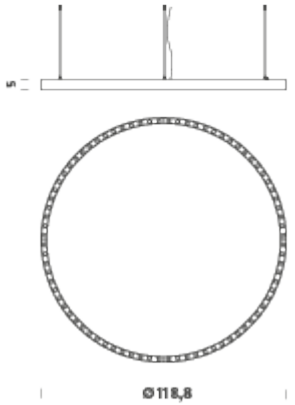
ZIRKOL CIRCLE UGR



1,2M | UP-DOWNLIGHT - 4000K

ZIRKOL CIRCLE UGR





LAMPING

Source	flex LED strip 30° + LED strip
Total power	124W
Emission	UGR<19 + diffused orientable
Switching	DALI
Tension	24VDC
Color temperature	4000K
Luminous flux	8308lm
Initial luminaire efficacy	67lm/W
Initial chromaticity	SDCM<3
Typ CRI	90
IP class	40
Dimensions	ø118,8x5cm
Materials	aluminium
Ambient temperature range	0°C / +35°C
Performance ambient temperature	25°C
Notes	1 x driver 150W (110/240V) | 1 x dimmer DALI | 1 x electrical cable 4m | 3 x adjustable metal cable (length from 3m to 0,5m) ceiling attachment included | RAL 9005 black | shipped assembled
Net lamp weight	5,14 kg

Codes

BZRC1712I42NNE

Structure

black

PACKAGE

Package 01	Dimension: 165x165x12 cm / Gross weight: 9,9 kg

Certificazioni

ZIRKOL CIRCLE

ZIRKOL C is a family of circular suspension lamps suitable for general and decorative lighting.
Anodized aluminium body and opal screen for a homogeneous lighting.
Available as single direct light emission version or with double light emission with high flux and different colour temperatures.
Remote driver and dimmer interface included



HOME Ø 0,85M | DOWNLIGHT - 2700K - DALI

LAMPING

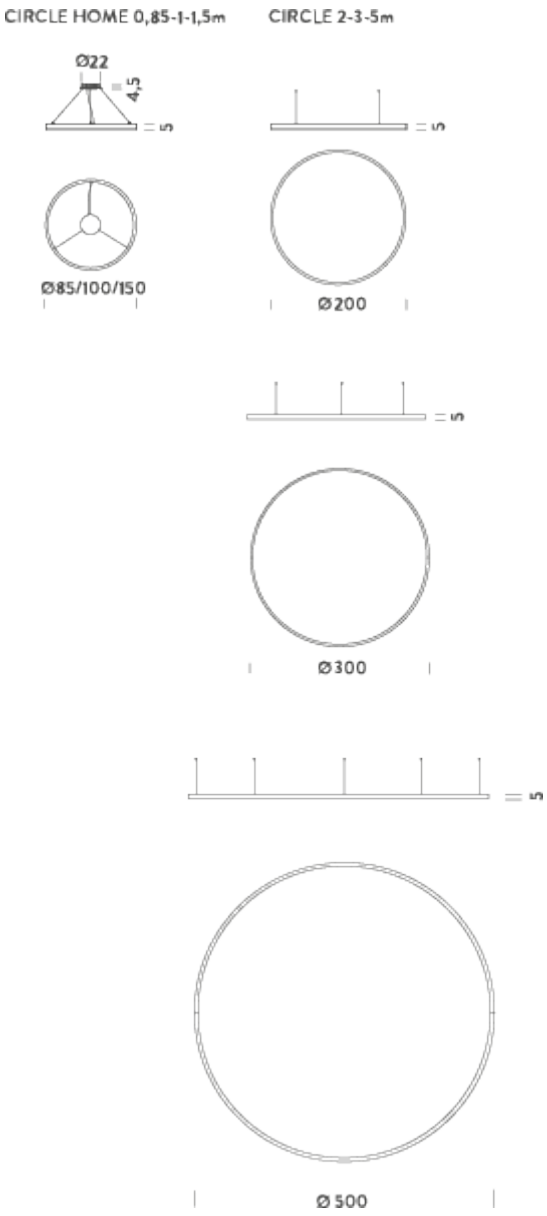
Source	LED strip
Total power	35W
Emission	diffused orientable
Switching	DALI
Tension	24V
Color temperature	2700K
Luminous flux	2000lm
Initial luminaire efficacy	57lm/W
Initial chromaticity	SDCM<3
Typ CRI	90
IP class	40
Dimensions	ø85x5cm
Materials	aluminium
Ambient temperature range	0°C / +35°C
Performance ambient temperature	25°C
Notes	included: round canopy with 1 x driver 75W (110/240V) | 1 x dimmer CASAMBI | 1 x electrical cable 4m | 3 x adjustable metal cable (length from 3m to 0,5m) ceiling attachment included | RAL 9005 black | RAL 9016 white | shipped assembled
Customization options	light configurations, separate light control, control systems
Energy class	E
Accessories	Canopy, for concrete ceiling
Net lamp weight	3 kg

Codes	*Structure*
BZRC1608G15DBO	white
BZRC1608G15DNE	black
BZRC1608G15DOR	gold

PACKAGE

Package 01	Dimension: 115x115x12 cm / Gross weight: 5,5 kg

Certificazioni



HOME Ø 0,85M | DOWNLIGHT - 2700K - TRIAC

LAMPING

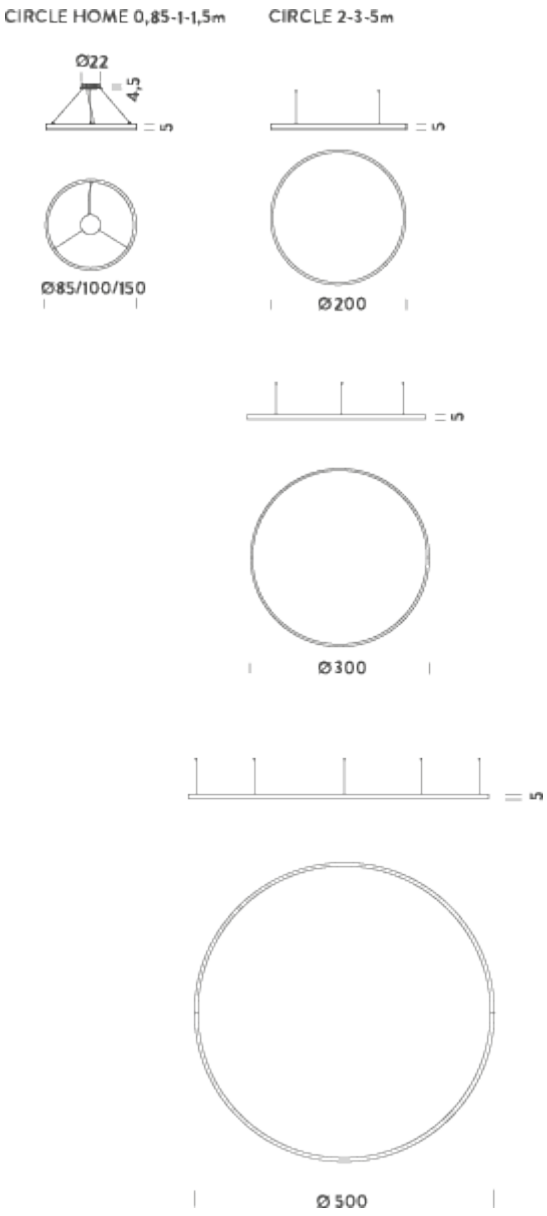
Source	strip LED
Total power	35W
Emission	diffused orientable
Switching	TRIAC
Tension	24V
Color temperature	2700K
Luminous flux	2000lm
Initial luminaire efficacy	57lm/W
Initial chromaticity	SDCM<3
Typ CRI	90
IP class	40
Dimensions	ø85x5cm
Materials	aluminium
Ambient temperature range	0°C / +35°C
Performance ambient temperature	25°C
Notes	included: round canopy with 1 driver 75W (110/240V) | 1 electrical cable 4m | 3x adjustable metal cables (length from 3m to 0,5m) | ceiling attachment included | RAL 9005 black, RAL 9016 white | Shipped assembled
Customization options	light configurations, separate light control, control systems
Net lamp weight	3 kg

Codes	*Structure*
BZRC2708G15DBO	white
BZRC2708G15DNE	black
BZRC2708G15DOR	

PACKAGE

Package 01	Dimension: 115x115x12 cm / Gross weight: 5,5 kg

Certificazioni



HOME Ø 0,85M | DOWNLIGHT - 2700K - CASAMBI

LAMPING

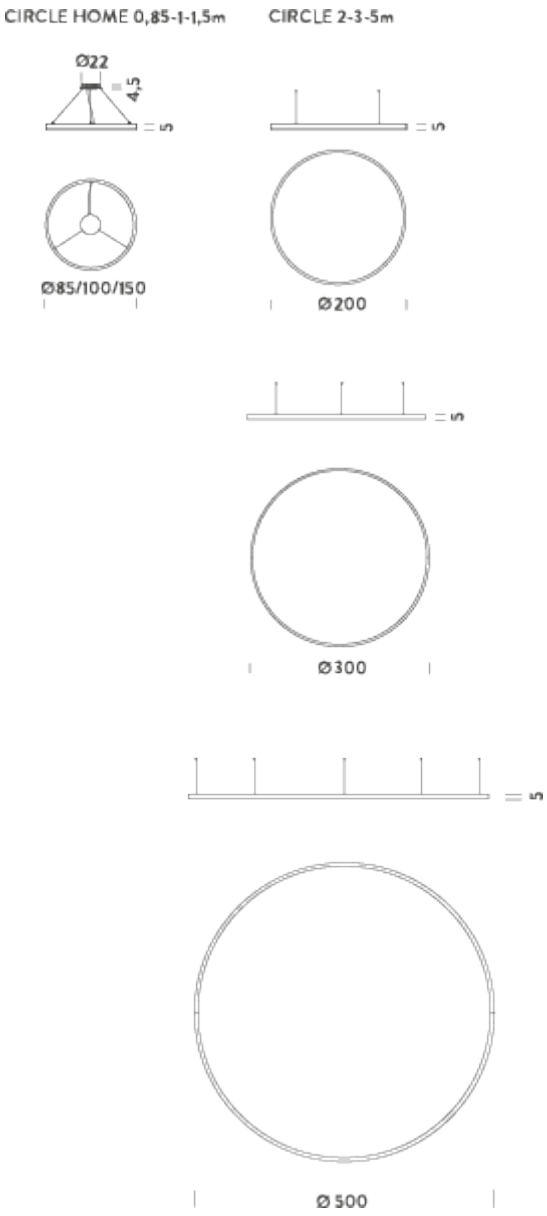
Source	strip LED
Total power	35W
Emission	diffused orientable
Switching	CASAMBI
Tension	24V
Color temperature	2700K
Luminous flux	2000lm
Initial luminaire efficacy	57lm/W
Initial chromaticity	SDCM<3
Typ CRI	90
IP class	40
Dimensions	ø85x5cm
Materials	aluminium
Ambient temperature range	0°C / +35°C
Performance ambient temperature	25°C
Notes	included: round canopy with 1 driver 75W (110/240V) | 1 dimmer CASAMBI | 1 electrical cable 4m | 3x adjustable metal cables (length from 3m to 0,5m) | ceiling attachment included | RAL 9005 black, RAL 9016 white | Shipped assembled
Customization options	light configurations, separate light control, control systems
Net lamp weight	3 kg

Codes	*Structure*
BZRC3308G15DBO	white
BZRC3308G15DNE	black
BZRC3308G15DOR	gold

PACKAGE

Package 01	Dimension: 115x115x12 cm / Gross weight: 5,5 kg

Certificazioni



HOME Ø 0,85M | UP-DOWNLIGHT - 2700K - DALI

LAMPING

Source	LED strip
Total power	70W
Emission	diffused orientable
Switching	DALI
Tension	24V
Color temperature	2700K
Luminous flux	4000lm
Initial luminaire efficacy	57lm/W
Initial chromaticity	SDCM<3
Typ CRI	90
IP class	40
Dimensions	ø85x5cm
Materials	aluminium
Ambient temperature range	0°C / +35°C
Performance ambient temperature	25°C
Notes	included: round canopy with 1 x driver 75W (110/240V) | 1 x dimmer DALI | 1 x electrical cable 4m | 3 x adjustable metal cables (length from 3m to 0,5m) ceiling attachment included | RAL 9005 black | RAL 9016 white | shipped assembled
Customization options	light configurations, separate light control, control systems
Energy class	E
Accessories	Canopy, for concrete ceiling
Net lamp weight	3 kg

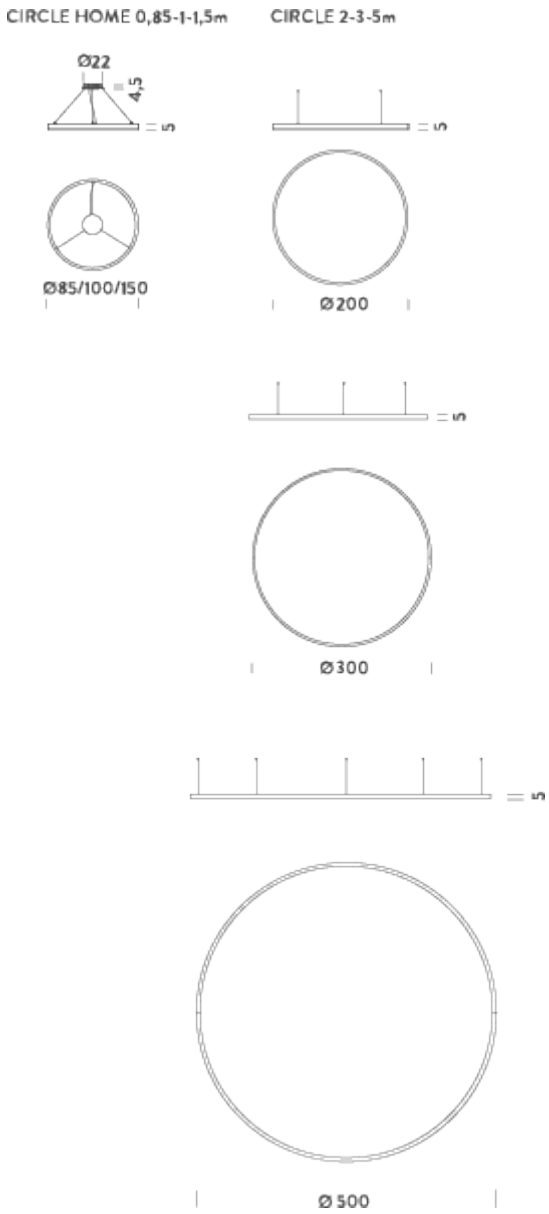
Codes	*Structure*
BZRC1708G15DBO	white
BZRC1708G15DNE	black
BZRC1708G15DOR	gold

PACKAGE

Package 01	Dimension: 115x115x12 cm / Gross weight: 5,5 kg

Certificazioni





HOME Ø 0,85M | UP-DOWNLIGHT - 2700K - TRIAC

LAMPING

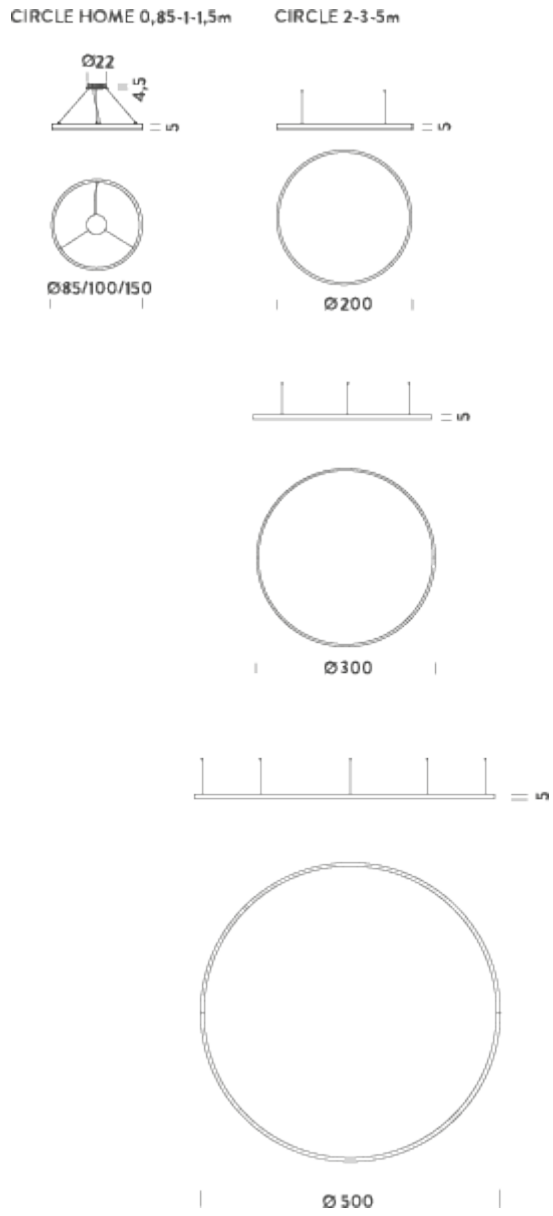
Source	strip LED
Total power	70W
Emission	diffused orientable
Switching	TRIAC
Tension	24V
Color temperature	2700K
Luminous flux	4000lm
Initial luminaire efficacy	57lm/W
Initial chromaticity	SDCM<3
Typ CRI	90
IP class	40
Dimensions	ø85x5cm
Materials	aluminium
Ambient temperature range	0°C / +35°C
Performance ambient temperature	25°C
Notes	included: round canopy with 1 driver 75W (110/240V) | 1 electrical cable 4m | 3x adjustable metal cables (length from 3m to 0,5m) | ceiling attachment included | RAL 9005 black, RAL 9016 white | Shipped assembled
Customization options	light configurations, separate light control, control systems
Net lamp weight	3 kg

Codes	*Structure*
BZRC2808G15DBO	white
BZRC2808G15DNE	black
BZRC2808G15DOR	gold

PACKAGE

Package 01	Dimension: 115x115x12 cm / Gross weight: 5,5 kg

Certificazioni



HOME Ø 0,85M | UP-DOWNLIGHT - 2700K - CASAMBI

LAMPING

Source	strip LED
Total power	70W
Emission	diffused orientable
Switching	CASAMBI
Tension	24V
Color temperature	2700K
Luminous flux	4000lm
Initial luminaire efficacy	57lm/W
Initial chromaticity	SDCM<3
Typ CRI	90
IP class	40
Dimensions	ø85x5cm
Materials	aluminium
Ambient temperature range	0°C / +35°C
Performance ambient temperature	25°C
Notes	included: round canopy with 1 driver 75W (110/240V) | 1 dimmer CASAMBI | 1 electrical cable 4m | 3x adjustable metal cables (length from 3m to 0,5m) | ceiling attachment included | RAL 9005 black, RAL 9016 white | Shipped assembled
Customization options	light configurations, separate light control, control systems
Net lamp weight	3 kg

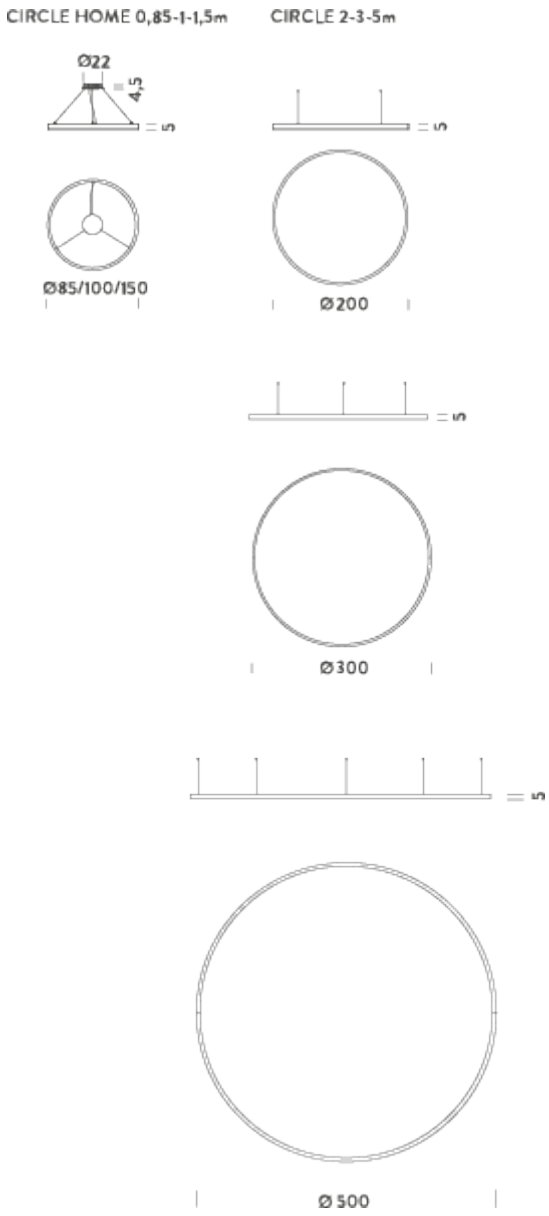
Codes	*Structure*
BZRC3408G15NBO	white
BZRC3408G15NNE	black
BZRC3408G15NOR	gold

PACKAGE

Package 01	Dimension: 115x115x12 cm / Gross weight: 5,5 kg

Certificazioni





HOME Ø 0,85M | DOWNLIGHT - 3000K - DALI

LAMPING

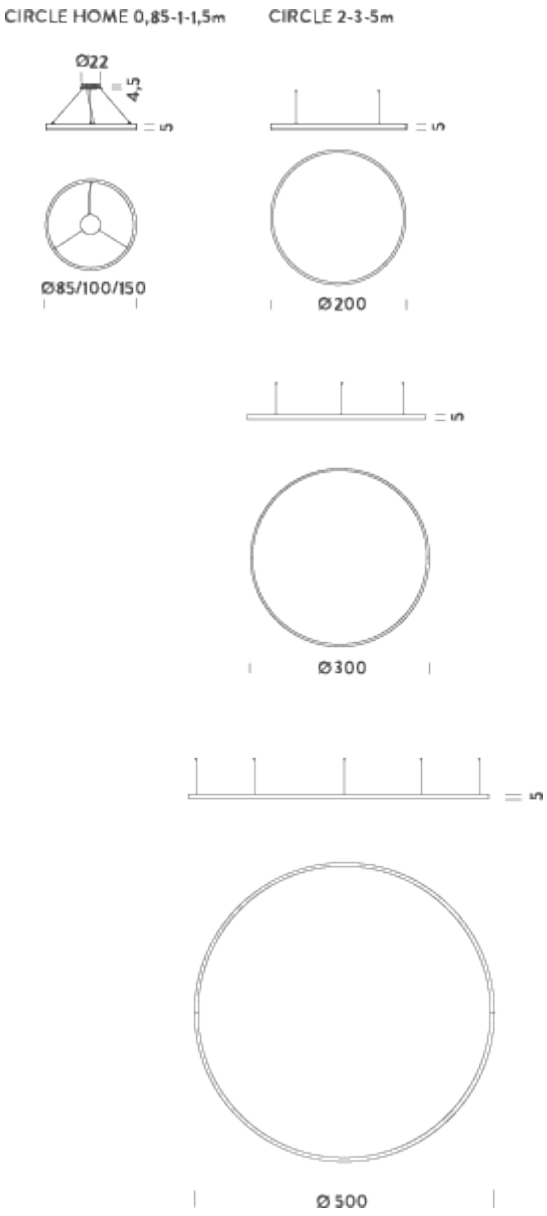
Source	LED strip
Total power	35W
Emission	diffused orientable
Switching	DALI
Tension	24V
Color temperature	3000K
Luminous flux	2200lm
Initial luminaire efficacy	63lm/W
Initial chromaticity	SDCM<3
Typ CRI	90
IP class	40
Dimensions	ø85x5cm
Materials	aluminium
Ambient temperature range	0°C / +35°C
Performance ambient temperature	25°C
Notes	included: round canopy with 1 x driver 75W (110/240V) | 1 x dimmer CASAMBI | 1 x electrical cable 4m | 3 x adjustable metal cable (length from 3m to 0,5m) ceiling attachment included | RAL 9005 black | RAL 9016 white | shipped assembled
Customization options	light configurations, separate light control, control systems
Energy class	E
Accessories	Canopy, for concrete ceiling
Net lamp weight	3 kg

Codes	*Structure*
BZRC1608G15WBO	white
BZRC1608G15WNE	black
BZRC1608G15WOR	gold

PACKAGE

Package 01	Dimension: 115x115x12 cm / Gross weight: 5,5 kg

Certificazioni



HOME Ø 0,85M | DOWNLIGHT - 3000K - TRIAC

LAMPING

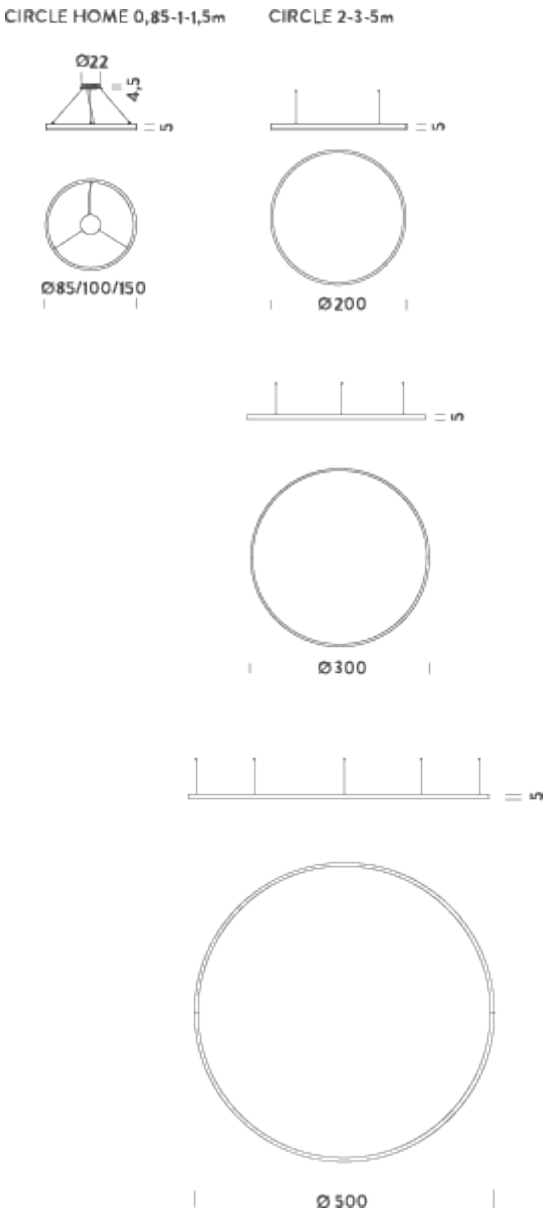
Source	strip LED
Total power	35W
Emission	diffused orientable
Switching	TRIAC
Tension	24V
Color temperature	3000K
Luminous flux	2200lm
Initial luminaire efficacy	63lm/W
Initial chromaticity	SDCM<3
Typ CRI	90
IP class	40
Dimensions	ø85x5cm
Materials	aluminium
Ambient temperature range	0°C / +35°C
Performance ambient temperature	25°C
Notes	included: round canopy with 1 driver 75W (110/240V) | 1 electrical cable 4m | 3x adjustable metal cables (length from 3m to 0,5m) | ceiling attachment included | RAL 9005 black, RAL 9016 white | Shipped assembled
Customization options	light configurations, separate light control, control systems
Net lamp weight	3 kg

Codes	*Structure*
BZRC2708G15WBO	white
BZRC2708G15WNE	black
BZRC2708G15WOR	gold

PACKAGE

Package 01	Dimension: 115x115x12 cm / Gross weight: 5,5 kg

Certificazioni



HOME Ø 0,85M | DOWNLIGHT - 3000K - CASAMBI

LAMPING

Source	strip LED
Total power	35W
Emission	diffused orientable
Switching	CASAMBI
Tension	24V
Color temperature	3000K
Luminous flux	2200lm
Initial luminaire efficacy	63lm/W
Initial chromaticity	SDCM<3
Typ CRI	90
IP class	40
Dimensions	ø85x5cm
Materials	aluminium
Ambient temperature range	0°C / +35°C
Performance ambient temperature	25°C
Notes	included: round canopy with 1 driver 75W (110/240V) | 1 dimmer CASAMBI | 1 electrical cable 4m | 3x adjustable metal cables (length from 3m to 0,5m) | ceiling attachment included | RAL 9005 black, RAL 9016 white | Shipped assembled
Customization options	light configurations, separate light control, control systems
Net lamp weight	3 kg

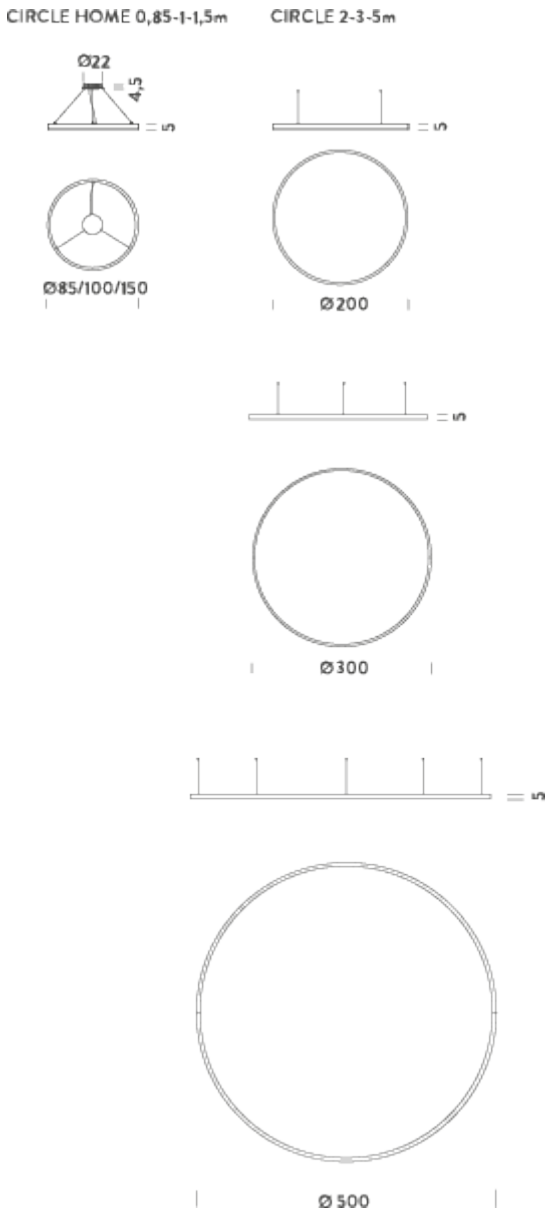
Codes	*Structure*
BZRC3308G15WBO	white
BZRC3308G15WNE	black
BZRC3308G15WOR	gold

PACKAGE

Package 01	Dimension: 115x115x12 cm / Gross weight: 5,5 kg

Certificazioni





HOME Ø 0,85M | UP-DOWNLIGHT - 3000K - DALI

LAMPING

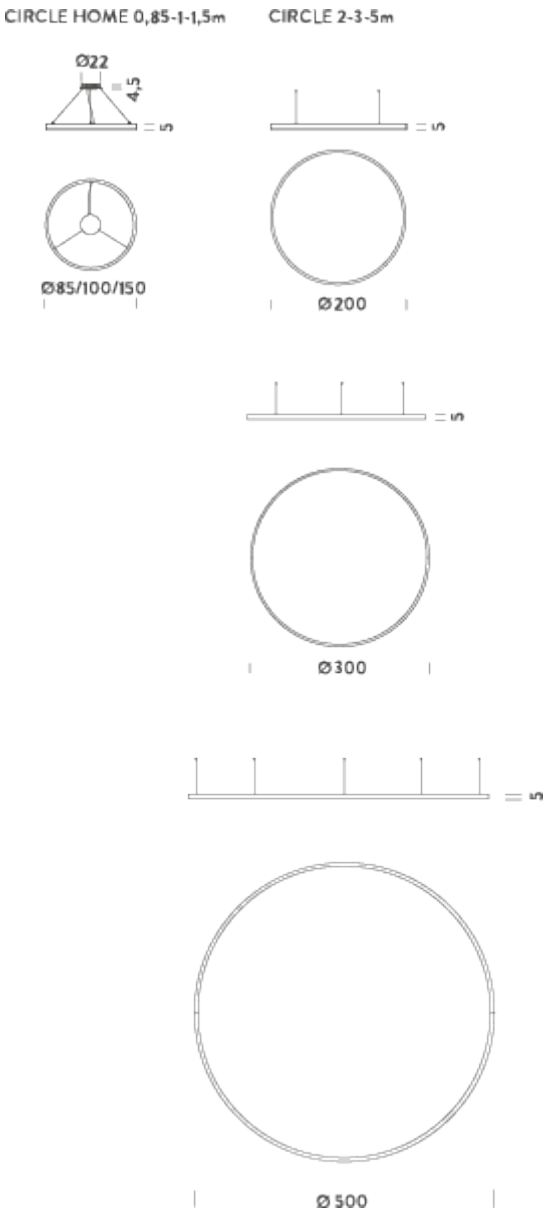
Source	LED strip
Total power	70W
Emission	diffused orientable
Switching	DALI
Tension	24V
Color temperature	3000K
Luminous flux	4400lm
Initial luminaire efficacy	63lm/W
Initial chromaticity	SDCM<3
Typ CRI	90
IP class	40
Dimensions	ø85x5cm
Materials	aluminium
Ambient temperature range	0°C / +35°C
Performance ambient temperature	25°C
Notes	included: round canopy with 1 x driver 75W (110/240V) | 1 x dimmer DALI | 1 x electrical cable 4m | 3 x adjustable metal cables (length from 3m to 0,5m) ceiling attachment included | RAL 9005 black | RAL 9016 white | shipped assembled
Customization options	light configurations, separate light control, control systems
Energy class	E
Accessories	Canopy, for concrete ceiling
Net lamp weight	3 kg

Codes	*Structure*
BZRC1708G15WBO	white
BZRC1708G15WNE	black
BZRC1708G15WOR	gold

PACKAGE

Package 01	Dimension: 115x115x12 cm / Gross weight: 5,5 kg

Certificazioni



HOME Ø 0,85M | UP-DOWNLIGHT - 3000K - TRIAC

LAMPING

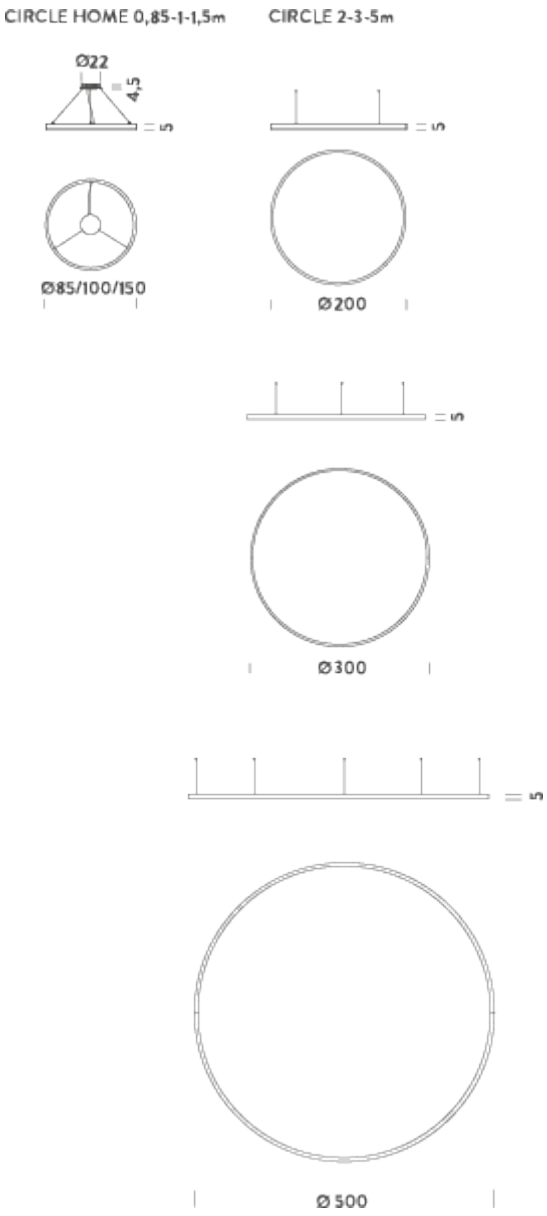
Source	strip LED
Total power	70W
Emission	diffused orientable
Switching	TRIAC
Tension	24V
Color temperature	3000K
Luminous flux	4400lm
Initial luminaire efficacy	63lm/W
Initial chromaticity	SDCM<3
Typ CRI	90
IP class	40
Dimensions	ø85x5cm
Materials	aluminium
Ambient temperature range	0°C / +35°C
Performance ambient temperature	25°C
Notes	included: round canopy with 1 driver 75W (110/240V) | 1 electrical cable 4m | 3x adjustable metal cables (length from 3m to 0,5m) | ceiling attachment included | RAL 9005 black, RAL 9016 white | Shipped assembled
Customization options	light configurations, separate light control, control systems
Net lamp weight	3 kg

Codes	*Structure*
BZRC2808G15WBO	white
BZRC2808G15WNE	black
BZRC2808G15WOR	gold

PACKAGE

Package 01	Dimension: 115x115x12 cm / Gross weight: 5,5 kg

Certificazioni



HOME Ø 0,85M | UP-DOWNLIGHT - 3000K - CASAMBI

LAMPING

Source	strip LED
Total power	70W
Emission	diffused orientable
Switching	CASAMBI
Tension	24V
Color temperature	3000K
Luminous flux	4400lm
Initial luminaire efficacy	63lm/W
Initial chromaticity	SDCM<3
Typ CRI	90
IP class	40
Dimensions	ø85x5cm
Materials	aluminium
Ambient temperature range	0°C / +35°C
Performance ambient temperature	25°C
Notes	included: round canopy with 1 driver 75W (110/240V) | 1 dimmer CASAMBI | 1 electrical cable 4m | 3x adjustable metal cables (length from 3m to 0,5m) | ceiling attachment included | RAL 9005 black, RAL 9016 white | Shipped assembled
Customization options	light configurations, separate light control, control systems
Net lamp weight	3 kg

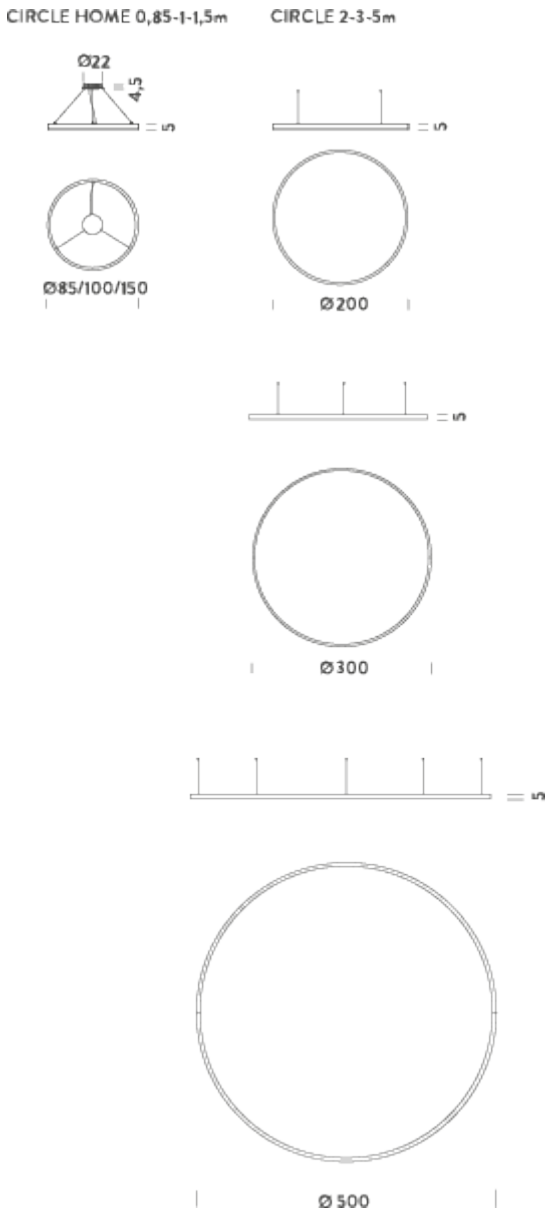
Codes	*Structure*
BZRC3408G15WBO	white
BZRC3408G15WNE	black
BZRC3408G15WOR	gold

PACKAGE

Package 01	Dimension: 115x115x12 cm / Gross weight: 5,5 kg

Certificazioni





HOME Ø 0,85M | DOWNLIGHT - 4000K - DALI

LAMPING

Source	LED strip
Total power	35W
Emission	diffused orientable
Switching	DALI
Tension	24V
Color temperature	4000K
Luminous flux	2360lm
Initial luminaire efficacy	67lm/W
Initial chromaticity	SDCM<3
Typ CRI	90
IP class	40
Dimensions	ø85x5cm
Materials	aluminium
Ambient temperature range	0°C / +35°C
Performance ambient temperature	25°C
Mechanical impact protection code	light configurations, separate light control, control systems
Notes	included: round canopy with 1 x driver 75W (110/240V) | 1 x dimmer CASAMBI | 1 x electrical cable 4m | 3 x adjustable metal cable (length from 3m to 0,5m) ceiling attachment included | RAL 9005 black | RAL 9016 white | shipped assembled
Customization options	optional accessories and custom features
Energy class	D
Accessories	Canopy, for concrete ceiling
Net lamp weight	3 kg

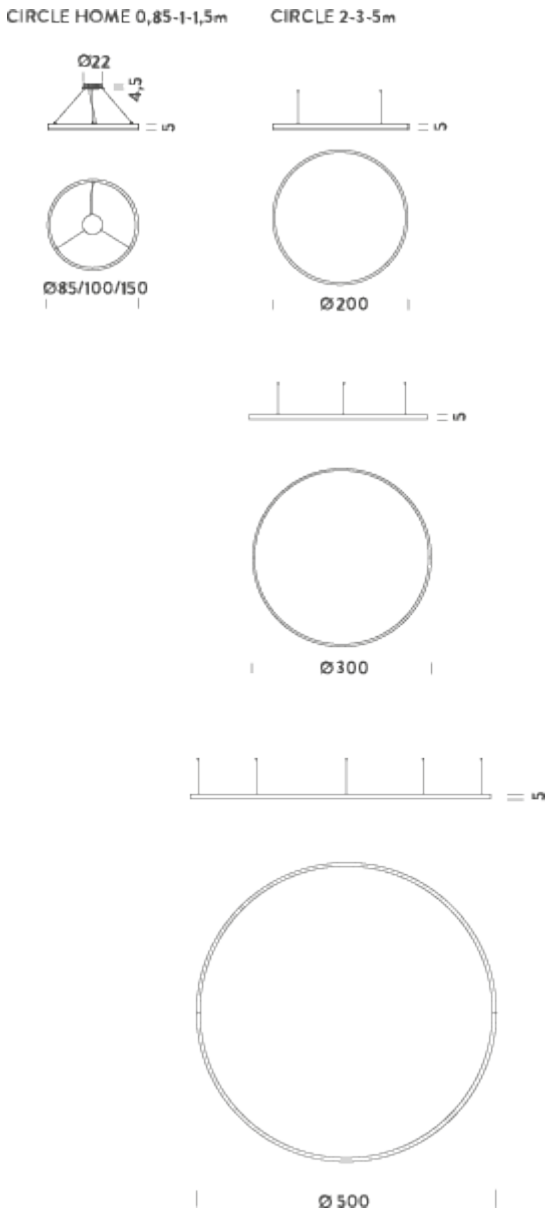
Codes	*Structure*
BZRC1608G15NBO	white
BZRC1608G15NNE	black
BZRC1608G15NOR	gold

PACKAGE

Package 01 — Dimension: 115x115x12 cm / Gross weight: 5,5 kg

Certificazioni





HOME Ø 0,85M | DOWNLIGHT - 4000K - TRIAC

LAMPING

Source	strip LED
Total power	35W
Emission	diffused orientable
Switching	TRIAC
Tension	24V
Color temperature	4000K
Luminous flux	2360lm
Initial luminaire efficacy	67lm/W
Initial chromaticity	SDCM<3
Typ CRI	90
IP class	40
Dimensions	ø85x5cm
Materials	aluminium
Ambient temperature range	0°C / +35°C
Performance ambient temperature	25°C
Notes	included: round canopy with 1 driver 75W (110/240V) | 1 electrical cable 4m | 3x adjustable metal cables (length from 3m to 0,5m) | ceiling attachment included | RAL 9005 black, RAL 9016 white | Shipped assembled
Customization options	light configurations, separate light control, control systems
Net lamp weight	3 kg

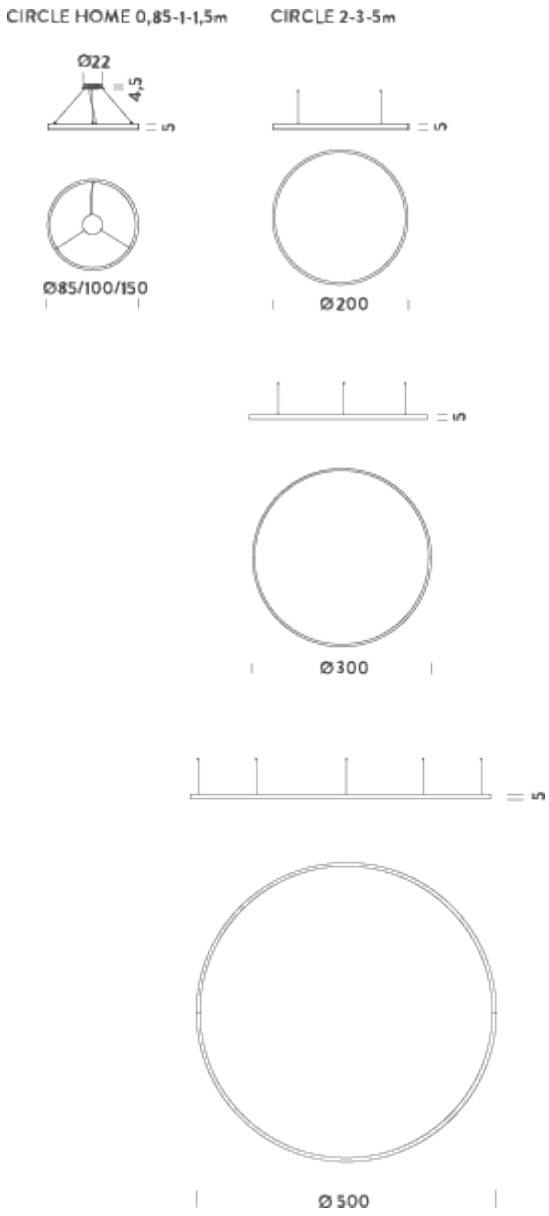
Codes	*Structure*
BZRC2708G15NBO	white
BZRC2708G15NNE	black
BZRC2708G15NOR	gold

PACKAGE

Package 01	Dimension: 115x115x12 cm / Gross weight: 5,5 kg

Certificazioni





HOME Ø 0,85M | DOWNLIGHT - 4000K - CASAMBI

LAMPING

Source	strip LED
Total power	35W
Emission	diffused orientable
Switching	CASAMBI
Tension	24V
Color temperature	4000K
Luminous flux	2360lm
Initial luminaire efficacy	67lm/W
Initial chromaticity	SDCM<3
Typ CRI	90
IP class	40
Dimensions	ø85x5cm
Materials	aluminium
Ambient temperature range	0°C / +35°C
Performance ambient temperature	25°C
Notes	included: round canopy with 1 driver 75W (110/240V) | 1 dimmer CASAMBI | 1 electrical cable 4m | 3x adjustable metal cables (length from 3m to 0,5m) | ceiling attachment included | RAL 9005 black, RAL 9016 white | Shipped assembled
Customization options	light configurations, separate light control, control systems
Net lamp weight	3 kg

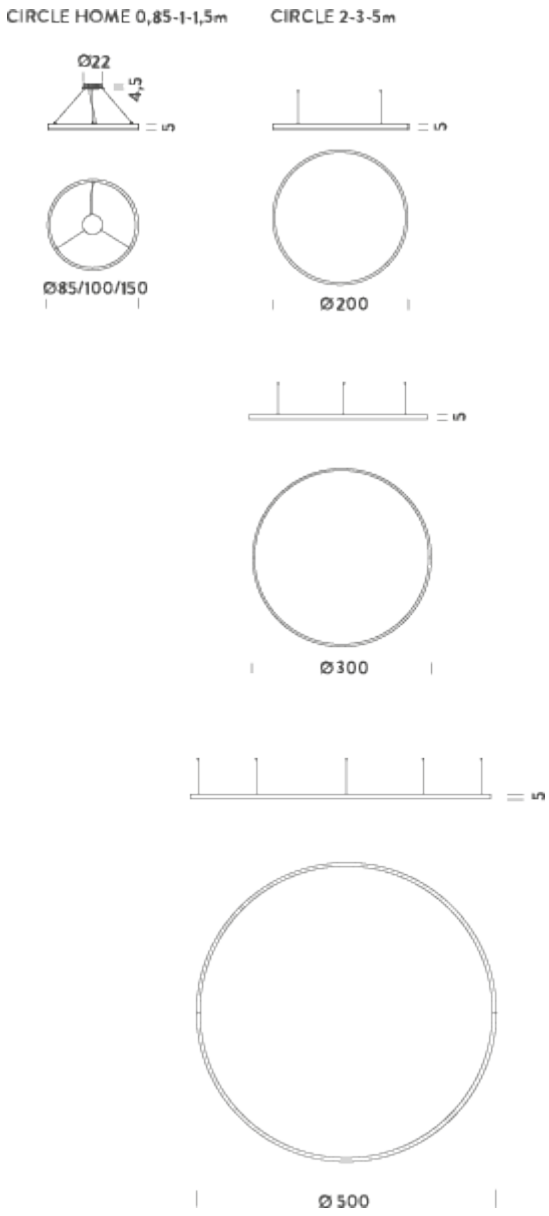
Codes	*Structure*
BZRC3308G15NBO	white
BZRC3308G15NNE	black
BZRC3308G15NOR	gold

PACKAGE

Package 01	Dimension: 115x115x12 cm / Gross weight: 5,5 kg

Certificazioni





HOME Ø 0,85M | UP-DOWNLIGHT - 4000K - DALI

LAMPING

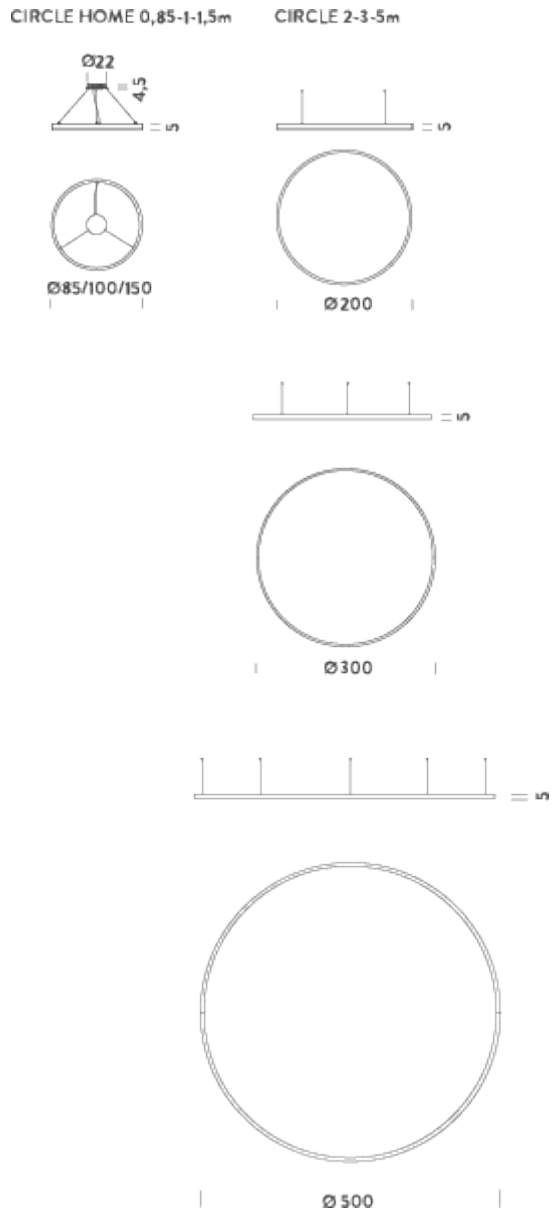
Source	LED strip
Total power	70W
Emission	diffused orientable
Switching	DALI
Tension	24V
Color temperature	4000K
Luminous flux	4720lm
Initial luminaire efficacy	67lm/W
Initial chromaticity	SDCM<3
Typ CRI	90
IP class	40
Dimensions	ø85x5cm
Materials	aluminium
Ambient temperature range	0°C / +35°C
Performance ambient temperature	25°C
Notes	included: round canopy with 1 x driver 75W (110/240V) | 1 x dimmer DALI | 1 x electrical cable 4m | 3 x adjustable metal cables (length from 3m to 0,5m) ceiling attachment included | RAL 9005 black | RAL 9016 white | shipped assembled
Customization options	light configurations, separate light control, control systems
Energy class	D
Accessories	Canopy, for concrete ceiling
Net lamp weight	3 kg

Codes	*Structure*
BZRC1708G15NBO	white
BZRC1708G15NNE	black
BZRC1708G15NOR	gold

PACKAGE

Package 01	Dimension: 115x115x12 cm / Gross weight: 5,5 kg

Certificazioni



HOME Ø 0,85M | UP-DOWNLIGHT - 4000K - TRIAC

LAMPING

Source	strip LED
Total power	70W
Emission	diffused orientable
Switching	TRIAC
Tension	24V
Color temperature	4000K
Luminous flux	4720lm
Initial luminaire efficacy	67lm/W
Initial chromaticity	SDCM<3
Typ CRI	90
IP class	40
Dimensions	ø85x5cm
Materials	aluminium
Ambient temperature range	0°C / +35°C
Performance ambient temperature	25°C
Notes	included: round canopy with 1 driver 75W (110/240V) | 1 electrical cable 4m | 3x adjustable metal cables (length from 3m to 0,5m) | ceiling attachment included | RAL 9005 black, RAL 9016 white | Shipped assembled
Customization options	light configurations, separate light control, control systems
Net lamp weight	3 kg

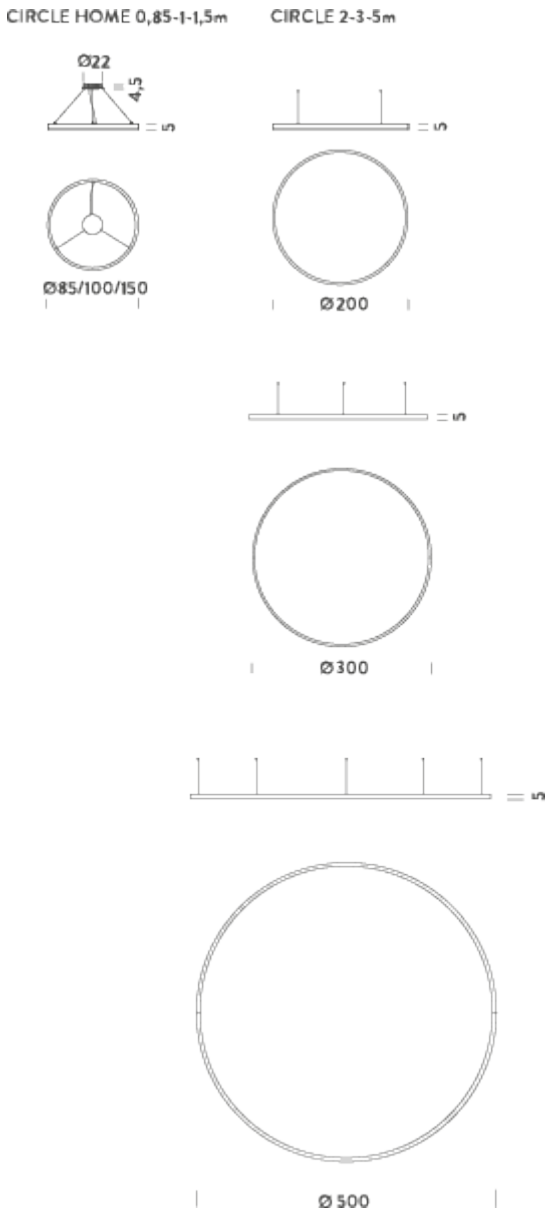
Codes	*Structure*
BZRC2808G15NBO	white
BZRC2808G15NNE	black
BZRC2808G15NOR	gold

PACKAGE

Package 01	Dimension: 115x115x12 cm / Gross weight: 5,5 kg

Certificazioni





HOME Ø 0,85M | UP-DOWNLIGHT - 4000K - CASAMBI

LAMPING

Source	strip LED
Total power	70W
Emission	diffused orientable
Switching	CASAMBI
Tension	24V
Color temperature	4000K
Luminous flux	4720lm
Initial luminaire efficacy	67lm/W
Initial chromaticity	SDCM<3
Typ CRI	90
IP class	40
Dimensions	ø85x5cm
Materials	aluminium
Ambient temperature range	0°C / +35°C
Performance ambient temperature	25°C
Notes	included: round canopy with 1 driver 75W (110/240V) | 1 dimmer CASAMBI | 1 electrical cable 4m | 3x adjustable metal cables (length from 3m to 0,5m) | ceiling attachment included | RAL 9005 black, RAL 9016 white | Shipped assembled
Customization options	light configurations, separate light control, control systems
Net lamp weight	3 kg

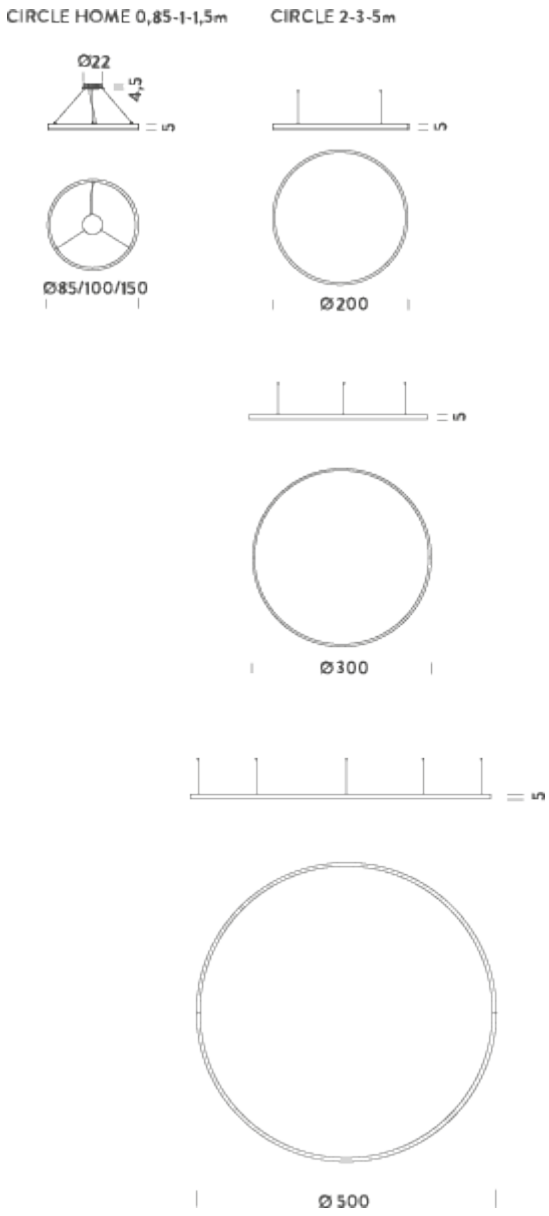
Codes	*Structure*
BZRC3408G15NBO	white
BZRC3408G15NNE	black
BZRC3408G15NOR	gold

PACKAGE

Package 01	Dimension: 115x115x12 cm / Gross weight: 5,5 kg

Certificazioni





HOME Ø 1M | DOWNLIGHT - 2700K - DALI

LAMPING

Source	LED strip
Total power	45W
Emission	Diffused orientable
Switching	DALI
Tension	24V
Color temperature	2700K
Luminous flux	2616lm
Initial luminaire efficacy	58lm/W
Initial chromaticity	SDCM<3
Typ CRI	90
IP class	40
Dimensions	ø100x5cm
Materials	aluminium
Ambient temperature range	0°C / +35°C
Performance ambient temperature	25°C
Notes	included: round canopy with 1 x driver 75W (110/240V) | 1 x dimmer DALI | 1 x electrical cable 4m | 3 x adjustable metal cable (length from 3m to 0,5m) ceiling attachment | RAL 9005 black | RAL 9016 white | shipped assembled
Customization options	light configurations, separate light control, control systems
Energy class	E
Accessories	Canopy, for concrete ceiling | Ceiling attachment, for metal cable | Ceiling plate, for false ceiling
Net lamp weight	3 kg

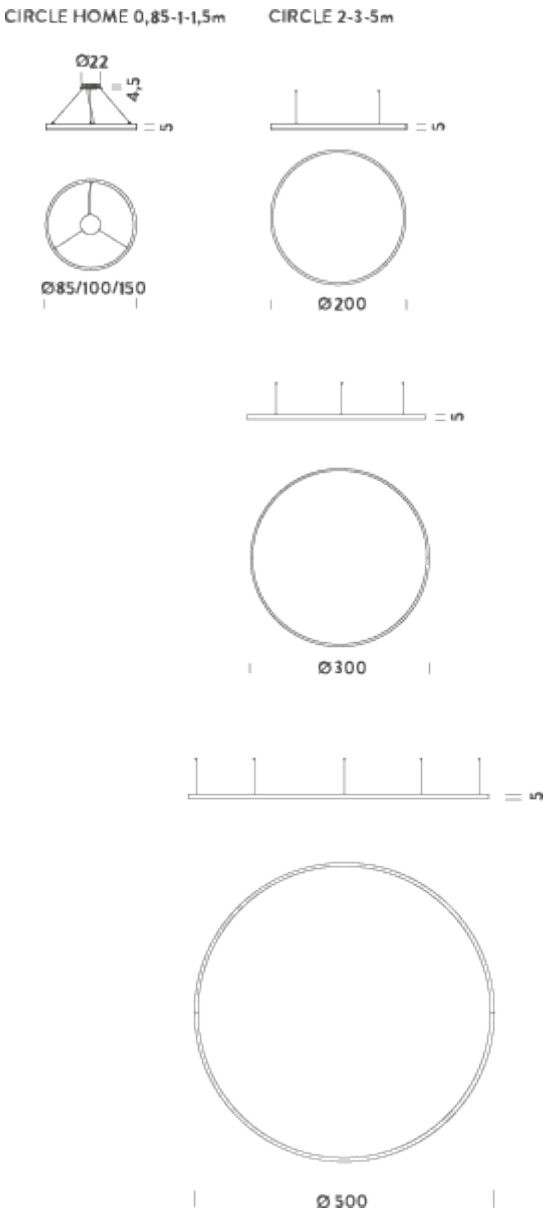
Codes	*Structure*
BZRC1610G15DBO	white
BZRC1610G15DNE	black
BZRC1610G15DOR	gold

PACKAGE

Package 01	Dimension: 115x115x12 cm / Gross weight: 5,5 kg

Certificazioni





HOME Ø 1M | DOWNLIGHT - 2700K - TRIAC

LAMPING

Source	strip LED
Total power	45W
Emission	diffused orientable
Switching	TRIAC
Tension	24V
Color temperature	2700K
Luminous flux	2616lm
Initial luminaire efficacy	68lm/W
Initial chromaticity	SDCM<3
Typ CRI	90
IP class	40
Dimensions	ø100x5cm
Materials	aluminium
Ambient temperature range	0°C / +35°C
Performance ambient temperature	25°C
Notes	included: round canopy with 1 driver 75W (110/240V) | 1 electrical cable 4m | 3x adjustable metal cables (length from 3m to 0,5m) | ceiling attachment included | RAL 9005 black, RAL 9016 white | Shipped assembled
Customization options	light configurations, separate light control, control systems
Net lamp weight	3 kg

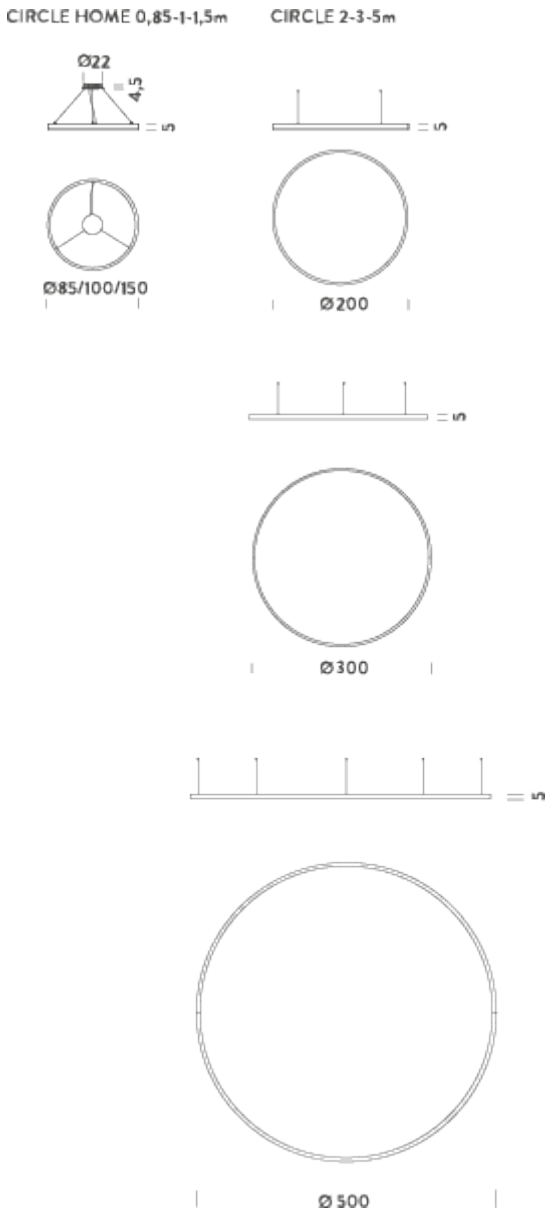
Codes	*Structure*
BZRC2710G15DBO	white
BZRC2710G15DNE	black
BZRC2710G15DOR	gold

PACKAGE

Package 01	Dimension: 115x115x12 cm / Gross weight: 5,5 kg

Certificazioni





HOME Ø 1M | DOWNLIGHT - 2700K - CASAMBI

LAMPING

Source	strip LED
Total power	45W
Emission	diffused orientable
Switching	CASAMBI
Tension	24V
Color temperature	2700K
Luminous flux	2616lm
Initial luminaire efficacy	58lm/W
Initial chromaticity	SDCM<3
Typ CRI	90
IP class	40
Dimensions	ø100x5cm
Materials	aluminium
Ambient temperature range	0°C / +35°C
Performance ambient temperature	25°C
Notes	included: round canopy with 1 driver 75W (110/240V) | 1 dimmer CASAMBI | 1x electrical cable 4m | 3x adjustable metal cables (length from 3m to 0,5m) | ceiling attachment included | RAL 9005 black, RAL 9016 white | Shipped assembled
Customization options	light configurations, separate light control, control systems
Net lamp weight	3 kg

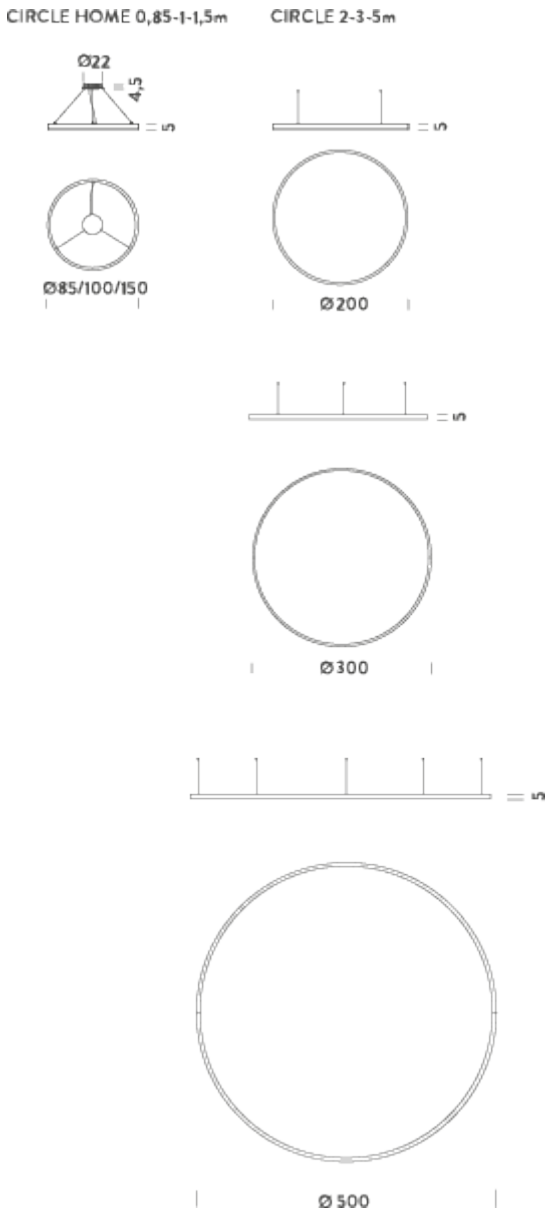
Codes	*Structure*
BZRC3310G15DBO	white
BZRC3310G15DNE	black
BZRC3310G15DOR	gold

PACKAGE

Package 01	Dimension: 115x115x12 cm / Gross weight: 5,5 kg

Certificazioni





HOME Ø 1M | UP-DOWNLIGHT - 2700K - DALI

LAMPING

Source	LED strip
Total power	90W
Emission	Diffused orientable
Switching	DALI
Tension	24V
Color temperature	2700K
Luminous flux	5231lm
Initial luminaire efficacy	58lm/W
Initial chromaticity	SDCM<3
Typ CRI	90
IP class	40
Dimensions	ø100x5cm
Materials	aluminium
Ambient temperature range	0°C / +35°C
Performance ambient temperature	25°C
Notes	included: round canopy with 1 x driver 100W (110-240V) | 1 x dimmer DALI | 1 x electrical cable 4m | 3 x adjustable metal cable (length from 3m to 0,5m) ceiling attachment | RAL 9005 black | RAL 9016 white | shipped assembled
Customization options	Light configurations, separate light control, control systems
Energy class	E
Accessories	Canopy, for concrete ceiling | Ceiling attachment, for metal cable | Ceiling plate, for false ceiling
Net lamp weight	4 kg

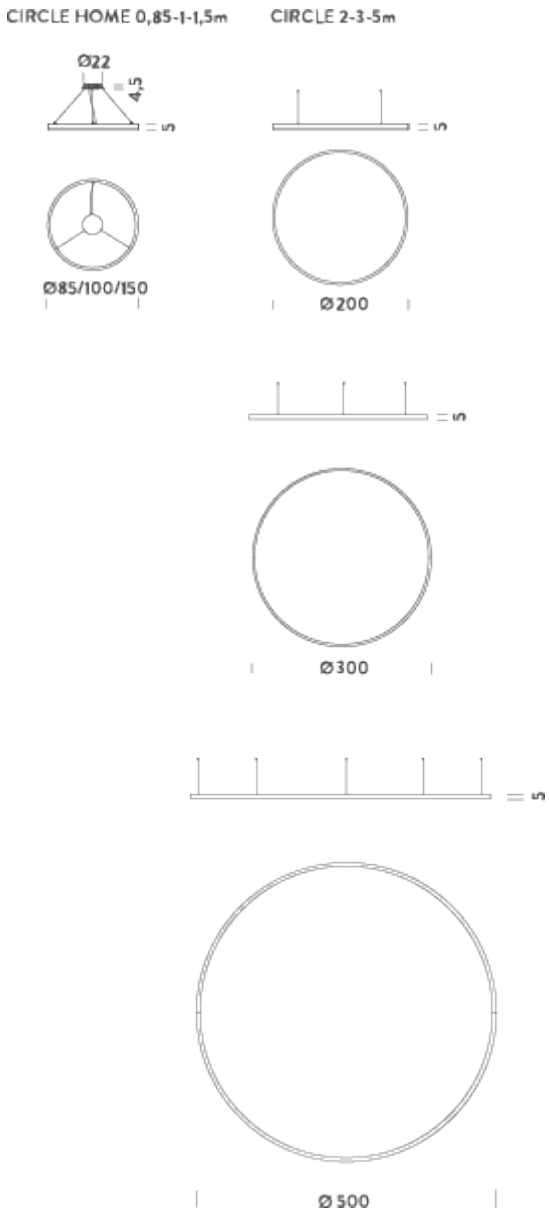
Codes	*Structure*
BZRC1710G15DBO	white
BZRC1710G15DNE	black
BZRC1710G15DOR	gold

PACKAGE

Package 01	Dimension: 115x115x12 cm / Gross weight: 6,5 kg

Certificazioni





HOME Ø 1M | UP-DOWNLIGHT - 2700K - TRIAC

LAMPING

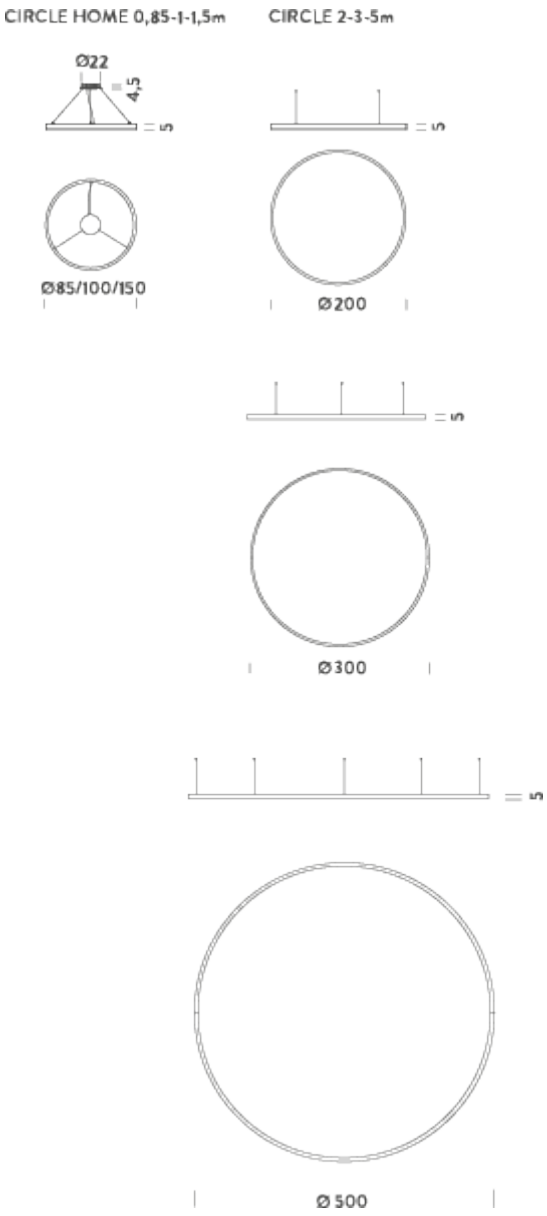
Source	strip LED
Total power	90W
Emission	diffused orientable
Switching	TRIAC
Tension	24V
Color temperature	2700K
Luminous flux	5231lm
Initial luminaire efficacy	58lm/W
Initial chromaticity	SDCM<3
Typ CRI	90
IP class	40
Dimensions	ø100x5cm
Materials	aluminium
Ambient temperature range	0°C / +35°C
Performance ambient temperature	25°C
Notes	included: round canopy with 1 driver 75W (110/240V) | 1 electrical cable 4m | 3x adjustable metal cables (length from 3m to 0,5m) | ceiling attachment included | RAL 9005 black, RAL 9016 white | Shipped assembled
Customization options	Light configurations, separate light control, control systems
Net lamp weight	4 kg

Codes	*Structure*
BZRC2810G15DBO	white
BZRC2810G15DNE	black
BZRC2810G15DOR	gold

PACKAGE

Package 01	Dimension: 115x115x12 cm / Gross weight: 6,5 kg

Certificazioni



HOME Ø 1M | UP-DOWNLIGHT - 2700K - CASAMBI

LAMPING

Source	strip LED
Total power	90W
Emission	diffused orientable
Switching	CASAMBI
Tension	24V
Color temperature	2700K
Luminous flux	5231lm
Initial luminaire efficacy	58lm/W
Initial chromaticity	SDCM<3
Typ CRI	90
IP class	40
Dimensions	ø100x5cm
Materials	aluminium
Ambient temperature range	0°C / +35°C
Performance ambient temperature	25°C
Notes	included: round canopy with 1 driver 100W (110/240V) | 1 dimmer CASAMBI | 1x electrical cable 4m | 3x adjustable metal cables (length from 3m to 0,5m) | ceiling attachment included | RAL 9005 black, RAL 9016 white | Shipped assembled
Customization options	Light configurations, separate light control, control systems
Net lamp weight	4 kg

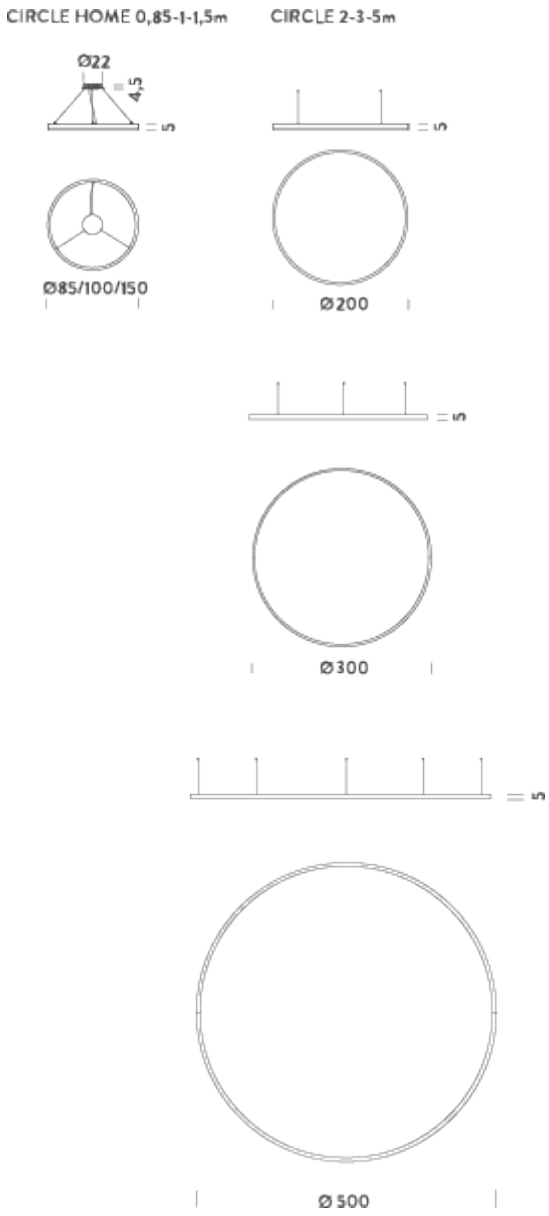
Codes	*Structure*
BZRC3410G15DBO	white
BZRC3410G15DNE	black
BZRC3410G15DOR	gold

PACKAGE

Package 01	Dimension: 115x115x12 cm / Gross weight: 6,5 kg

Certificazioni





HOME Ø 1M | DOWNLIGHT - 3000K - DALI

LAMPING

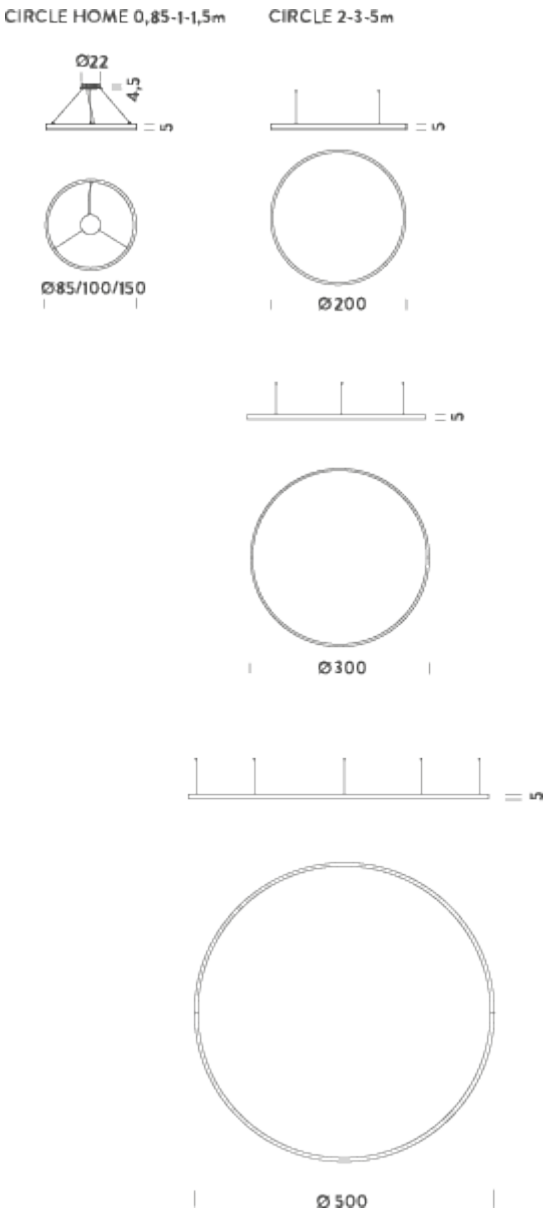
Source	LED strip
Total power	45W
Emission	Diffused orientable
Switching	DALI
Tension	24V
Color temperature	3000K
Luminous flux	2769lm
Initial luminaire efficacy	62lm/W
Initial chromaticity	SDCM<3
Typ CRI	90
IP class	40
Dimensions	ø100x5cm
Materials	aluminium
Ambient temperature range	0°C / +35°C
Performance ambient temperature	25°C
Notes	included: round canopy with 1 x driver 75W (110/240V) | 1 x dimmer DALI | 1 x electrical cable 4m | 3 x adjustable metal cable (length from 3m to 0,5m) ceiling attachment | RAL 9005 black | RAL 9016 white | shipped assembled
Customization options	Light configurations, separate light control, control systems
Energy class	E
Accessories	Canopy, for concrete ceiling | Ceiling attachment, for metal cable | Ceiling plate, for false ceiling
Net lamp weight	3 kg

Codes	*Structure*
BZRC1610G15WBO	white
BZRC1610G15WNE	black
BZRC1610G15WOR	gold

PACKAGE

Package 01	Dimension: 115x115x12 cm / Gross weight: 5,5 kg

Certificazioni



HOME Ø 1M | DOWNLIGHT - 3000K - TRIAC

LAMPING

Source	strip LED
Total power	45W
Emission	diffused orientable
Switching	TRIAC
Tension	24V
Color temperature	3000K
Luminous flux	2769lm
Initial luminaire efficacy	62lm/W
Initial chromaticity	SDCM<3
Typ CRI	90
IP class	40
Dimensions	ø100x5cm
Materials	aluminium
Ambient temperature range	0°C / +35°C
Performance ambient temperature	25°C
Notes	included: round canopy with 1 driver 75W (110/240V) | 1 electrical cable 4m | 3x adjustable metal cables (length from 3m to 0,5m) | ceiling attachment included | RAL 9005 black, RAL 9016 white | Shipped assembled
Customization options	Light configurations, separate light control, control systems
Net lamp weight	3 kg

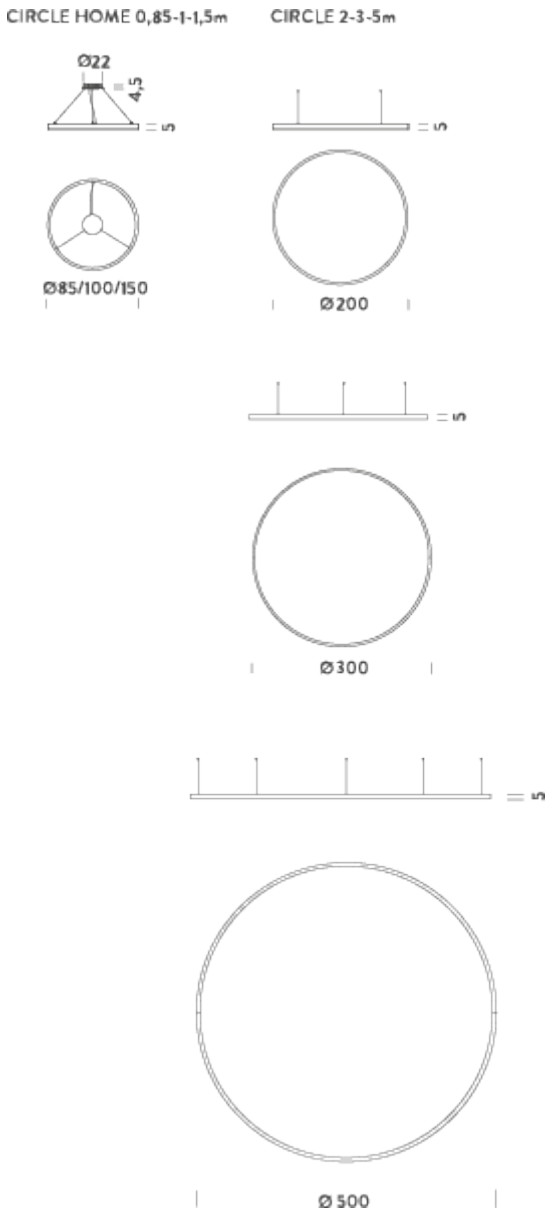
Codes	*Structure*
BZRC2710G15WBO	white
BZRC2710G15WNE	black
BZRC2710G15WOR	gold

PACKAGE

Package 01	Dimension: 115x115x12 cm / Gross weight: 5,5 kg

Certificazioni





HOME Ø 1M | DOWNLIGHT - 3000K - CASAMBI

LAMPING

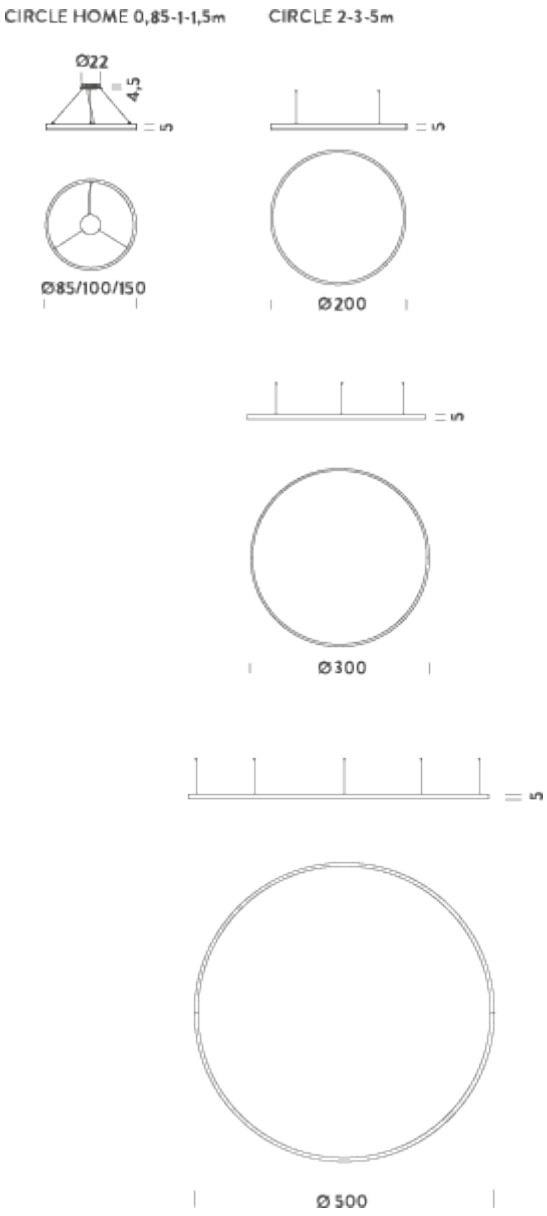
Source	strip LED
Total power	45W
Emission	diffused orientable
Switching	CASAMBI
Tension	24V
Color temperature	3000K
Luminous flux	2769lm
Initial luminaire efficacy	62lm/W
Initial chromaticity	SDCM<3
Typ CRI	90
IP class	40
Dimensions	ø100x5cm
Materials	aluminium
Ambient temperature range	0°C / +35°C
Performance ambient temperature	25°C
Notes	included: round canopy with 1 driver 75W (110/240V) | 1 dimmer CASAMBI | 1x electrical cable 4m | 3x adjustable metal cables (length from 3m to 0,5m) | ceiling attachment included | RAL 9005 black, RAL 9016 white | Shipped assembled
Customization options	Light configurations, separate light control, control systems
Net lamp weight	3 kg

Codes	*Structure*
BZRC3310G15WBO	white
BZRC3310G15WNE	black
BZRC3310G15WOR	gold

PACKAGE

Package 01	Dimension: 115x115x12 cm / Gross weight: 5,5 kg

Certificazioni



HOME Ø 1M | UP-DOWNLIGHT - 3000K - DALI

LAMPING

Source	LED strip
Total power	90W
Emission	Diffused orientable
Switching	DALI
Tension	24V
Color temperature	3000K
Luminous flux	5539lm
Initial luminaire efficacy	62lm/W
Initial chromaticity	SDCM<3
Typ CRI	90
IP class	40
Dimensions	ø100x5cm
Materials	aluminium
Ambient temperature range	0°C / +35°C
Performance ambient temperature	25°C
Notes	included: round canopy with 1 x driver 100W (110-240V) | 1 x dimmer DALI | 1 x electrical cable 4m | 3 x adjustable metal cable (length from 3m to 0,5m) ceiling attachment | RAL 9005 black | RAL 9016 white | shipped assembled
Customization options	Light configurations, separate light control, control systems
Energy class	E
Accessories	Canopy, for concrete ceiling | Ceiling attachment, for metal cable | Ceiling plate, for false ceiling
Net lamp weight	4 kg

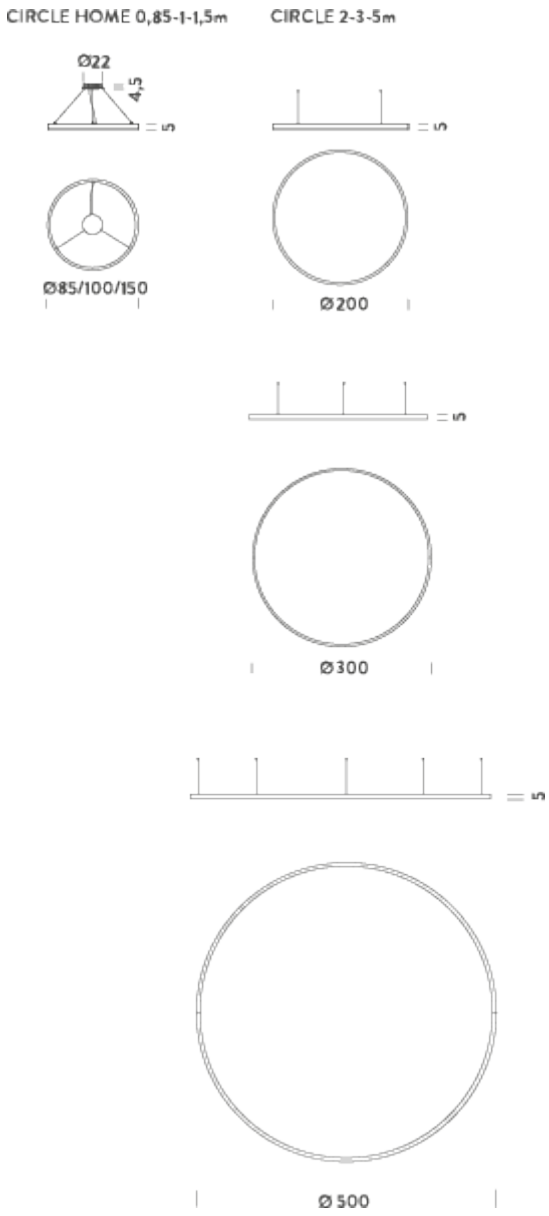
Codes	*Structure*
BZRC1710G15WBO	white
BZRC1710G15WNE	black
BZRC1710G15WOR	gold

PACKAGE

Package 01	Dimension: 115x115x12 cm / Gross weight: 6,5 kg

Certificazioni





HOME Ø 1M | UP-DOWNLIGHT - 3000K - TRIAC

LAMPING

Source	strip LED
Total power	90W
Emission	diffused orientable
Switching	TRIAC
Tension	24V
Color temperature	3000K
Luminous flux	5539lm
Initial luminaire efficacy	62lm/W
Initial chromaticity	SDCM<3
Typ CRI	90
IP class	40
Dimensions	ø100x5cm
Materials	aluminium
Ambient temperature range	0°C / +35°C
Performance ambient temperature	25°C
Notes	included: round canopy with 1 driver 75W (110/240V) | 1 electrical cable 4m | 3x adjustable metal cables (length from 3m to 0,5m) | ceiling attachment included | RAL 9005 black, RAL 9016 white | Shipped assembled
Customization options	Light configurations, separate light control, control systems
Net lamp weight	4 kg

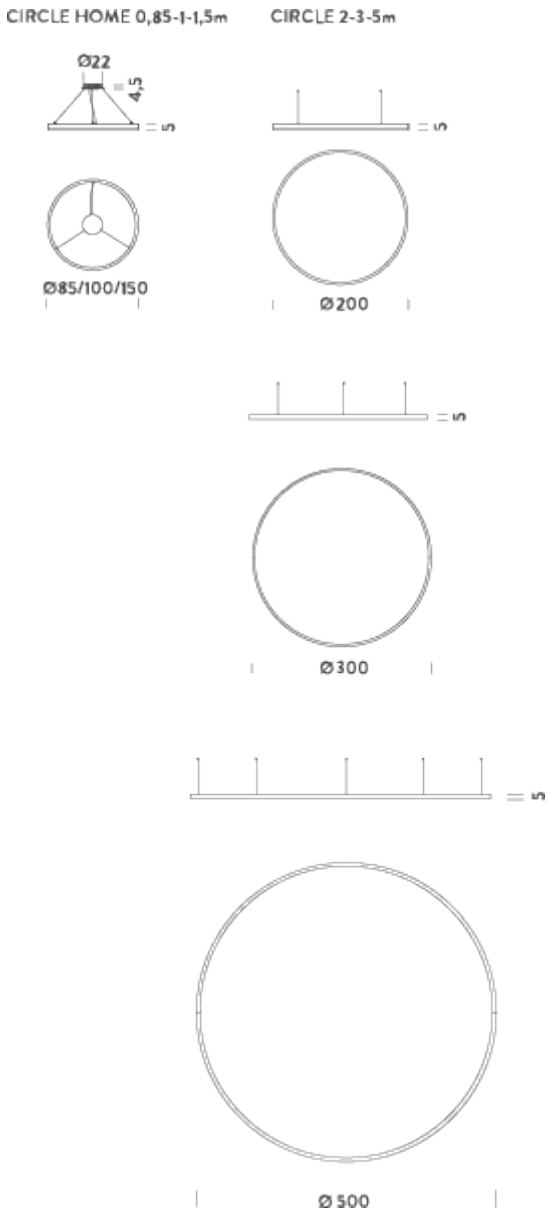
Codes	*Structure*
BZRC2810G15WBO	white
BZRC2810G15WNE	black
BZRC2810G15WOR	gold

PACKAGE

Package 01	Dimension: 115x115x12 cm / Gross weight: 6,5 kg

Certificazioni





HOME Ø 1M | UP-DOWNLIGHT - 3000K - CASAMBI

LAMPING

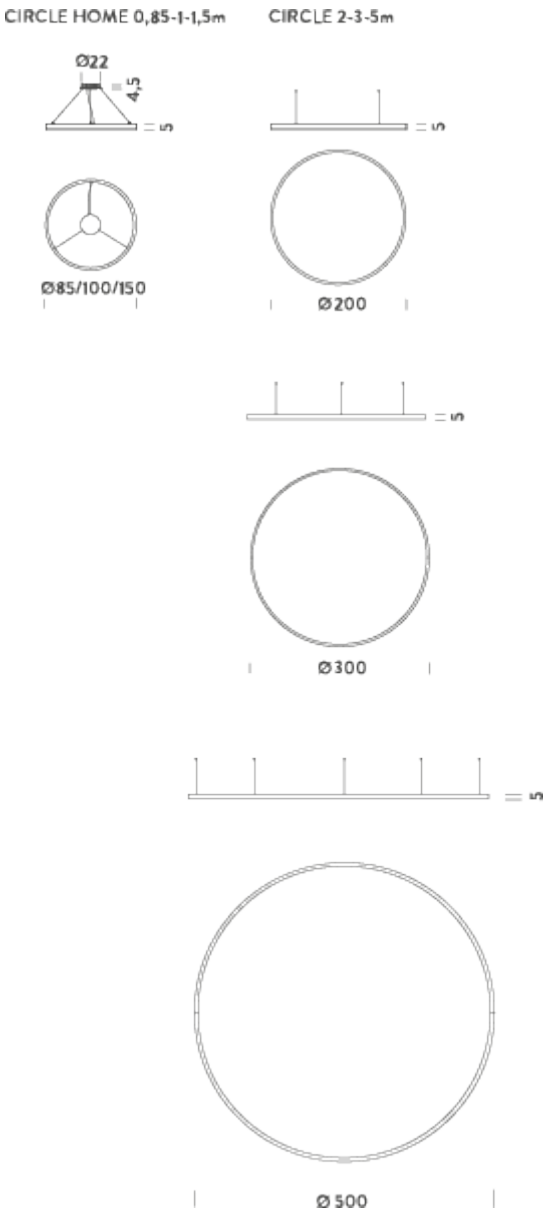
Source	strip LED
Total power	90W
Emission	diffused orientable
Switching	CASAMBI
Tension	24V
Color temperature	3000K
Luminous flux	5539lm
Initial luminaire efficacy	62lm/W
Initial chromaticity	SDCM<3
Typ CRI	90
IP class	40
Dimensions	ø100x5cm
Materials	aluminium
Ambient temperature range	0°C / +35°C
Performance ambient temperature	25°C
Notes	included: round canopy with 1 driver 100W (110/240V) | 1 dimmer CASAMBI | 1x electrical cable 4m | 3x adjustable metal cables (length from 3m to 0,5m) | ceiling attachment included | RAL 9005 black, RAL 9016 white | Shipped assembled
Customization options	Light configurations, separate light control, control systems
Net lamp weight	4 kg

Codes	*Structure*
BZRC3410G15WBO	white
BZRC3410G15WNE	black
BZRC3410G15WOR	gold

PACKAGE

Package 01	Dimension: 115x115x12 cm / Gross weight: 6,5 kg

Certificazioni



HOME Ø 1M | DOWNLIGHT - 4000K - DALI

LAMPING

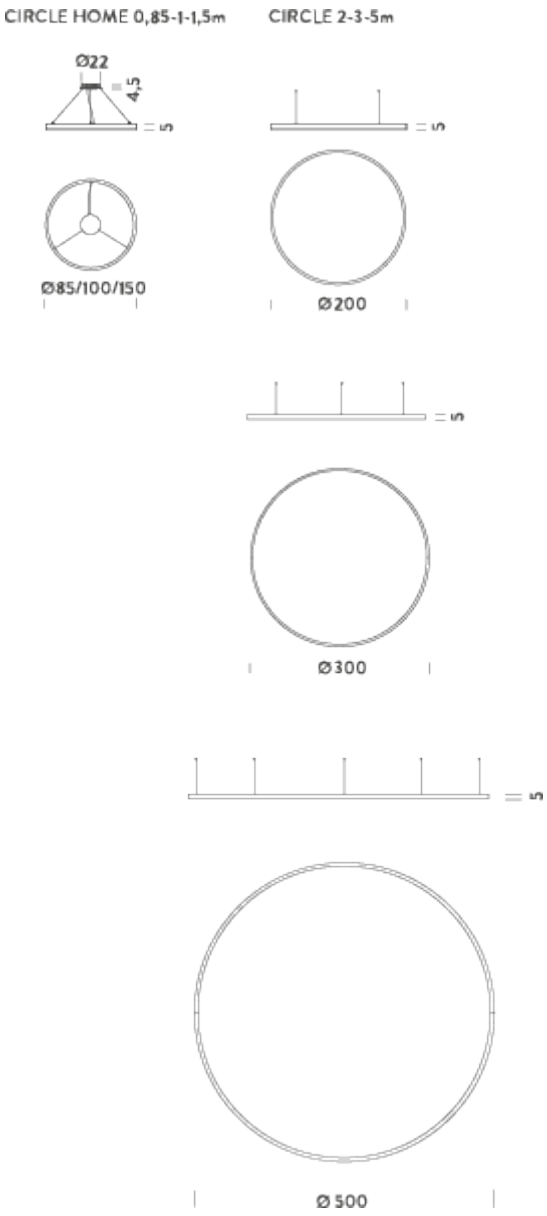
Source	LED strip
Total power	45W
Emission	Diffused orientable
Switching	DALI
Tension	24V
Color temperature	4000K
Luminous flux	3077lm
Initial luminaire efficacy	68lm/W
Initial chromaticity	SDCM<3
Typ CRI	90
IP class	40
Dimensions	ø100x5cm
Materials	aluminium
Ambient temperature range	0°C / +35°C
Performance ambient temperature	25°C
Notes	included: round canopy with 1 x driver 75W (110/240V) | 1 x dimmer DALI | 1 x electrical cable 4m | 3 x adjustable metal cable (length from 3m to 0,5m) ceiling attachment | RAL 9005 black | RAL 9016 white | shipped assembled
Customization options	Light configurations, separate light control, control systems
Energy class	D
Accessories	Canopy, for concrete ceiling | Ceiling attachment, for metal cable | Ceiling plate, for false ceiling
Net lamp weight	3 kg

Codes	*Structure*
BZRC1610G15NBO	white
BZRC1610G15NNE	black
BZRC1610G15NOR	gold

PACKAGE

Package 01	Dimension: 115x115x12 cm / Gross weight: 5,5 kg

Certificazioni



HOME Ø 1M | DOWNLIGHT - 4000K - TRIAC

LAMPING

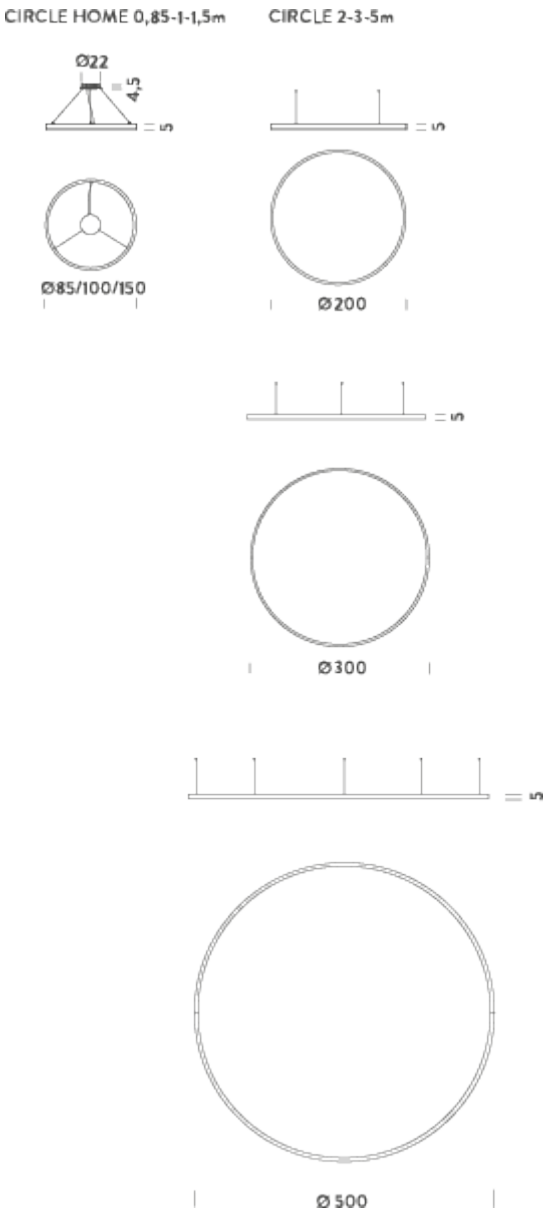
Source	strip LED
Total power	45W
Emission	diffused orientable
Switching	TRIAC
Tension	24V
Color temperature	4000K
Luminous flux	3077lm
Initial luminaire efficacy	68lm/W
Initial chromaticity	SDCM<3
Typ CRI	90
IP class	40
Dimensions	ø100x5cm
Materials	aluminium
Ambient temperature range	0°C / +35°C
Performance ambient temperature	25°C
Notes	included: round canopy with 1 driver 75W (110/240V) | 1 electrical cable 4m | 3x adjustable metal cables (length from 3m to 0,5m) | ceiling attachment included | RAL 9005 black, RAL 9016 white | Shipped assembled
Customization options	Light configurations, separate light control, control systems
Net lamp weight	3 kg

Codes	*Structure*
BZRC2710G15NBO	white
BZRC2710G15NNE	black
BZRC2710G15NOR	gold

PACKAGE

Package 01	Dimension: 115x115x12 cm / Gross weight: 5,5 kg

Certificazioni



HOME Ø 1M | DOWNLIGHT - 4000K - CASAMBI

LAMPING

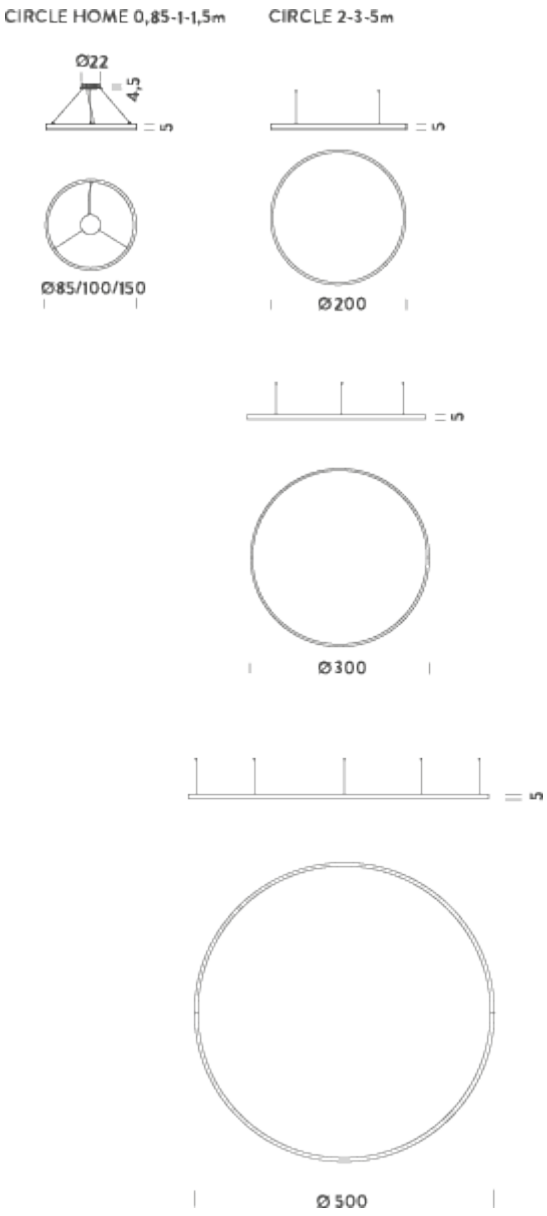
Source	strip LED
Total power	45W
Emission	diffused orientable
Switching	CASAMBI
Tension	24V
Color temperature	4000K
Luminous flux	3077lm
Initial luminaire efficacy	68lm/W
Initial chromaticity	SDCM<3
Typ CRI	90
IP class	40
Dimensions	ø100x5cm
Materials	aluminium
Ambient temperature range	0°C / +35°C
Performance ambient temperature	25°C
Notes	included: round canopy with 1 driver 75W (110/240V) | 1 dimmer CASAMBI | 1x electrical cable 4m | 3x adjustable metal cables (length from 3m to 0,5m) | ceiling attachment included | RAL 9005 black, RAL 9016 white | Shipped assembled
Customization options	Light configurations, separate light control, control systems
Net lamp weight	3 kg

Codes	*Structure*
BZRC3310G15NBO	white
BZRC3310G15NNE	black
BZRC3310G15NOR	gold

PACKAGE

Package 01	Dimension: 115x115x12 cm / Gross weight: 5,5 kg

Certificazioni



HOME Ø 1M | UP-DOWNLIGHT - 4000K - DALI

LAMPING

Source	LED strip
Total power	90W
Emission	Diffused orientable
Switching	DALI
Tension	24V
Color temperature	4000K
Luminous flux	6154lm
Initial luminaire efficacy	68lm/W
Initial chromaticity	SDCM<3
Typ CRI	90
IP class	40
Dimensions	ø100x5cm
Materials	aluminium
Ambient temperature range	0°C / +35°C
Performance ambient temperature	25°C
Notes	included: round canopy with 1 x driver 100W (110-240V) | 1 x dimmer DALI | 1 x electrical cable 4m | 3 x adjustable metal cable (length from 3m to 0,5m) ceiling attachment | RAL 9005 black | RAL 9016 white | shipped assembled
Customization options	Light configurations, separate light control, control systems
Energy class	D
Accessories	Canopy, for concrete ceiling | Ceiling attachment, for metal cable | Ceiling plate, for false ceiling
Net lamp weight	4 kg

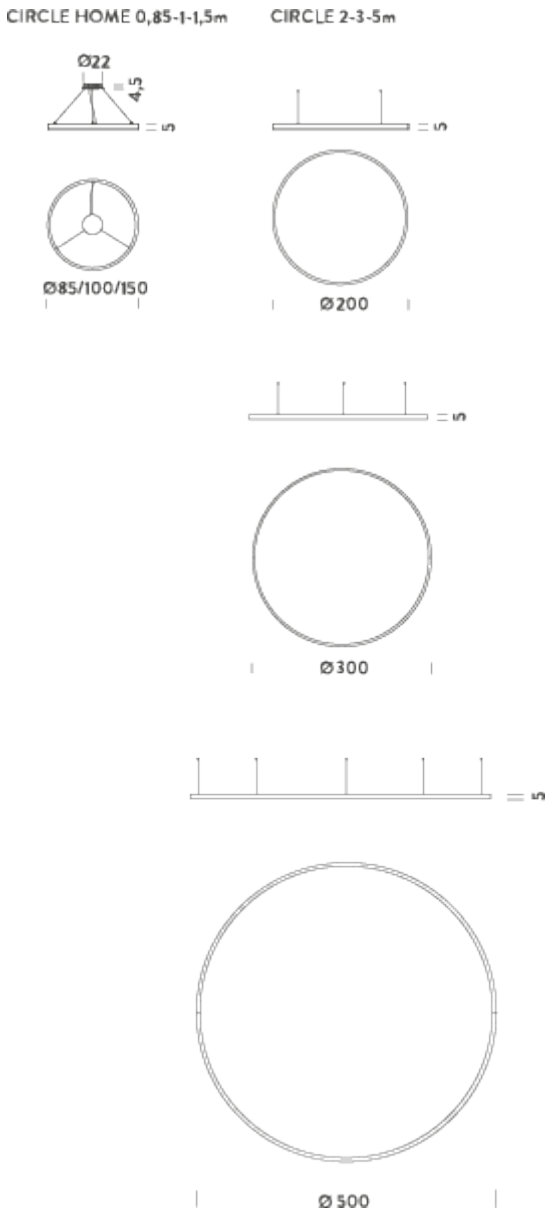
Codes	*Structure*
BZRC1710G15NBO	white
BZRC1710G15NNE	black
BZRC1710G15NOR	gold

PACKAGE

Package 01	Dimension: 115x115x12 cm / Gross weight: 6,5 kg

Certificazioni





HOME Ø 1M | UP-DOWNLIGHT - 4000K - TRIAC

LAMPING

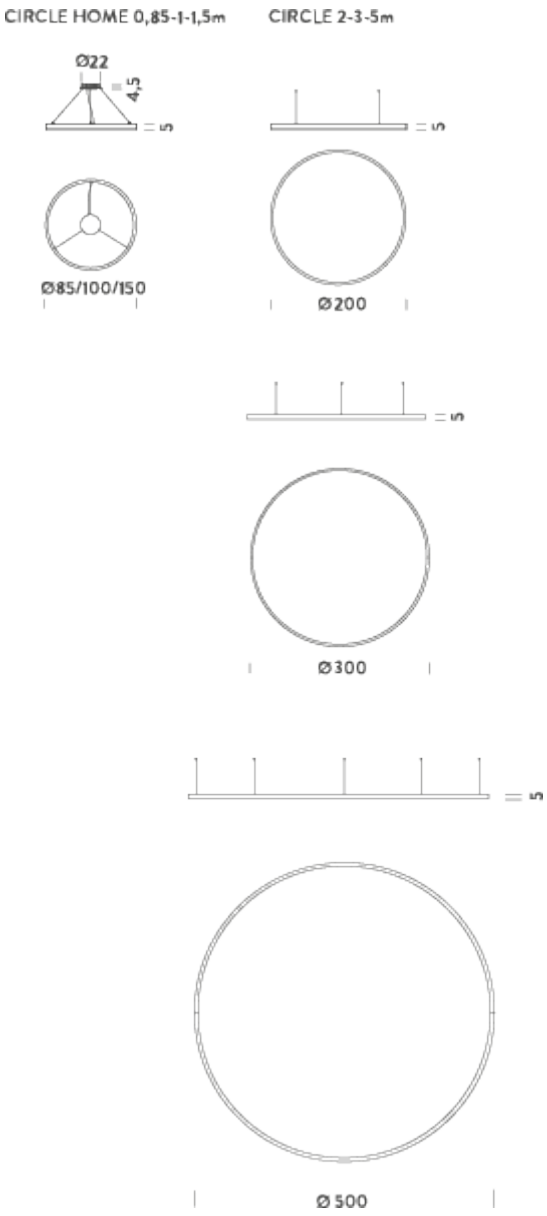
Source	strip LED
Total power	90W
Emission	diffused orientable
Switching	TRIAC
Tension	24V
Color temperature	4000K
Luminous flux	6154lm
Initial luminaire efficacy	68lm/W
Initial chromaticity	SDCM<3
Typ CRI	90
IP class	40
Dimensions	ø100x5cm
Materials	aluminium
Ambient temperature range	0°C / +35°C
Performance ambient temperature	25°C
Notes	included: round canopy with 1 driver 75W (110/240V) | 1 electrical cable 4m | 3x adjustable metal cables (length from 3m to 0,5m) | ceiling attachment included | RAL 9005 black, RAL 9016 white | Shipped assembled
Customization options	Light configurations, separate light control, control systems
Net lamp weight	4 kg

Codes	*Structure*
BZRC2810G15NBO	white
BZRC2810G15NNE	black
BZRC2810G15NOR	gold

PACKAGE

Package 01	Dimension: 115x115x12 cm / Gross weight: 6,5 kg

Certificazioni



HOME Ø 1M | UP-DOWNLIGHT - 4000K - CASAMBI

LAMPING

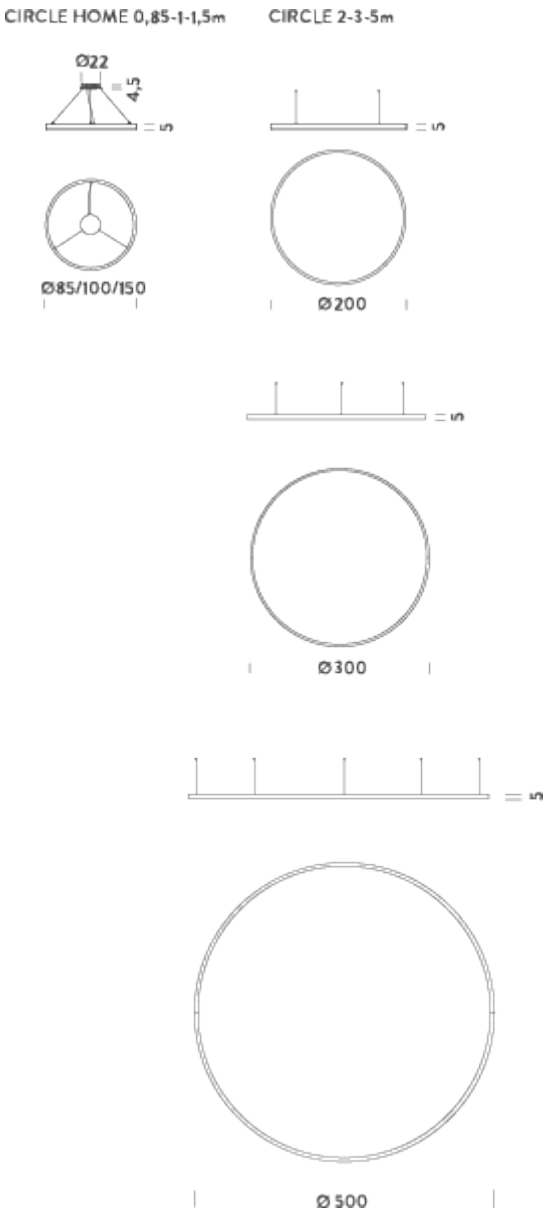
Source	strip LED
Total power	90W
Emission	diffused orientable
Switching	CASAMBI
Tension	24V
Color temperature	4000K
Luminous flux	6154lm
Initial luminaire efficacy	68lm/W
Initial chromaticity	SDCM<3
Typ CRI	90
IP class	40
Dimensions	ø100x5cm
Materials	aluminium
Ambient temperature range	0°C / +35°C
Performance ambient temperature	25°C
Notes	included: round canopy with 1 driver 100W (110/240V) | 1 dimmer CASAMBI | 1x electrical cable 4m | 3x adjustable metal cables (length from 3m to 0,5m) | ceiling attachment included | RAL 9005 black, RAL 9016 white | Shipped assembled
Customization options	light configurations, separate light control, control systems
Net lamp weight	4 kg

Codes	*Structure*
BZRC3410G15NBO	white
BZRC3410G15NNE	black
BZRC3410G15NOR	gold

PACKAGE

Package 01	Dimension: 115x115x12 cm / Gross weight: 5,5 kg

Certificazioni



HOME Ø 1,5M | DOWNLIGHT - 2700K - DALI

LAMPING

Source	LED strip
Total power	68W
Emission	Diffused orientable
Switching	DALI
Tension	24V
Color temperature	2700K
Luminous flux	3923lm
Initial luminaire efficacy	57lm/W
Initial chromaticity	SDCM<3
Typ CRI	90
IP class	40
Dimensions	ø150x5cm
Materials	aluminium
Ambient temperature range	0°C / +35°C
Performance ambient temperature	25°C
Notes	included: round canopy with 1 x driver 75W (110/24V) | 1 x dimmer DALI | 1 x electrical cable 4m | 3 x adjustable metal cable (length from 3m to 0,5m) ceiling attachment | RAL 9005 black | RAL 9016 white | shipped assembled
Customization options	light configurations, separate light control, control systems
Energy class	E
Accessories	Canopy, for concrete ceiling | Ceiling attachment, for metal cable | Ceiling plate, for false ceiling
Net lamp weight	4 kg

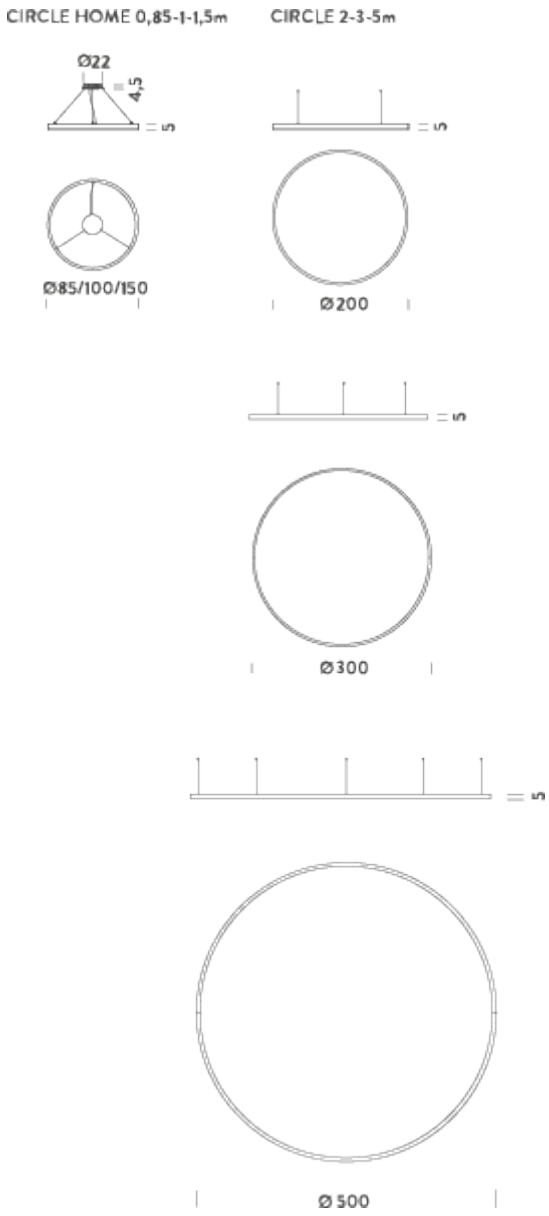
Codes	*Structure*
BZRC1615G15DBO	white
BZRC1615G15DNE	black
BZRC1615G15DOR	gold

PACKAGE

Package 01	Dimension: 165x165x12 cm / Gross weight: 7,9 kg

Certificazioni





HOME Ø 1,5M | UP-DOWNLIGHT - 2700K

LAMPING

Source	LED strip
Total power	136W
Emission	Diffused orientable
Switching	DALI
Tension	24V
Color temperature	2700K
Luminous flux	7847lm
Initial luminaire efficacy	58lm/W
Initial chromaticity	SDCM<3
Typ CRI	90
IP class	40
Dimensions	ø150x5cm
Materials	aluminium
Ambient temperature range	0°C / +35°C
Performance ambient temperature	25°C
Notes	included: round canopy with 1 x driver 150W (220/240V) | 1 x dimmer DALI | 1 x electrical cable 4m | 3 x adjustable metal cable (length from 3m to 0,5m) ceiling attachment | RAL 9005 black | RAL 9016 white | shipped assembled
Customization options	light configurations, separate light control, control systems
Energy class	E
Accessories	Canopy, for concrete ceiling | Ceiling attachment, for metal cable | Ceiling plate, for false ceiling
Net lamp weight	5,4 kg

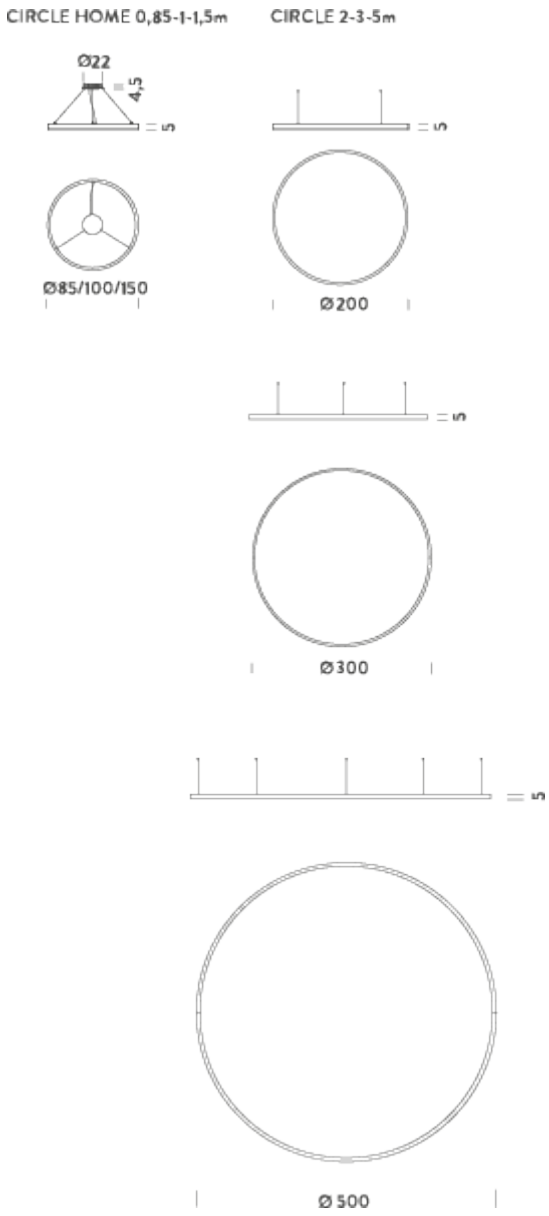
Codes	*Structure*
BZRC1715G15DBO	white
BZRC1715G15DNE	black
BZRC1715G15DOR	gold

PACKAGE

Package 01	Dimension: 165x165x12 cm / Gross weight: 8,9 kg

Certificazioni





HOME Ø 1,5M | DOWNLIGHT - 3000K - DALI

LAMPING

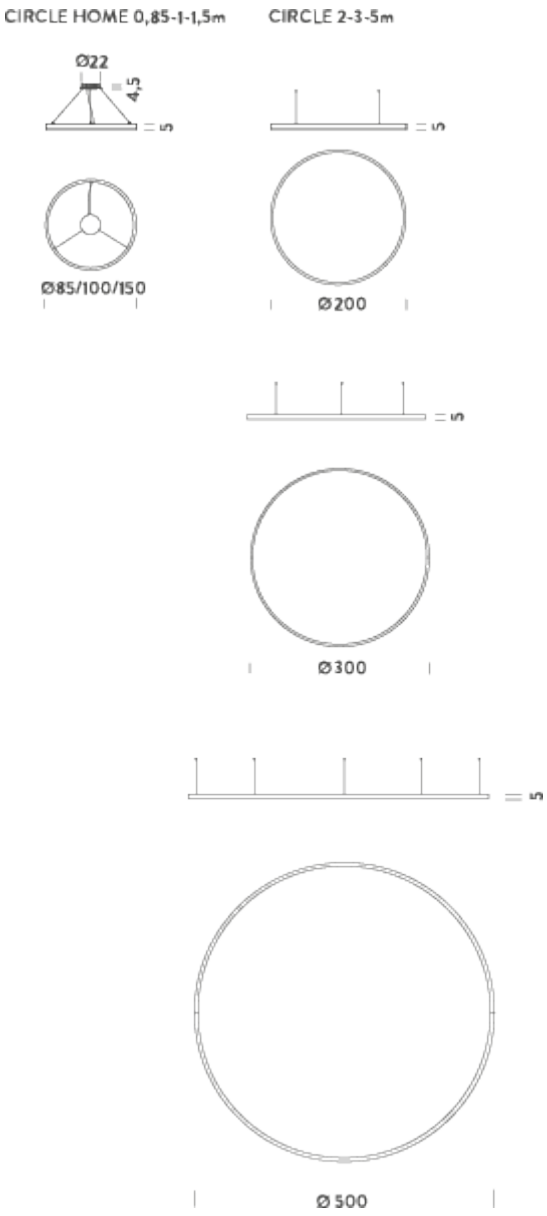
Source	LED strip
Total power	68W
Emission	Diffused orientable
Switching	DALI
Tension	24V
Color temperature	3000K
Luminous flux	4154lm
Initial luminaire efficacy	61lm/W
Initial chromaticity	SDCM<3
Typ CRI	90
IP class	40
Dimensions	ø150x5cm
Materials	aluminium
Ambient temperature range	0°C / +35°C
Performance ambient temperature	25°C
Notes	included: round canopy with 1 x driver 75W (110/24V) | 1 x dimmer DALI | 1 x electrical cable 4m | 3 x adjustable metal cable (length from 3m to 0,5m) ceiling attachment | RAL 9005 black | RAL 9016 white | shipped assembled
Customization options	light configurations, separate light control, control systems
Energy class	E
Accessories	Canopy, for concrete ceiling | Ceiling attachment, for metal cable | Ceiling plate, for false ceiling
Net lamp weight	4 kg

Codes	*Structure*
BZRC1615G15WBO	white
BZRC1615G15WNE	black
BZRC1615G15WOR	gold

PACKAGE

Package 01	Dimension: 165x165x12 cm / Gross weight: 7,9 kg

Certificazioni



HOME Ø 1,5M | UP-DOWNLIGHT - 3000K - DALI

LAMPING

Source	LED strip
Total power	136W
Emission	Diffused orientable
Switching	DALI
Tension	24V
Color temperature	3000K
Luminous flux	8308lm
Initial luminaire efficacy	61lm/W
Initial chromaticity	SDCM<3
Typ CRI	90
IP class	40
Dimensions	ø150x5cm
Materials	aluminium
Ambient temperature range	0°C / +35°C
Performance ambient temperature	25°C
Notes	included: round canopy with 1 x driver 150W (220/240V) | 1 x dimmer DALI | 1 x electrical cable 4m | 3 x adjustable metal cable (length from 3m to 0,5m) ceiling attachment | RAL 9005 black | RAL 9016 white | shipped assembled
Customization options	light configurations, separate light control, control systems
Energy class	E
Accessories	Canopy, for concrete ceiling | Ceiling attachment, for metal cable | Ceiling plate, for false ceiling
Net lamp weight	5,4 kg

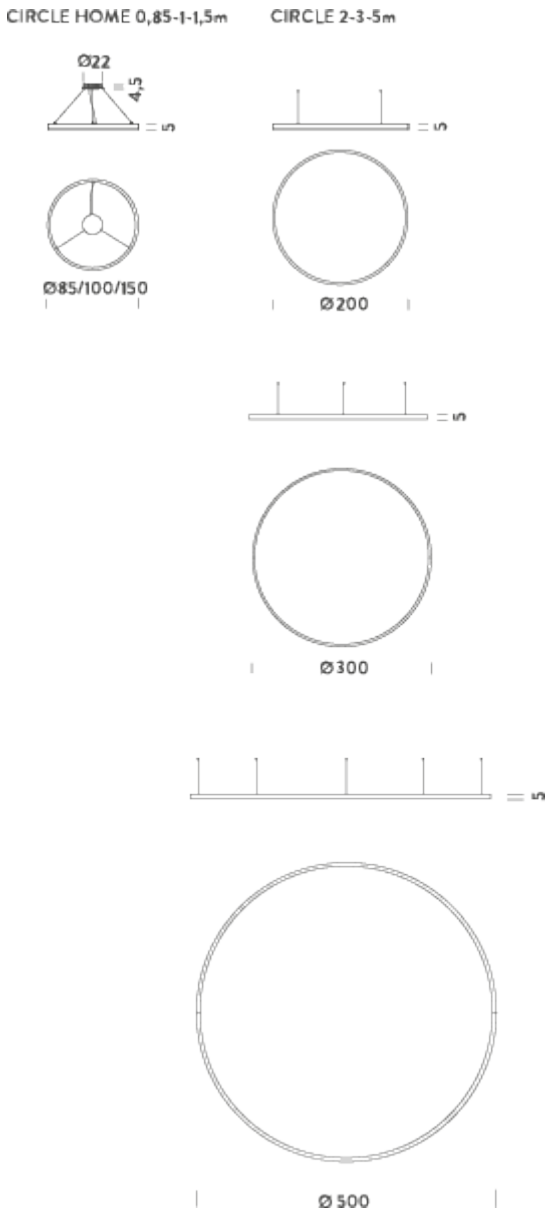
Codes	*Structure*
BZRC1715G15WBO	white
BZRC1715G15WNE	black
BZRC1715G15WOR	gold

PACKAGE

Package 01	Dimension: 165x165x12 cm / Gross weight: 8,9 kg

Certificazioni





HOME Ø 1,5M | DOWNLIGHT - 4000K - DALI

LAMPING

Source	LED strip
Total power	68W
Emission	Diffused orientable
Switching	DALI
Tension	24V
Color temperature	4000K
Luminous flux	4616lm
Initial luminaire efficacy	68lm/W
Initial chromaticity	SDCM<3
Typ CRI	90
IP class	40
Dimensions	ø150x5cm
Materials	aluminium
Ambient temperature range	0°C / +35°C
Performance ambient temperature	25°C
Notes	included: round canopy with 1 x driver 75W (110/24V) | 1 x dimmer DALI | 1 x electrical cable 4m | 3 x adjustable metal cable (length from 3m to 0,5m) ceiling attachment | RAL 9005 black | RAL 9016 white | shipped assembled
Customization options	light configurations, separate light control, control systems
Energy class	D
Accessories	Canopy, for concrete ceiling | Ceiling attachment, for metal cable | Ceiling plate, for false ceiling
Net lamp weight	4 kg

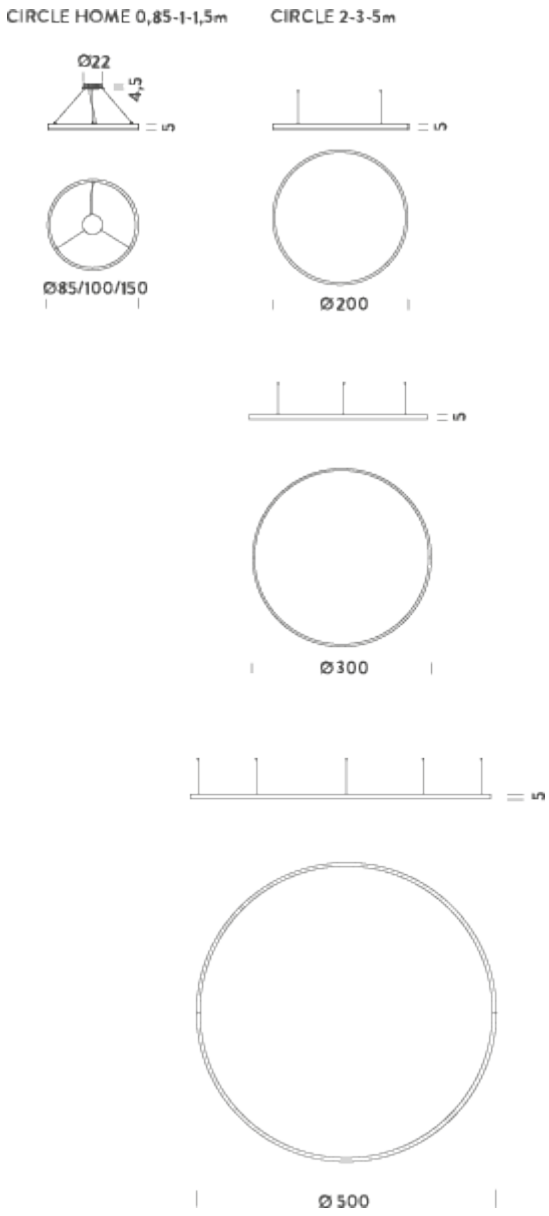
Codes	*Structure*
BZRC1615G15NBO	white
BZRC1615G15NNE	black
BZRC1615G15NOR	gold

PACKAGE

Package 01	Dimension: 165x165x12 cm / Gross weight: 7,9 kg

Certificazioni





HOME Ø 1,5M | UP-DOWNLIGHT - 4000K - DALI

LAMPING

Source	LED strip
Total power	136W
Emission	Diffused orientable
Switching	DALI
Tension	24V
Color temperature	4000K
Luminous flux	9232lm
Initial luminaire efficacy	68lm/W
Initial chromaticity	SDCM<3
Typ CRI	90
IP class	40
Dimensions	ø150x5cm
Materials	aluminium
Ambient temperature range	0°C / +35°C
Performance ambient temperature	25°C
Notes	included: round canopy with 1 x driver 150W (220/240V) | 1 x dimmer DALI | 1 x electrical cable 4m | 3 x adjustable metal cable (length from 3m to 0,5m) ceiling attachment | RAL 9005 black | RAL 9016 white | shipped assembled
Customization options	light configurations, separate light control, control systems
Energy class	D
Accessories	Canopy, for concrete ceiling | Ceiling attachment, for metal cable | Ceiling plate, for false ceiling
Net lamp weight	5,4 kg

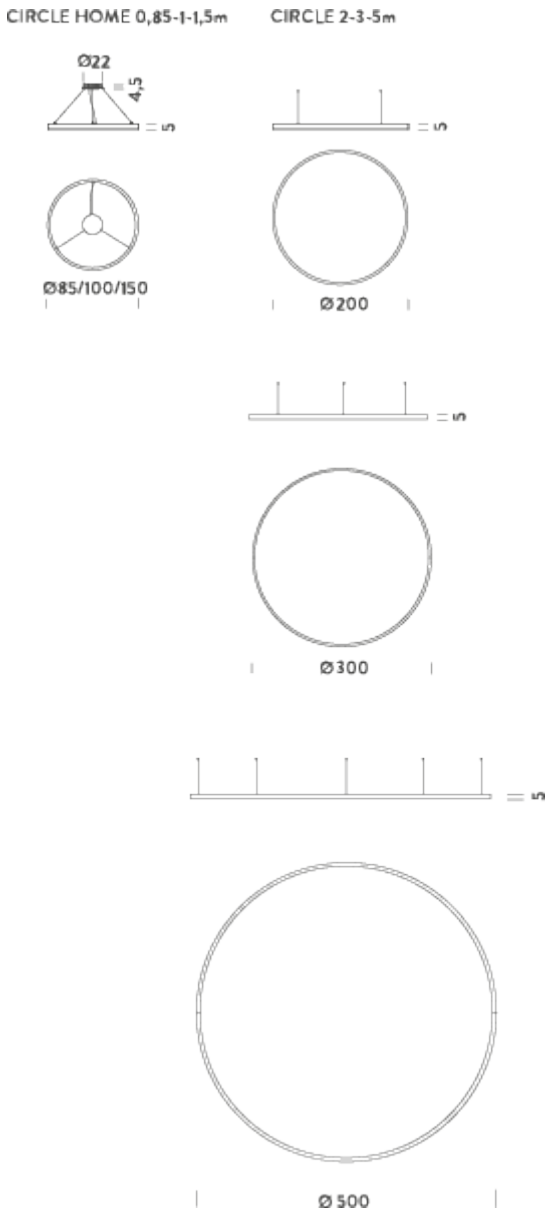
Codes	*Structure*
BZRC1715G15NBO	white
BZRC1715G15NNE	black
BZRC1715G15NOR	gold

PACKAGE

Package 01	Dimension: 165x165x12 cm / Gross weight: 8,9 kg

Certificazioni





Ø 2M | DOWNLIGHT - 2700K - DALI

LAMPING

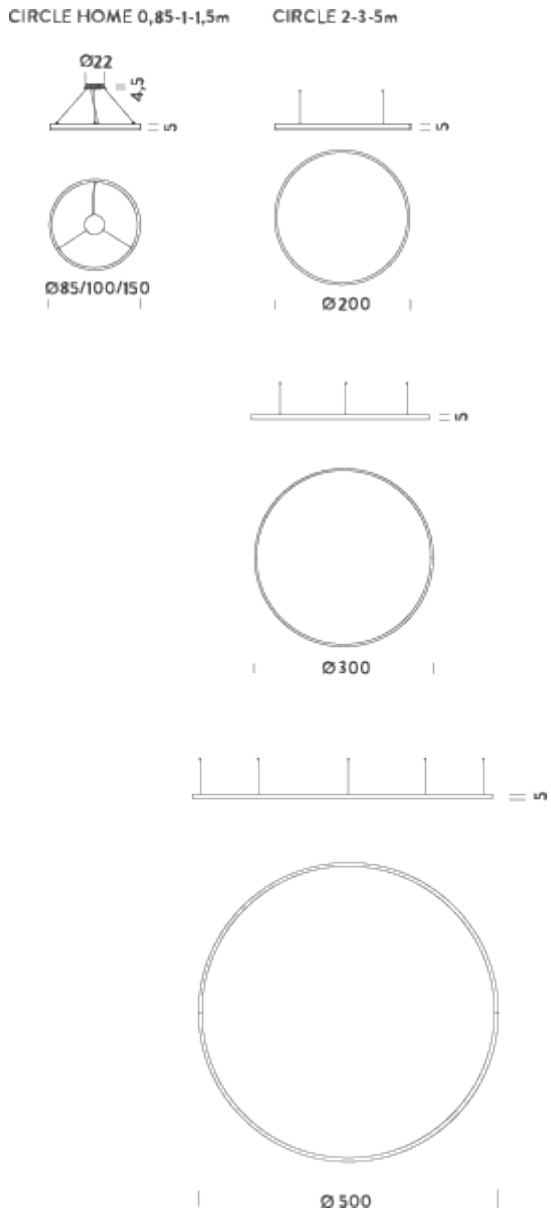
Source	LED strip
Total power	90W
Emission	Diffused orientable
Switching	DALI
Tension	24V
Color temperature	2700K
Luminous flux	5260lm
Initial luminaire efficacy	58lm/W
Initial chromaticity	SDCM<3
Typ CRI	90
IP class	40
Dimensions	ø200x5cm
Materials	aluminium
Ambient temperature range	0°C / +35°C
Performance ambient temperature	25°C
Notes	included: 1 x driver 100W (110/240V) | 1 x dimmer DALI | 1 x electrical cable 5m | 4 x adjustable metal cable length 3m, ceiling attachment | remote driver | RAL 9005 black | RAL 9016 white | shipped in 2 pieces
Customization options	light configurations, separate light control, control systems
Energy class	E
Accessories	Canopy, for concrete ceiling | Canopy box, 1 driver, 1 electrical cable | Ceiling plate, for false ceiling
Net lamp weight	7 kg

Codes	*Structure*
BZRC1620G15DBO	white
BZRC1620G15DNE	black
BZRC1620G15DOR	gold

PACKAGE

Package 01	Dimension: 210x110x15 cm / Gross weight: 12,4 kg

Certificazioni



Ø 2M | UP-DOWNLIGHT - 2700K - DALI

LAMPING

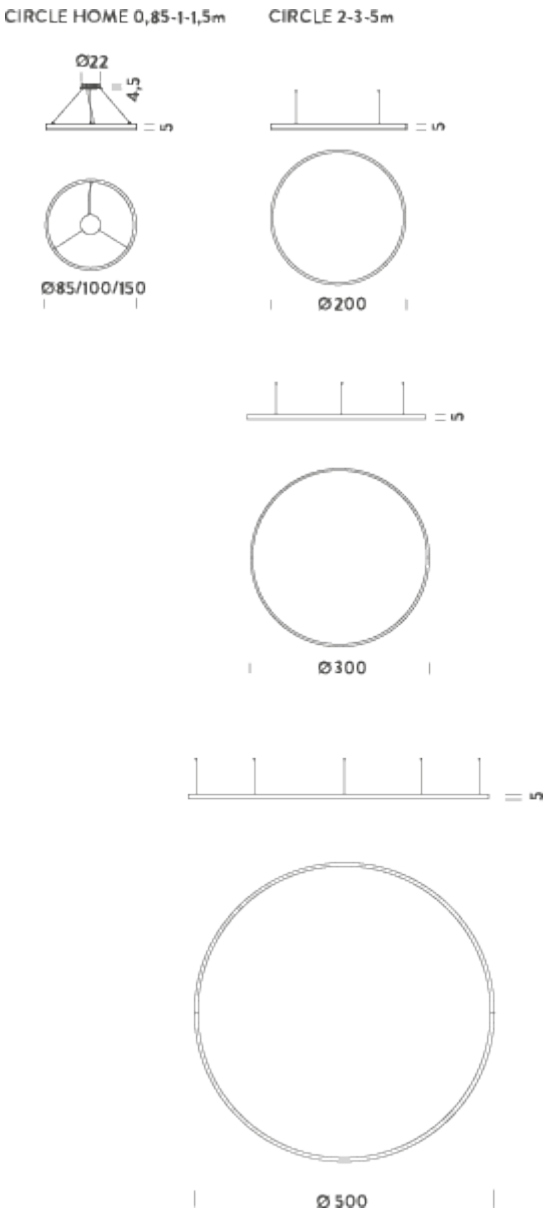
Source	LED strip
Total power	180W
Emission	Diffused orientable
Switching	DALI
Tension	24V
Color temperature	2700K
Luminous flux	10500lm
Initial luminaire efficacy	58lm/W
Initial chromaticity	SDCM<3
Typ CRI	90
IP class	40
Dimensions	ø200x5cm
Materials	aluminium
Ambient temperature range	0°C / +35°C
Performance ambient temperature	25°XC
Notes	included: 1 x driver 250W (220/240V) | 1 x dimmer DALI | 2 x electrical cable 5m | 4 x adjustable metal cable length 3m, ceiling attachment | remote driver | RAL 9005 black | RAL 9016 white | shipped in 2 pieces
Customization options	light configurations, separate light control, control systems
Energy class	E
Accessories	Canopy, for concrete ceiling | Canopy box, 1 driver, 2 electrical cables | Ceiling plate, for false ceiling
Net lamp weight	7,2 kg

Codes	*Structure*
BZRC1720G15DBO	white
BZRC1720G15DNE	black
BZRC1720G15DOR	gold

PACKAGE

Package 01	Dimension: 210x110x15 cm / Gross weight: 12,6 kg

Certificazioni



Ø 2M | DOWNLIGHT - 3000K - DALI

LAMPING

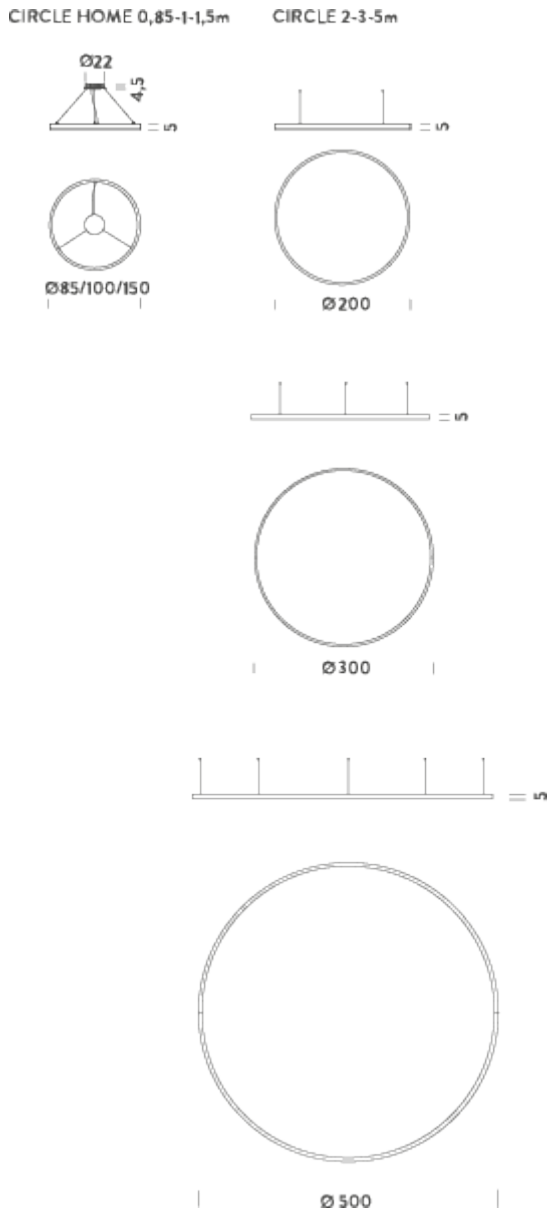
Source	LED strip
Total power	90W
Emission	Diffused orientable
Switching	DALI
Tension	24V
Color temperature	3000K
Luminous flux	5539lm
Initial luminaire efficacy	62lm/W
Initial chromaticity	SDCM<3
Typ CRI	90
IP class	40
Dimensions	ø200x5cm
Materials	aluminium
Ambient temperature range	0°C / +35°C
Performance ambient temperature	25°C
Notes	included: 1 x driver 100W (110/240V) | 1 x dimmer DALI | 1 x electrical cable 5m | 4 x adjustable metal cable length 3m, ceiling attachment | remote driver | RAL 9005 black | RAL 9016 white | shipped in 2 pieces
Customization options	light configurations, separate light control, control systems
Energy class	E
Accessories	Canopy, for concrete ceiling | Canopy box, 1 driver, 1 electrical cable | Ceiling plate, for false ceiling
Net lamp weight	7 kg

Codes	*Structure*
BZRC1620G15WBO	white
BZRC1620G15WNE	black
BZRC1620G15WOR	matte gold

PACKAGE

Package 01	Dimension: 210x110x15 cm / Gross weight: 12,4 kg

Certificazioni



Ø 2M | UP-DOWNLIGHT - 3000K - DALI

LAMPING

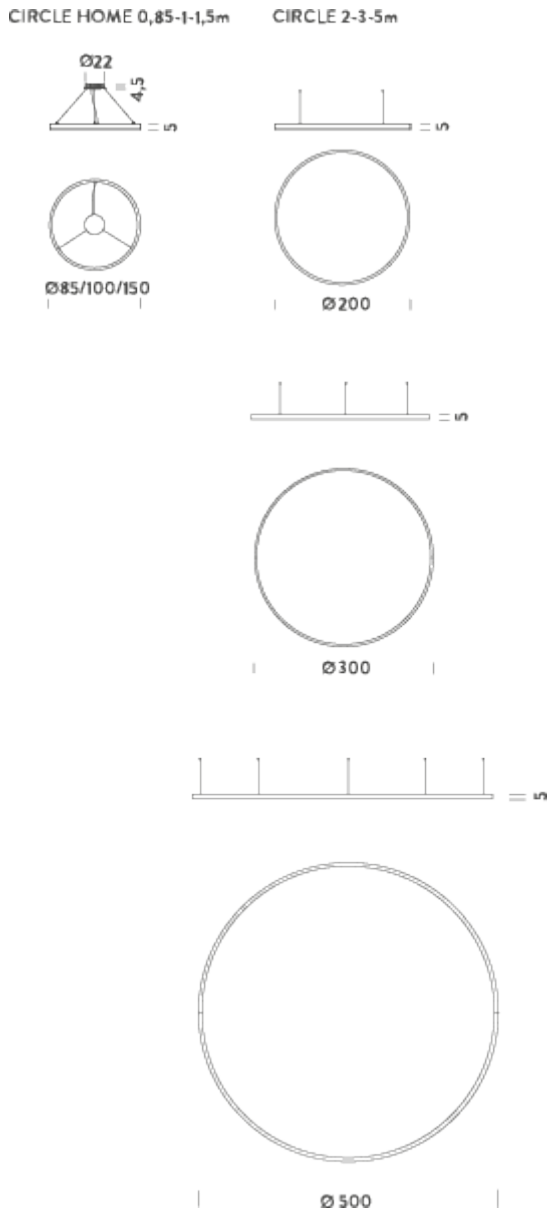
Source	LED strip
Total power	180W
Emission	Diffused orientable
Switching	DALI
Tension	24V
Color temperature	3000K
Luminous flux	11078lm
Initial luminaire efficacy	62lm/W
Initial chromaticity	SDCM<3
Typ CRI	90
IP class	40
Dimensions	ø200x5cm
Materials	aluminium
Ambient temperature range	0°C / +35°C
Performance ambient temperature	25°C
Notes	included: 1 x driver 250W (220/240V) | 1 x dimmer DALI | 2 x electrical cable 5m | 4 x adjustable metal cable length 3m, ceiling attachment | remote driver | RAL 9005 black | RAL 9016 white | shipped in 2 pieces
Customization options	light configurations, separate light control, control systems
Energy class	E
Accessories	Canopy, for concrete ceiling | Canopy box, 1 driver, 2 electrical cables | Ceiling plate, for false ceiling
Net lamp weight	7,2 kg

Codes	*Structure*
BZRC1720G15WBO	white
BZRC1720G15WNE	black
BZRC1720G15WOR	gold

PACKAGE

Package 01	Dimension: 210x110x15 cm / Gross weight: 12,6 kg

Certificazioni



Ø 2M | DOWNLIGHT - 4000K - DALI

LAMPING

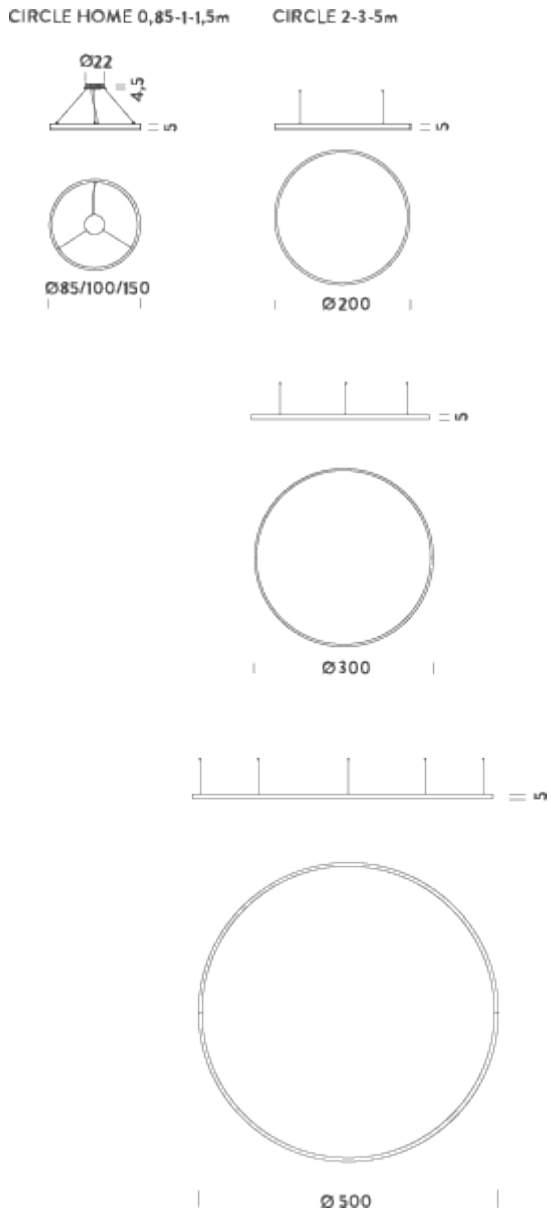
Source	LED strip
Total power	90W
Emission	Diffused orientable
Switching	DALI
Tension	24V
Color temperature	4000K
Luminous flux	6154lm
Initial luminaire efficacy	68lm/W
Initial chromaticity	SDCM<3
Typ CRI	90
IP class	40
Dimensions	ø200x5cm
Materials	aluminium
Ambient temperature range	0°C / +35°C
Performance ambient temperature	25°C
Notes	included: 1 x driver 100W (110/240V) | 1 x dimmer DALI | 1 x electrical cable 5m | 4 x adjustable metal cable length 3m, ceiling attachment | remote driver | RAL 9005 black | RAL 9016 white | shipped in 2 pieces
Customization options	light configurations, separate light control, control systems
Energy class	D
Accessories	Canopy, for concrete ceiling | Canopy box, 1 driver, 1 electrical cable | Ceiling plate, for false ceiling
Net lamp weight	7 kg

Codes	*Structure*
BZRC1620G15NBO	white
BZRC1620G15NNE	black
BZRC1620G15NOR	gold

PACKAGE

Package 01	Dimension: 210x110x15 cm / Gross weight: 12,4 kg

Certificazioni



Ø 2M | UP-DOWNLIGHT - 4000K - DALI

LAMPING

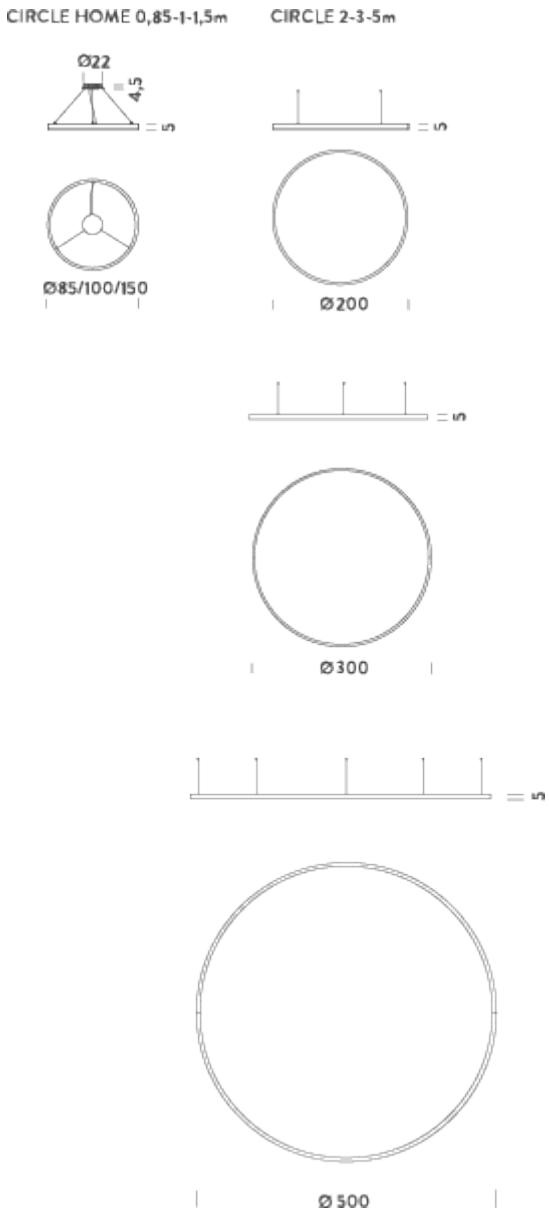
Source	LED strip
Total power	180W
Emission	Diffused orientable
Switching	DALI
Tension	24V
Color temperature	4000K
Luminous flux	12309lm
Initial luminaire efficacy	68lm/W
Initial chromaticity	SDCM<3
Typ CRI	90
IP class	40
Dimensions	ø200x5cm
Materials	aluminium
Ambient temperature range	0°C / +35°C
Performance ambient temperature	25°C
Notes	included: 1 x driver 250W (220/240V) | 1 x dimmer DALI | 2 x electrical cable 5m | 4 x adjustable metal cable length 3m, ceiling attachment | remote driver | RAL 9005 black | RAL 9016 white | shipped in 2 pieces
Customization options	light configurations, separate light control, control systems
Energy class	D
Accessories	Canopy, for concrete ceiling | Canopy box, 1 driver, 2 electrical cables | Ceiling plate, for false ceiling
Net lamp weight	7,2 kg

Codes	*Structure*
BZRC1720G15NBO	white
BZRC1720G15NNE	black
BZRC1720G15NOR	gold

PACKAGE

Package 01	Dimension: 210x110x15 cm / Gross weight: 12,6 kg

Certificazioni



Ø 3M | DOWNLIGHT - 2700K - DALI

LAMPING

Source	LED strip
Total power	134W
Emission	Diffused orientable
Switching	DALI
Tension	24V
Color temperature	2700K
Luminous flux	7820lm
Initial luminaire efficacy	58lm/W
Initial chromaticity	SDCM<3
Typ CRI	90
IP class	40
Dimensions	ø300x5cm
Materials	aluminium
Ambient temperature range	0°C / +35°C
Performance ambient temperature	25°C
Notes	included: 1 x driver 150W (220/240V) | 1 x dimmer DALI | 1 x electrical cable 5m | 6 x adjustable metal cable length 3m, ceiling attachment included | remote driver | RAL 9005 black | RAL 9016 white | shipped in 3 pieces
Customization options	light configurations, separate light control, control systems
Energy class	E
Accessories	Canopy, for concrete ceiling | Ceiling plate, for false ceiling
Net lamp weight	9,8 kg

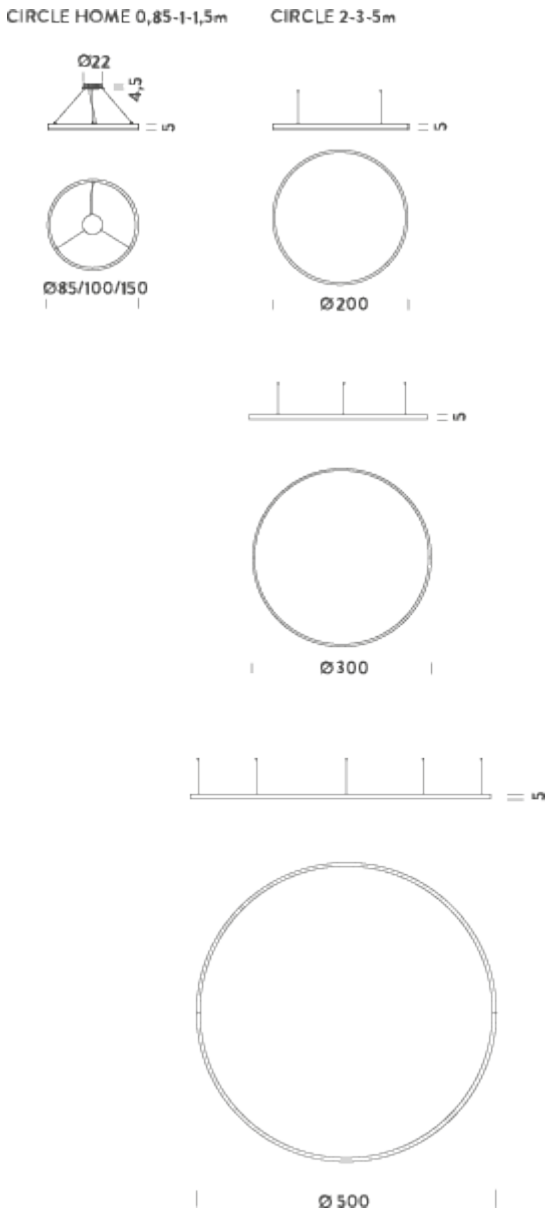
Codes	*Structure*
BZRC1630G15DBO	white
BZRC1630G15DNE	black
BZRC1630G15DOR	gold

PACKAGE

Package 01	Dimension: 310x110x15 cm / Gross weight: 17,8 kg

Certificazioni





Ø 3M | UP-DOWNLIGHT - 2700K - DALI

LAMPING

Source	LED strip
Total power	268W
Emission	Diffused orientable
Switching	DALI
Tension	24V
Color temperature	2700K
Luminous flux	15640lm
Initial luminaire efficacy	58lm/W
Initial chromaticity	SDCM<3
Typ CRI	90
IP class	40
Dimensions	ø300x5cm
Materials	aluminium
Ambient temperature range	0°C / +35°C
Performance ambient temperature	25°C
Notes	included: 3 x drivers 100 (110/240V) | 3 x dimmer DALI | 3 x electrical cable 5m | 6 x adjustable metal cable length 3m, ceiling attachment | remote driver | RAL 9005 black | RAL 9016 white | shipped in 3 pieces
Customization options	light configurations, separate light control, control systems
Energy class	E
Accessories	Canopy, for concrete ceiling | Canopy box, 1 driver, 1 electrical cable | Ceiling plate, for false ceiling
Net lamp weight	12,3 kg

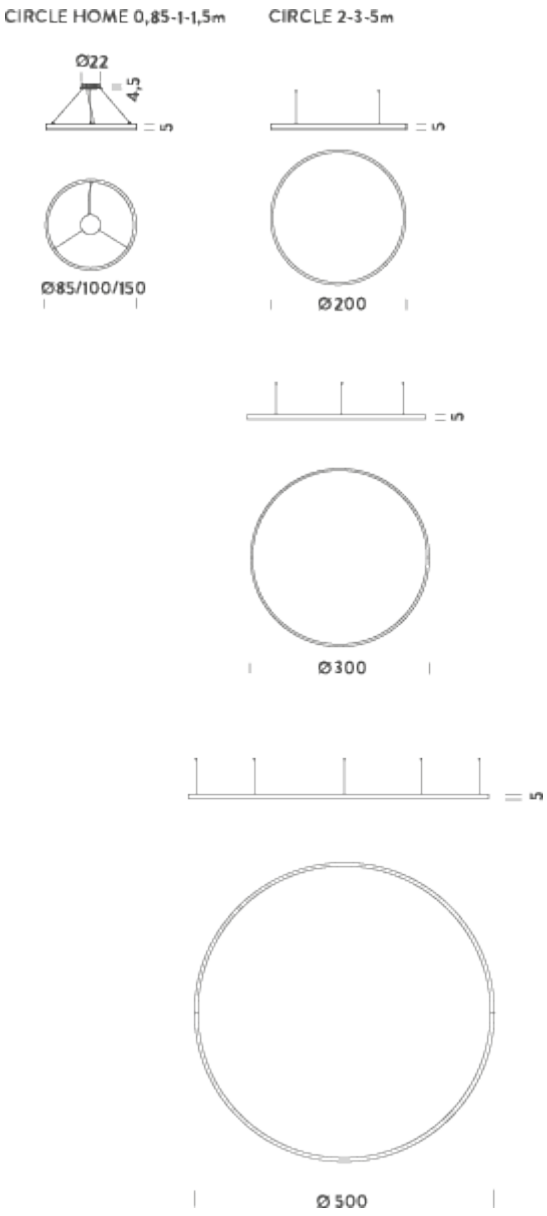
Codes	*Structure*
BZRC1730G15DBO	white
BZRC1730G15DNE	black
BZRC1730G15DOR	gold

PACKAGE

Package 01	Dimension: 310x110x15 cm / Gross weight: 20,3 kg

Certificazioni





Ø 3M | DOWNLIGHT - 3000K - DALI

LAMPING

Source	LED strip
Total power	134W
Emission	Diffused orientable
Switching	DALI
Tension	24V
Color temperature	3000K
Luminous flux	8238lm
Initial luminaire efficacy	61lm/W
Initial chromaticity	SDCM<3
Typ CRI	90
IP class	40
Dimensions	ø300x5cm
Materials	aluminium
Ambient temperature range	0°C / +35°C
Performance ambient temperature	25°C
Notes	included: 1 x driver 150W (220/240V) | 1 x dimmer DALI | 1 x electrical cable 5m | 6 x adjustable metal cable length 3m, ceiling attachment included | remote driver | RAL 9005 black | RAL 9016 white | shipped in 3 pieces
Customization options	light configurations, separate light control, control systems
Energy class	E
Accessories	Canopy, for concrete ceiling | Ceiling plate, for false ceiling
Net lamp weight	9,8 kg

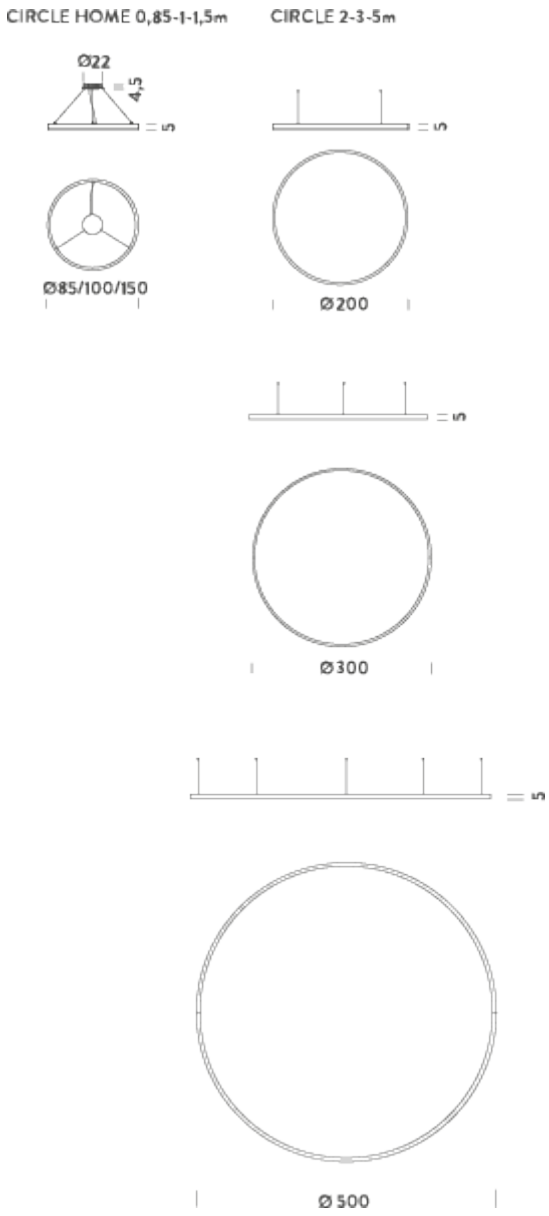
Codes	*Structure*
BZRC1630G15WBO	white
BZRC1630G15WNE	black
BZRC1630G15WOR	gold

PACKAGE

Package 01	Dimension: 310x110x15 cm / Gross weight: 17,8 kg

Certificazioni





Ø 3M | UP-DOWNLIGHT - 3000K - DALI

LAMPING

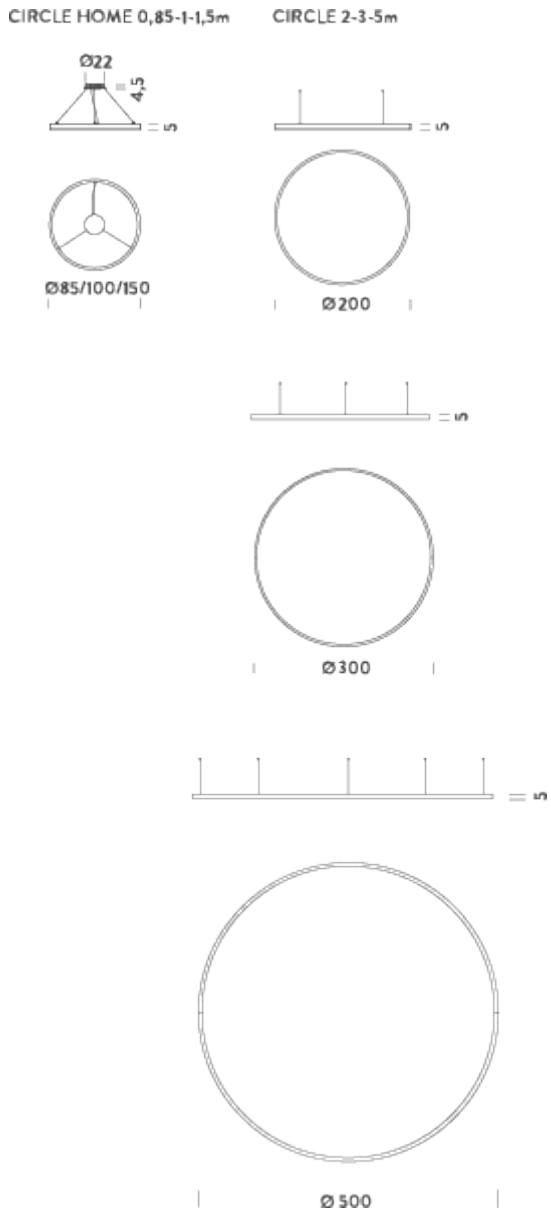
Source	LED strip
Total power	268W
Emission	Diffused orientable
Switching	DALI
Tension	24V
Color temperature	3000K
Luminous flux	16476lm
Initial luminaire efficacy	61lm/W
Initial chromaticity	SDCM<3
Typ CRI	90
IP class	40
Dimensions	ø300x5cm
Materials	aluminium
Ambient temperature range	0°C / +35°C
Performance ambient temperature	25°C
Notes	included: 3 x drivers 100 (110/240V) | 3 x dimmer DALI | 3 x electrical cable 5m | 6 x adjustable metal cable length 3m, ceiling attachment | remote driver | RAL 9005 black | RAL 9016 white | shipped in 3 pieces
Customization options	light configurations, separate light control, control systems
Energy class	E
Accessories	Canopy, for concrete ceiling | Canopy box, 1 driver, 1 electrical cable | Ceiling plate, for false ceiling
Net lamp weight	12,3 kg

Codes	*Structure*
BZRC1730G15WBO	white
BZRC1730G15WNE	black
BZRC1730G15WOR	gold

PACKAGE

Package 01	Dimension: 310x110x15 cm / Gross weight: 20,3 kg

Certificazioni



Ø 3M | DOWNLIGHT - 4000K - DALI

LAMPING

Source	LED strip
Total power	134W
Emission	Diffused orientable
Switching	DALI
Tension	24V
Color temperature	4000K
Luminous flux	9153lm
Initial luminaire efficacy	68lm/W
Initial chromaticity	SDCM<3
Typ CRI	90
IP class	40
Dimensions	ø300x5cm
Materials	aluminium
Ambient temperature range	0°C / +35°C
Performance ambient temperature	25°C
Notes	included: 1 x driver 150W (220/240V) | 1 x dimmer DALI | 1 x electrical cable 5m | 6 x adjustable metal cable length 3m, ceiling attachment included | remote driver | RAL 9005 black | RAL 9016 white | shipped in 3 pieces
Customization options	light configurations, separate light control, control systems
Energy class	D
Accessories	Canopy, for concrete ceiling | Ceiling plate, for false ceiling
Net lamp weight	9,8 kg

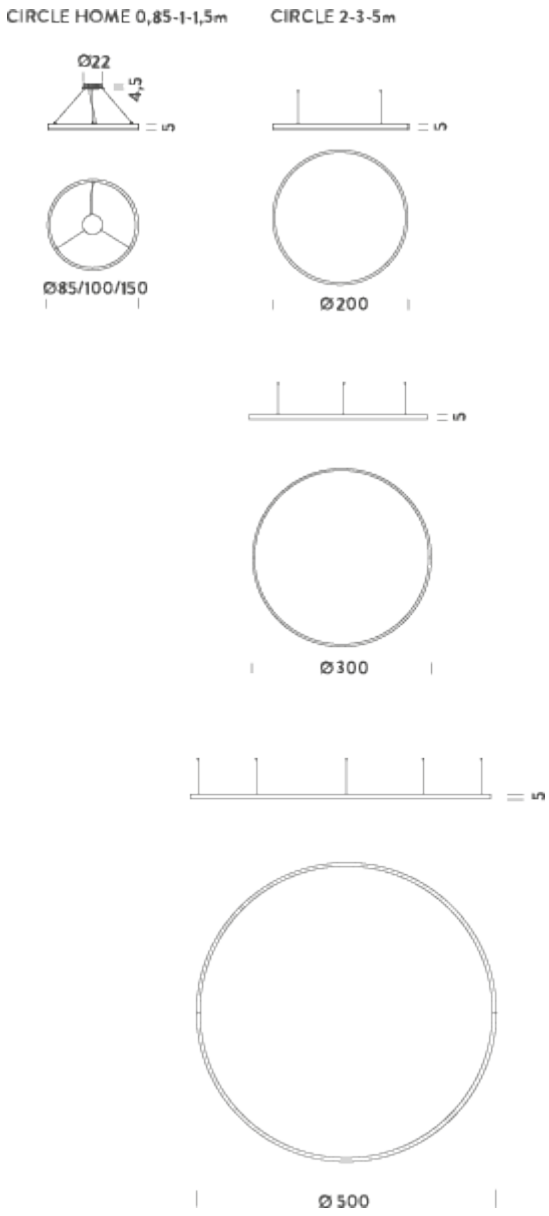
Codes	*Structure*
BZRC1630G15NBO	white
BZRC1630G15NNE	black
BZRC1630G15NOR	gold

PACKAGE

Package 01	Dimension: 310x110x15 cm / Gross weight: 17,8 kg

Certificazioni





Ø 3M | UP-DOWNLIGHT - 4000K - DALI

LAMPING

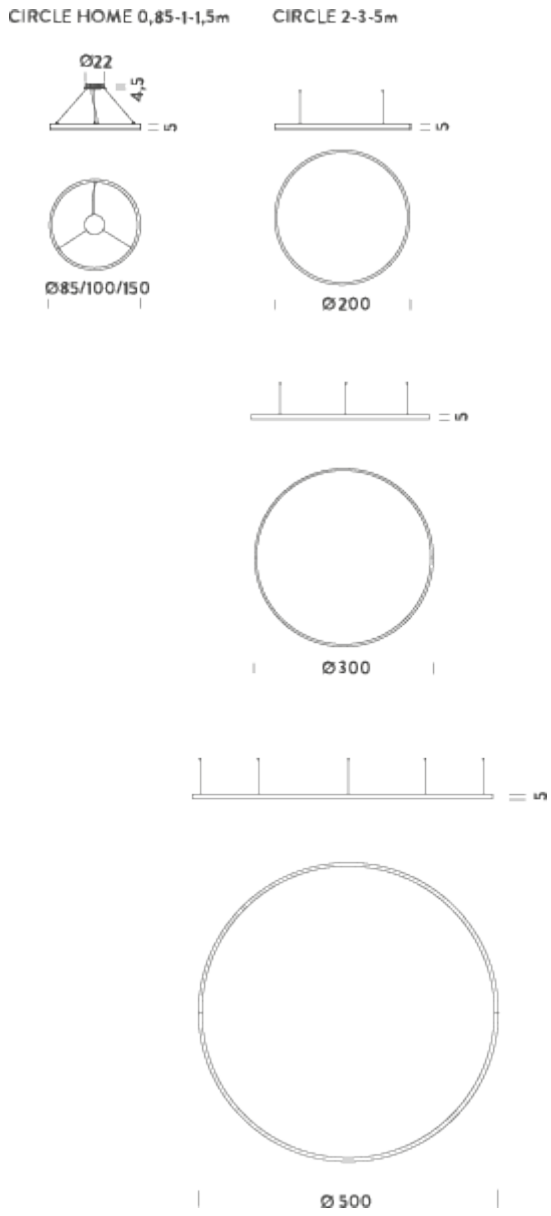
Source	LED strip
Total power	268W
Emission	Diffused orientable
Switching	DALI
Tension	24V
Color temperature	4000K
Luminous flux	18306lm
Initial luminaire efficacy	68lm/W
Initial chromaticity	SDCM<3
Typ CRI	90
IP class	40
Dimensions	ø300x5cm
Materials	aluminium
Ambient temperature range	0°C / +35°C
Performance ambient temperature	25°C
Notes	included: 3 x drivers 100 (110/240V) | 3 x dimmer DALI | 3 x electrical cable 5m | 6 x adjustable metal cable length 3m, ceiling attachment | remote driver | RAL 9005 black | RAL 9016 white | shipped in 3 pieces
Customization options	light configurations, separate light control, control systems
Energy class	D
Accessories	Canopy, for concrete ceiling | Canopy box, 1 driver, 1 electrical cable | Ceiling plate, for false ceiling
Net lamp weight	12,3 kg

Codes	*Structure*
BZRC1730G15NBO	white
BZRC1730G15NNE	black
BZRC1730G15NOR	gold

PACKAGE

Package 01	Dimension: 310x110x15 cm / Gross weight: 20,3 kg

Certificazioni



Ø 5M | DOWNLIGHT -2700K - DALI

LAMPING

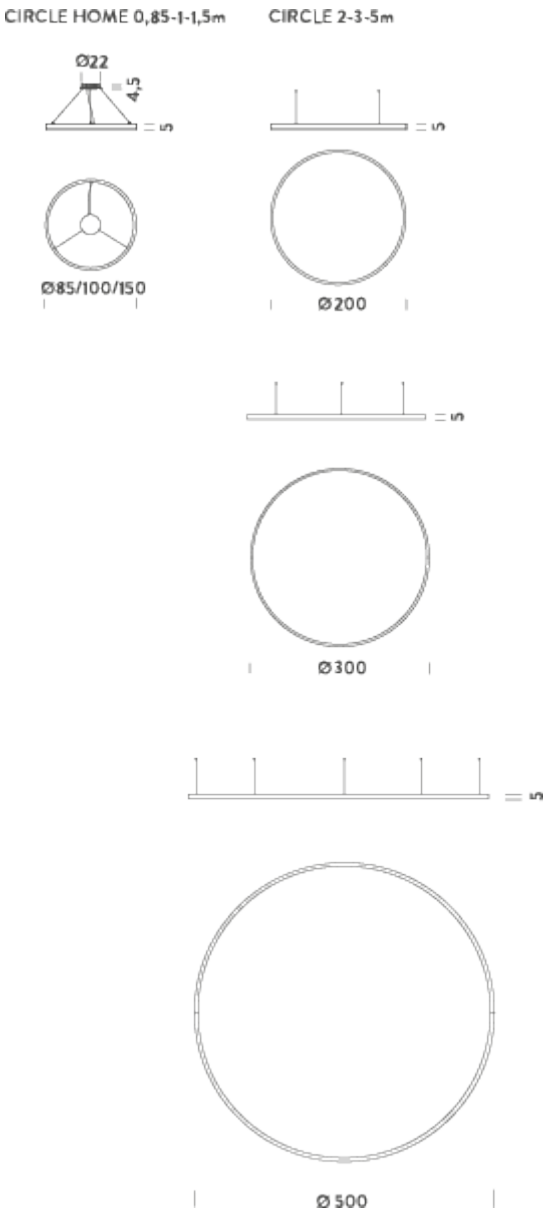
Source	LED strip
Total power	226W
Emission	Diffused orientable
Switching	DALI
Tension	24V
Color temperature	2700K
Luminous flux	13100lm
Initial luminaire efficacy	58lm/W
Initial chromaticity	SDCM<3
Typ CRI	90
IP class	40
Dimensions	ø500x5cm
Materials	aluminum
Ambient temperature range	0°C / +35°C
Performance ambient temperature	25°C
Notes	included: 1 x driver 250W (220/240V) | 1 x dimmer DALI | 2 x electrical cable 5m | 10 x adjustable metal cable length 3m, ceiling attachment | remote driver | RAL 9005 black | RAL 9016 white | shipped in 5 pieces
Customization options	light configurations, separate light control, control systems
Energy class	E
Accessories	Canopy, for concrete ceiling | Canopy box, 1 driver, 2 electrical cables | Ceiling plate, for false ceiling
Net lamp weight	15,9 kg

Codes	*Structure*
BZRC1650G15DBO	white
BZRC1650G15DNE	black
BZRC1650G15DOR	gold

PACKAGE

Package 01	Dimension: 310x110x15 cm / Gross weight: 23,9 kg

Certificazioni



Ø 5M | UP-DOWNLIGHT - 2700K - DALI

LAMPING

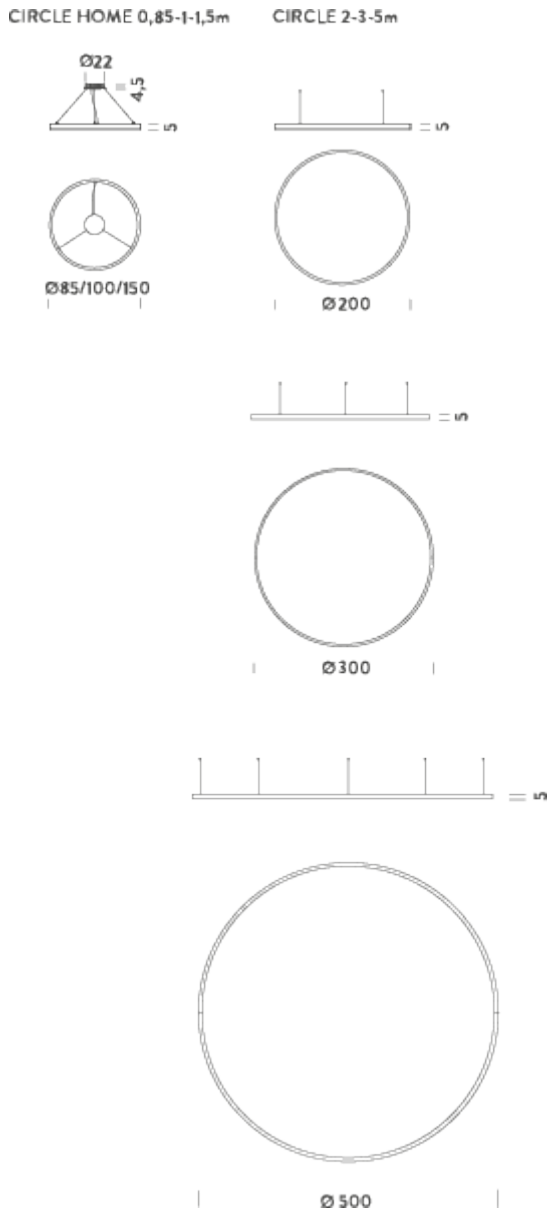
Source	LED strip
Total power	452W
Emission	Diffused orientable
Switching	DALI
Tension	24V
Color temperature	2700K
Luminous flux	26100lm
Initial luminaire efficacy	58lm/W
Initial chromaticity	SDCM<3
Typ CRI	90
IP class	40
Dimensions	ø500x5cm
Materials	aluminium
Ambient temperature range	0°C / +35°C
Performance ambient temperature	25°C
Notes	included: 5 x driver 100W (110/240V) | 5 x dimmer DALI | 5 x electrical cable 5m | 10 x adjustable metal cable 3m, ceiling attachment | remote driver | RAL 9005 black | RAL 9016 white | shipped in 5 pieces
Customization options	light configurations, separate light control, control systems
Energy class	E
Accessories	Canopy, for concrete ceiling | Canopy box, 1 driver, 1 electrical cable | Ceiling plate, for false ceiling
Net lamp weight	20,3 kg

Codes	*Structure*
BZRC1750G15DBO	white
BZRC1750G15DNE	black
BZRC1750G15DOR	gold

PACKAGE

Package 01	Dimension: 310x110x15 cm / Gross weight: 28,3 kg

Certificazioni



Ø 5M | DOWNLIGHT - 3000K - DALI

LAMPING

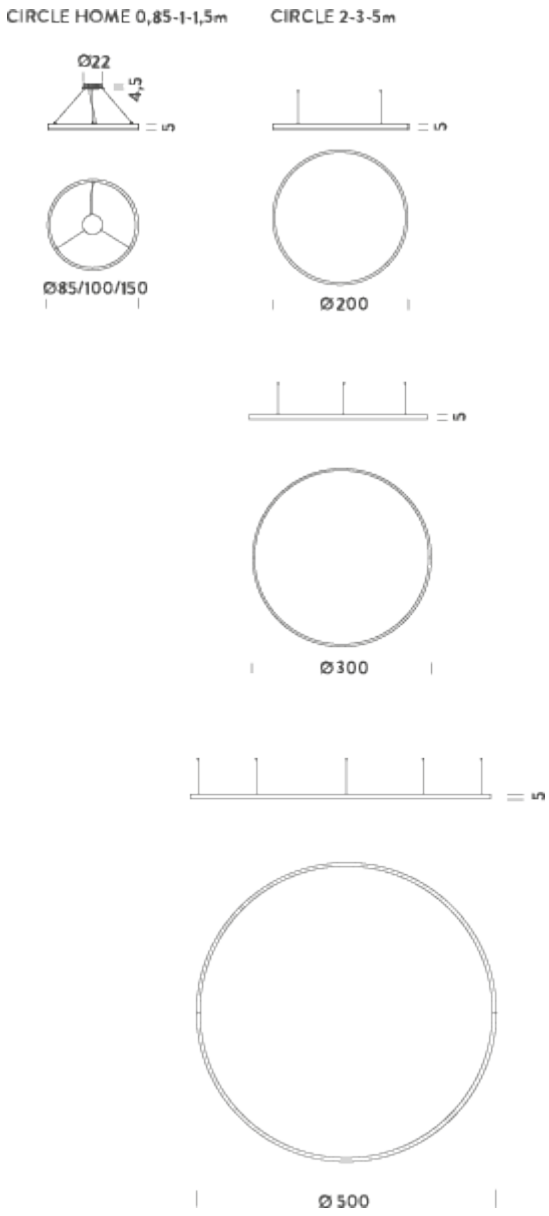
Source	LED strip
Total power	226W
Emission	Diffused orientable
Switching	DALI
Tension	24V
Color temperature	3000K
Luminous flux	13847lm
Initial luminaire efficacy	61lm/W
Initial chromaticity	SDCM<3
Typ CRI	90
IP class	40
Dimensions	ø500x5cm
Materials	aluminium
Ambient temperature range	0°C / +35°C
Performance ambient temperature	25°C
Notes	included: 1 x driver 250W (220/240V) | 1 x dimmer DALI | 2 x electrical cable 5m | 10 x adjustable metal cable length 3m, ceiling attachment | remote driver | RAL 9005 black | RAL 9016 white | shipped in 5 pieces
Customization options	light configurations, separate light control, control systems
Energy class	E
Accessories	Canopy, for concrete ceiling | Canopy box, 1 driver, 2 electrical cables | Ceiling plate, for false ceiling
Net lamp weight	15,9 kg

Codes	*Structure*
BZRC1650G15WBO	white
BZRC1650G15WNE	black
BZRC1650G15WOR	gold

PACKAGE

Package 01	Dimension: 310x110x15 cm / Gross weight: 23,9 kg

Certificazioni



Ø 5M | UP-DOWNLIGHT - 3000K - DALI

LAMPING

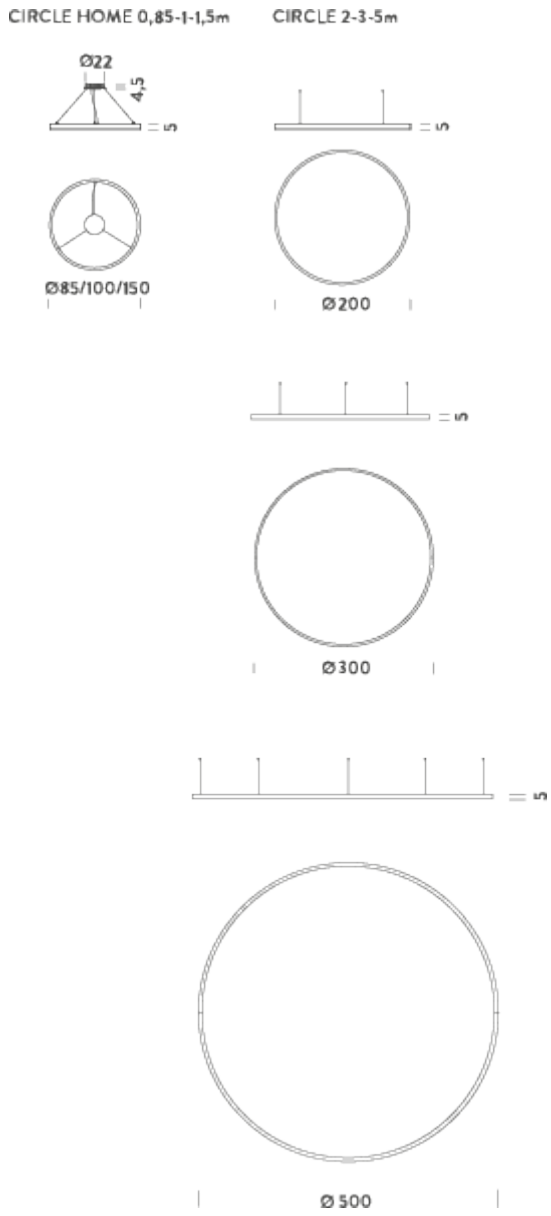
Source	LED strip
Total power	452W
Emission	Diffused orientable
Switching	DALI
Tension	24V
Color temperature	3000K
Luminous flux	27695lm
Initial luminaire efficacy	61lm/W
Initial chromaticity	SDCM<3
Typ CRI	90
IP class	40
Dimensions	ø500x5cm
Materials	aluminium
Ambient temperature range	0°C / +35°C
Performance ambient temperature	25°C
Notes	included: 5 x driver 100W (110/240V) | 5 x dimmer DALI | 5 x electrical cable 5m | 10 x adjustable metal cable 3m, ceiling attachment | remote driver | RAL 9005 black | RAL 9016 white | shipped in 5 pieces
Customization options	light configurations, separate light control, control systems
Energy class	E
Accessories	Canopy, for concrete ceiling | Canopy box, 1 driver, 1 electrical cable | Ceiling plate, for false ceiling
Net lamp weight	20,3 kg

Codes	*Structure*
BZRC1750G15WBO	white
BZRC1750G15WNE	black
BZRC1750G15WOR	gold

PACKAGE

Package 01	Dimension: 310x110x15 cm / Gross weight: 28,3 kg

Certificazioni



Ø 5M | DOWNLIGHT - 4000K - DALI

LAMPING

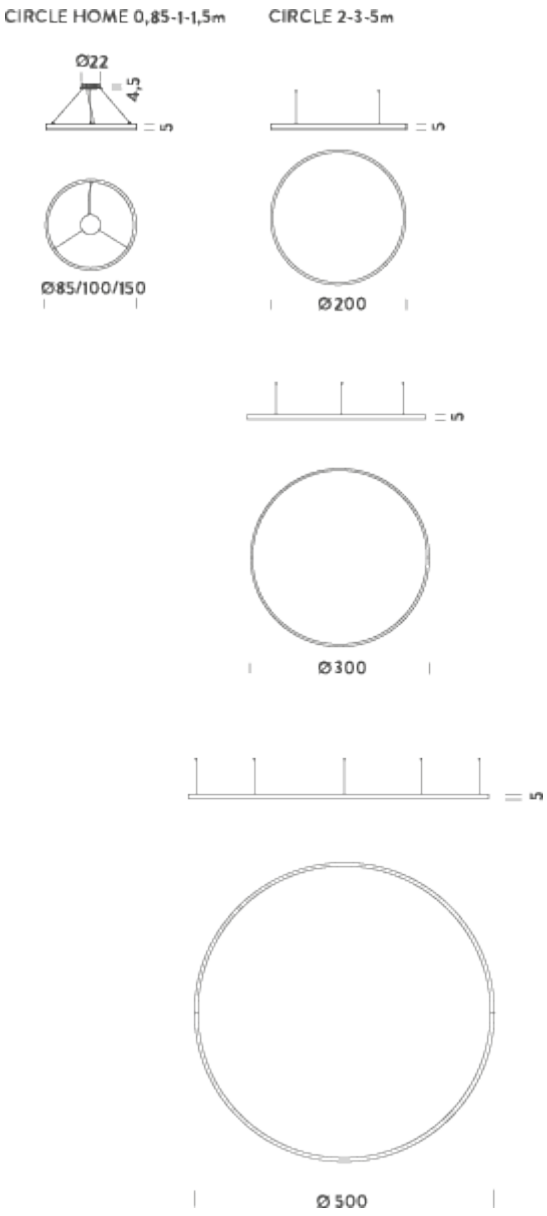
Source	LED strip
Total power	226W
Emission	Diffused orientable
Switching	DALI
Tension	24V
Color temperature	4000K
Luminous flux	15386lm
Initial luminaire efficacy	68lm/W
Initial chromaticity	SDCM<3
Typ CRI	90
IP class	40
Dimensions	ø500x5cm
Materials	aluminium
Ambient temperature range	0°C / +35°C
Performance ambient temperature	25°C
Notes	included: 1 x driver 250W (220/240V) | 1 x dimmer DALI | 2 x electrical cable 5m | 10 x adjustable metal cable length 3m, ceiling attachment | remote driver | RAL 9005 black | RAL 9016 white | shipped in 5 pieces
Customization options	light configurations, separate light control, control systems
Energy class	D
Accessories	Canopy, for concrete ceiling | Canopy box, 1 driver, 2 electrical cables | Ceiling plate, for false ceiling
Net lamp weight	15,9 kg

Codes	*Structure*
BZRC1650G15NBO	white
BZRC1650G15NNE	black
BZRC1650G15NOR	gold

PACKAGE

Package 01	Dimension: 310x110x15 cm / Gross weight: 23,9 kg

Certificazioni



Ø 5M | UP-DOWNLIGHT - 4000K - DALI

LAMPING

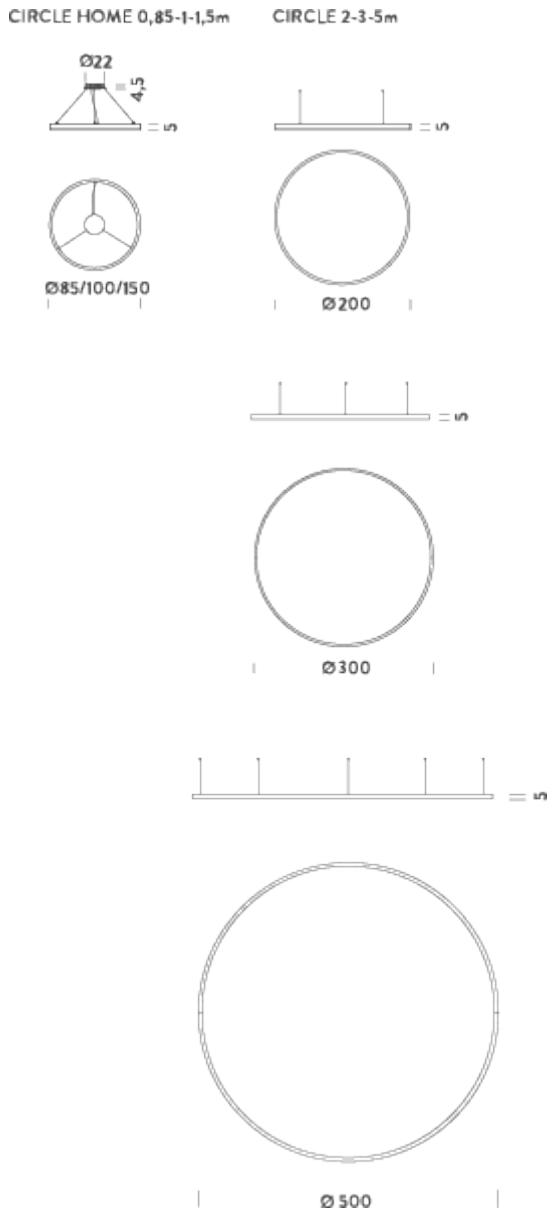
Source	LED strip
Total power	452W
Emission	Diffused orientable
Switching	DALI
Tension	24V
Color temperature	4000K
Luminous flux	30772lm
Initial luminaire efficacy	68lm/W
Initial chromaticity	SDCM<3
Typ CRI	90
IP class	40
Dimensions	ø500x5cm
Materials	aluminium
Ambient temperature range	0°C / +35°C
Performance ambient temperature	25°C
Notes	included: 5 x driver 100W (110/240V) | 5 x dimmer DALI | 5 x electrical cable 5m | 10 x adjustable metal cable 3m, ceiling attachment | remote driver | RAL 9005 black | RAL 9016 white | shipped in 5 pieces
Customization options	light configurations, separate light control, control systems
Energy class	D
Accessories	Canopy, for concrete ceiling | Canopy box, 1 driver, 1 electrical cable | Ceiling plate, for false ceiling
Net lamp weight	20,3 kg

Codes	*Structure*
BZRC1750G15NBO	white
BZRC1750G15NNE	black
BZRC1750G15NOR	gold

PACKAGE

Package 01	Dimension: 310x110x15 cm / Gross weight: 28,3 kg

Certificazioni



GAMMA

Gamma fits perfectly in all spaces where UGR<19 downlighting and opal uplighting is required. Featuring an essential and linear design, and a light source running the entire length of the lamp arm, it is equipped with a dimmable push button for separate management of direct and indirect light. Available in black and with two LED color temperatures.
By Bernhard Osann



3000K | DIMMER ON BOARD

LAMPING

Source	LED strip
Total power	55W
Emission	downlight UGR<19 / opal uplight
Switching	dimmer on board
Tension	220/240V
Color temperature	3000K
Luminous flux	3800lm
Initial luminaire efficacy	69lm/W
Initial chromaticity	SDCM<3
Typ CRI	90
IP class	40
Dimensions	25x132,4x220cm
Ambient temperature range	0°C / +35°C
Performance ambient temperature	25°C
Notes	UGR<19 | separate control | dimmable push botton | RAL 9005 black | driver included
Net lamp weight	10,6 kg

Codes

MGAM35A1I49WNE

Structure

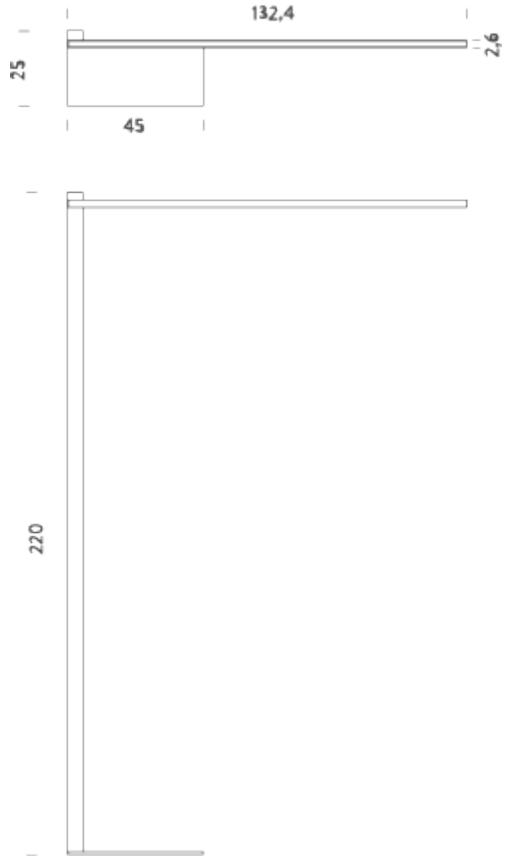
black

PACKAGE

Package 01 — Dimension: 230x35x18 cm / Gross weight: 14,6 kg

Certificazioni

GAMMA



3000K | DIMMER ON BOARD + CASAMBI

LAMPING

Source	LED strip
Total power	55W
Emission	downlight UGR<19 / opal uplight
Switching	dimmer on board + Casambi
Tension	220/240V
Color temperature	3000K
Luminous flux	3800lm
Initial luminaire efficacy	69lm/W
Initial chromaticity	SDCM<3
Typ CRI	90
IP class	40
Dimensions	25x132,4x220cm
Ambient temperature range	0°C / +35°C
Performance ambient temperature	25°C
Notes	UGR<19 | separate control | dimmable push botton | RAL 9005 black | driver included
Net lamp weight	10,6 kg

Codes

MGAM3CA1I49WNE

Structure

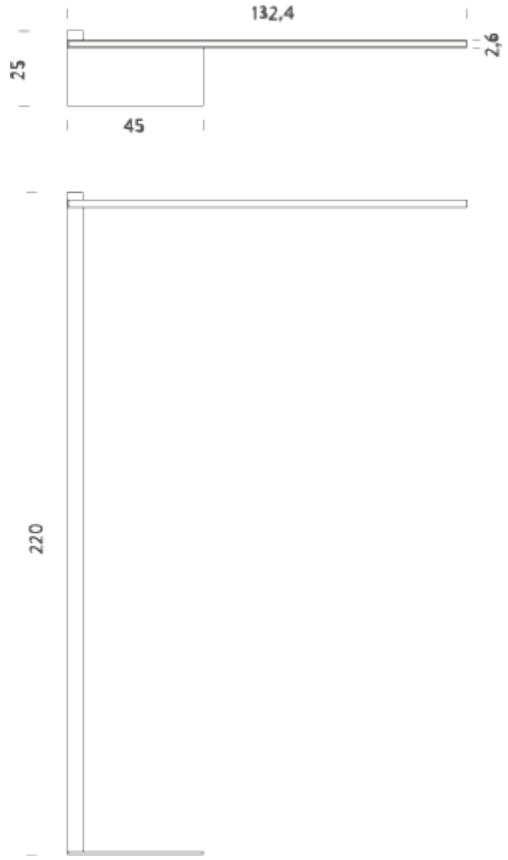
black

PACKAGE

Package 01 — Dimension: 230x35x18 cm / Gross weight: 14,6 kg

Certificazioni

GAMMA



4000K | DIMMER ON BOARD

LAMPING

Source	LED strip
Total power	55W
Emission	downlight UGR<19 / opal uplight
Switching	dimmer on board
Tension	220/240V
Color temperature	4000K
Luminous flux	4000lm
Initial luminaire efficacy	73lm/W
Initial chromaticity	SDCM<3
Typ CRI	90
IP class	40
Dimensions	25x132,4x220cm
Ambient temperature range	0°C / +35°C
Performance ambient temperature	25°C
Notes	UGR<19 | separate control | dimmable push botton | RAL 9005 black | driver included
Net lamp weight	10,6 kg

Codes

MGAM35A1I49NNE

Structure

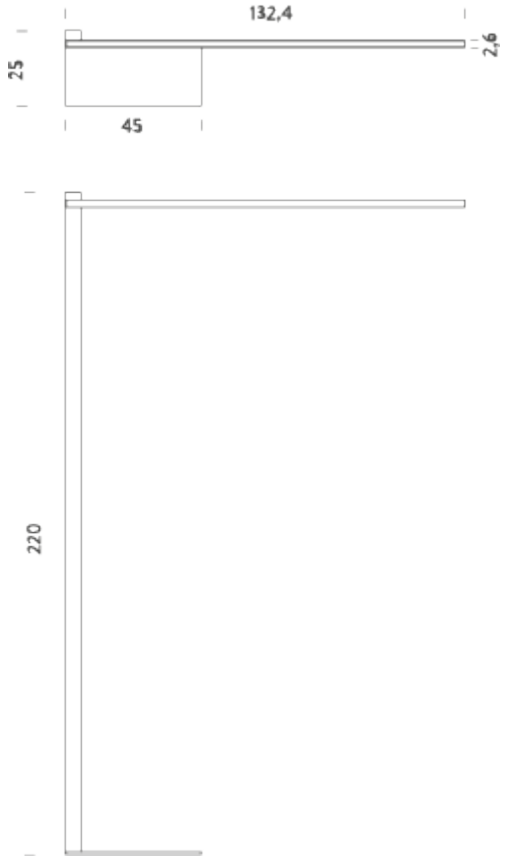
black

PACKAGE

Package 01 — Dimension: 230x35x18 cm / Gross weight: 14,6 kg

Certificazioni

GAMMA



4000K | DIMMER ON BOARD + CASAMBI

LAMPING

Source	LED strip
Total power	55W
Emission	downlight UGR<19 / opal uplight
Switching	dimmer on board + Casambi
Tension	220/240V
Color temperature	4000K
Luminous flux	4000lm
Initial luminaire efficacy	73lm/W
Initial chromaticity	SDCM<3
Typ CRI	90
IP class	40
Dimensions	25x132,4x220cm
Ambient temperature range	0°C / +35°C
Performance ambient temperature	25°C
Notes	UGR<19 | separate control | dimmable push botton | RAL 9005 black | driver included
Net lamp weight	10,6 kg

Codes

MGAM3CA1I49NNE

Structure

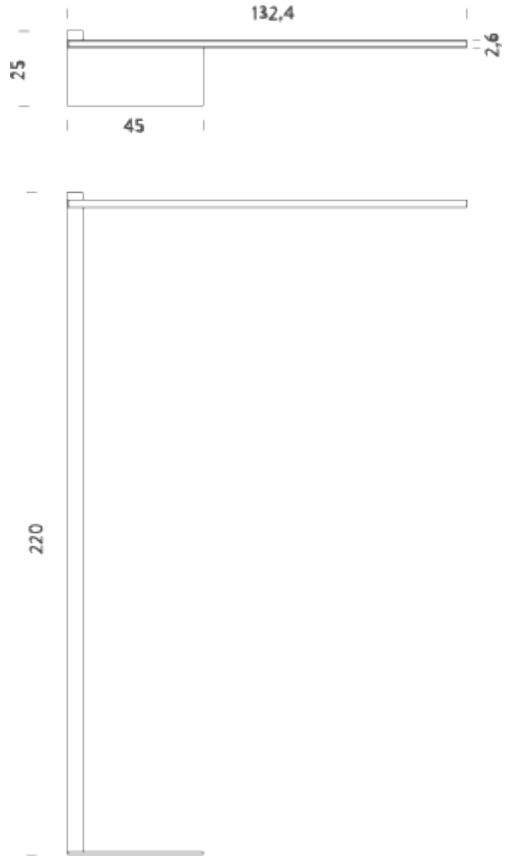
black

PACKAGE

Package 01 — Dimension: 230x35x18 cm / Gross weight: 14,6 kg

Certificazioni

GAMMA



4. INFORME ACÚSTIC

27 de març 2026

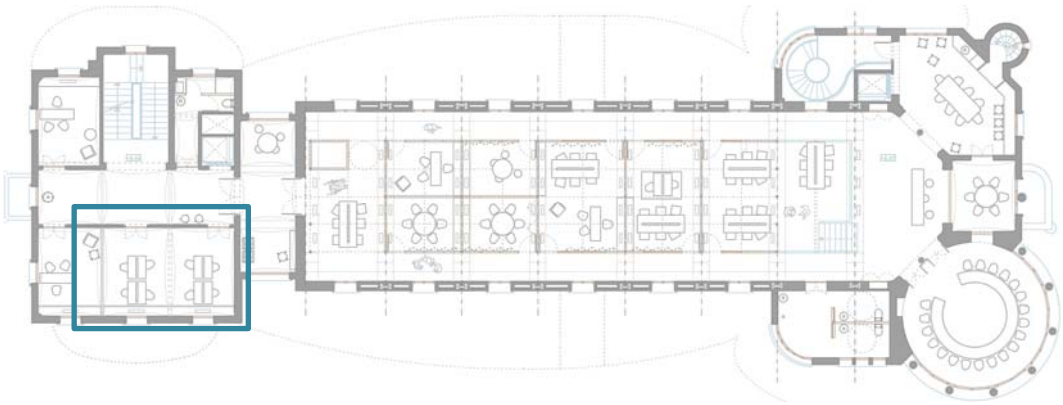
Condicionament acústic dels espais del cos posterior i torre:

A continuació es presenten uns primers càlculs de temps de reverberació dels diferents espais del cos posterior i de les torres del Pavelló Montserrat de l'Hospital de Sant Pau.

S'estudien cinc espais escollits com a representatius de la resta, tenint en compte la seva geometria i el seu ús, i en cada un s'estudien diverses opcions basades en la quantitat de superfície i la situació que ocupa el material absorbent. En aquest sentit, s'ha utilitzat un únic material absorbent amb un coeficient d'absorció que s'assimila al que poden tenir els morters o projectats acústics.

1. Cos Posterior. Despatx Mostra:

Planta 1



Característiques de l'espai:
Superfície terra (m^2): 32.00
Alçada màxima (m): 4.65
Volum (m^3): 142.00

Material absorbent tipus Acustix Diasen:

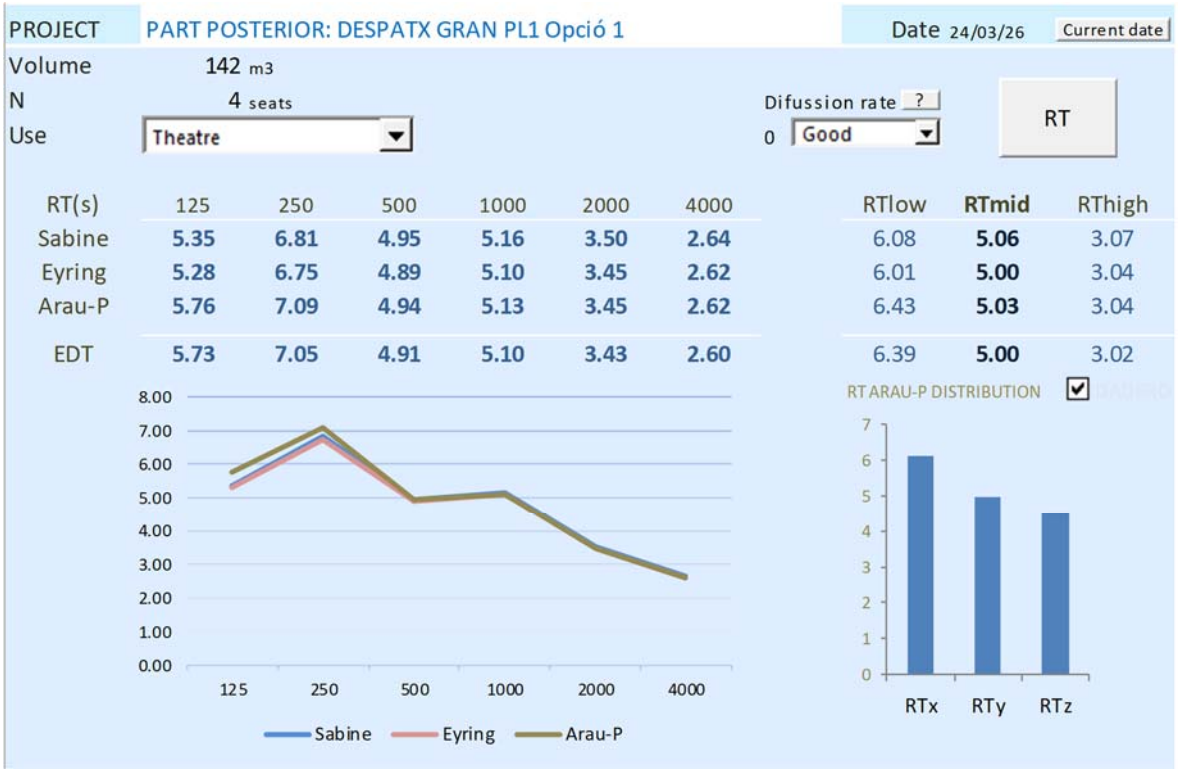
Material	125	250	500	1000	2000l	4000
Acoustix+ Diasen de >30 mm de gruix.	0.25	0.65	0.70	0.80	0.75	0.60

Taula resum de les diferents opcions calculades i els Tmid obtinguts:

Opció	Materials calculats Sostre	Parets	Terra	Superfície total m. abs. (m^2)	Tmid	Tmid òptim
1	- Rajola	- Rajola - Vidre	- Rajola	0.0	5.06	0.5
1b	- Mat. absorbent	- Rajola - Vidre	- Rajola	32.0	0.83	
2	- Rajola	- Mat. Absorbent - Vidre	- Rajola	93.6	0.32	
2b	- Rajola	- Rajola fins a 2 m - Mat. Absorbent - Vidre	- Rajola	52.43	0.55	
3	- Mat. absorbent	- Mat. Absorbent - Vidre	- Rajola	125.6	0.24	
3b	- Mat. absorbent	- Rajola fins a 2 m - Mat. Absorbent - Vidre	- Rajola	84.43	0.35	

Conclusions: A priori, creiem que les millors opcions des del punt de vista acústic podrien ser la 2b i la 3b.

Fitxes de càlcul de temps de reverberació:



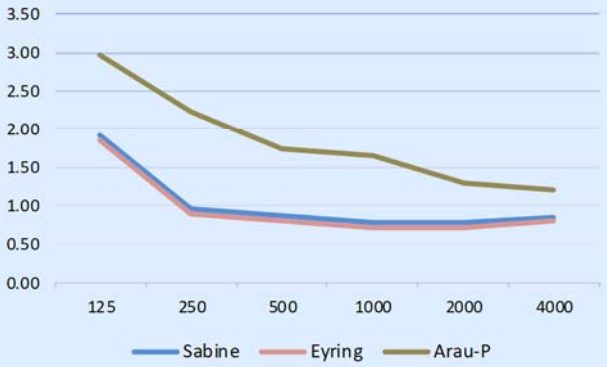
PROJECT PART POSTERIOR: DESPATX GRAN PL1 Opció 1B Date 24/03/26 Current date

Volume 142 m3
N 4 seats
Use Theatre

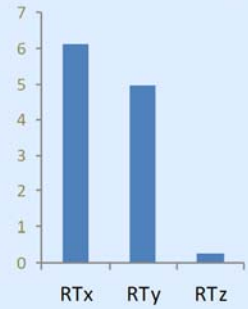
Difussion rate ?
0 Good

RT

RT(s)	125	250	500	1000	2000	4000	RTlow	RTmid	RThigh
Sabine	1.92	0.96	0.87	0.78	0.78	0.85	1.44	0.83	0.82
Eyring	1.85	0.90	0.80	0.72	0.71	0.80	1.38	0.76	0.76
Arau-P	2.97	2.24	1.75	1.66	1.30	1.20	2.60	1.70	1.25
EDT	2.43	1.83	1.43	1.35	1.06	0.98	2.13	1.39	1.02



RT ARAU-P DISTRIBUTION



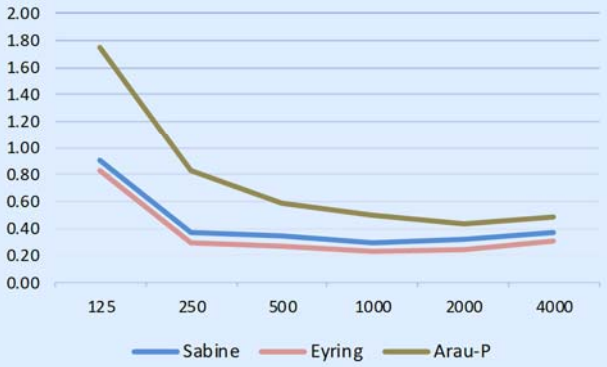
PROJECT PART POSTERIOR: DESPATX GRAN PL1 Opció 2 Date 24/03/26 Current date

Volume 142 m3
N 4 seats
Use Theatre

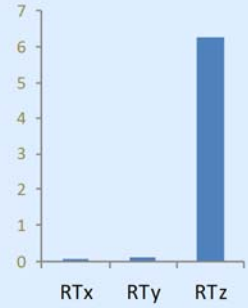
Difussion rate ?
0 Good

RT

RT(s)	125	250	500	1000	2000	4000	RTlow	RTmid	RThigh
Sabine	0.90	0.37	0.34	0.30	0.31	0.37	0.63	0.32	0.34
Eyring	0.83	0.30	0.27	0.23	0.24	0.31	0.56	0.25	0.27
Arau-P	1.74	0.83	0.59	0.49	0.44	0.49	1.28	0.54	0.46
EDT	1.34	0.64	0.45	0.38	0.34	0.37	0.99	0.42	0.36



RT ARAU-P DISTRIBUTION



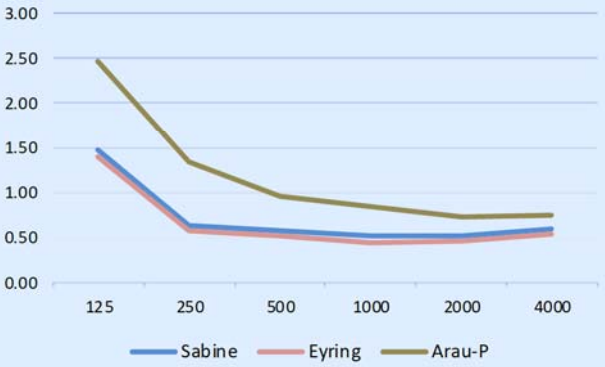
PROJECT PART POSTERIOR: DESPATX GRAN PL1 Opció 2B Date 24/03/26 Current date

Volume 142 m3
N 4 seats
Use Theatre

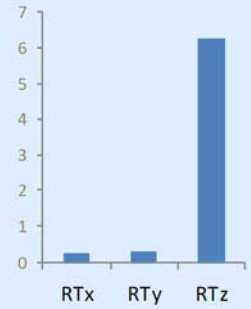
Difussion rate ?
0 Good

RT

RT(s)	125	250	500	1000	2000	4000	RTlow	RTmid	RThigh
Sabine	1.47	0.64	0.58	0.51	0.52	0.60	1.05	0.55	0.56
Eyring	1.40	0.57	0.51	0.44	0.45	0.54	0.98	0.48	0.50
Arau-P	2.47	1.33	0.96	0.85	0.73	0.75	1.90	0.91	0.74
EDT	2.02	1.09	0.79	0.69	0.59	0.61	1.55	0.74	0.60



RT ARAU-P DISTRIBUTION



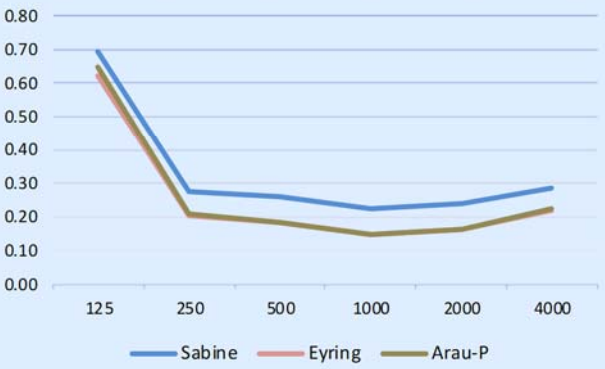
PROJECT PART POSTERIOR: DESPATX GRAN PL1 Opció 3 Date 24/03/26 Current date

Volume 142 m3
N 4 seats
Use Theatre

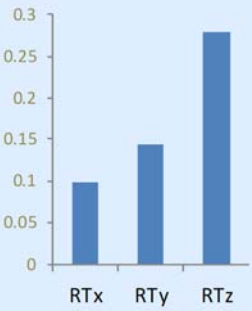
Difussion rate ?
0 Good

RT

RT(s)	125	250	500	1000	2000	4000	RTlow	RTmid	RThigh
Sabine	0.69	0.28	0.26	0.23	0.24	0.29	0.49	0.24	0.26
Eyring	0.62	0.20	0.18	0.15	0.16	0.22	0.41	0.16	0.19
Arau-P	0.65	0.21	0.19	0.15	0.16	0.22	0.43	0.17	0.19
EDT	0.61	0.20	0.17	0.14	0.16	0.21	0.40	0.16	0.18



RT ARAU-P DISTRIBUTION



PROJECT PART POSTERIOR: DESPATX GRAN PL1 Opció 3B Date 25/03/26 Current date

Volume 142 m3

N 4 seats

Use Theatre

Difussion rate ?

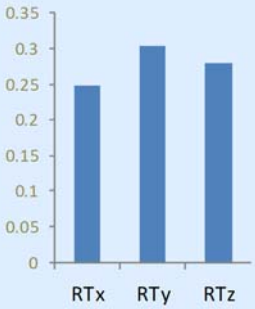
0 Good

RT

RT(s)	125	250	500	1000	2000	4000	RTlow	RTmid	RThigh
Sabine	0.99	0.41	0.38	0.33	0.34	0.41	0.70	0.35	0.37
Eyring	0.92	0.33	0.30	0.26	0.27	0.34	0.63	0.28	0.31
Arau-P	0.92	0.33	0.30	0.26	0.27	0.34	0.63	0.28	0.31
EDT	0.91	0.33	0.30	0.25	0.27	0.34	0.62	0.28	0.30

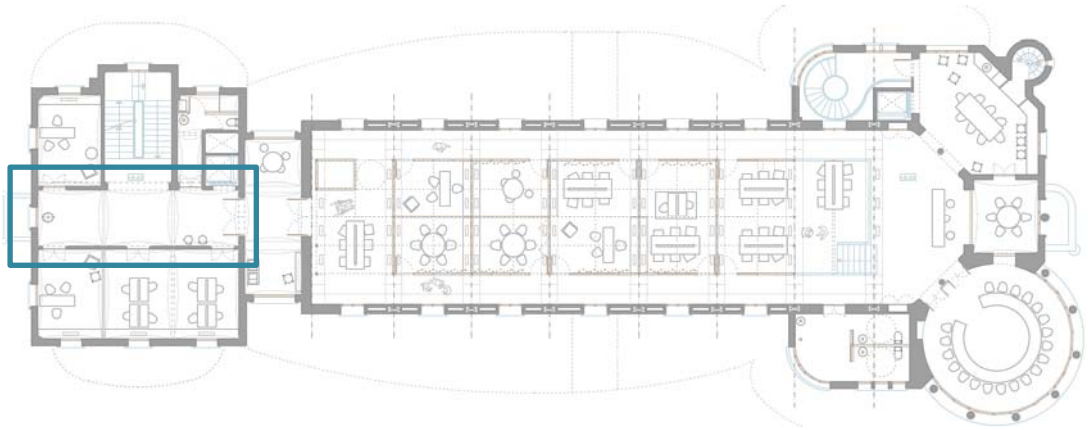


RT ARAU-P DISTRIBUTION



2. Cos Posterior. Passadís:

Planta 1



Característiques del espai:
Superfície terra (m^2): 30.30
Alçada màxima (m): 4.68
Volum (m^3): 136.00

Material absorbent tipus Acustix Diasen:

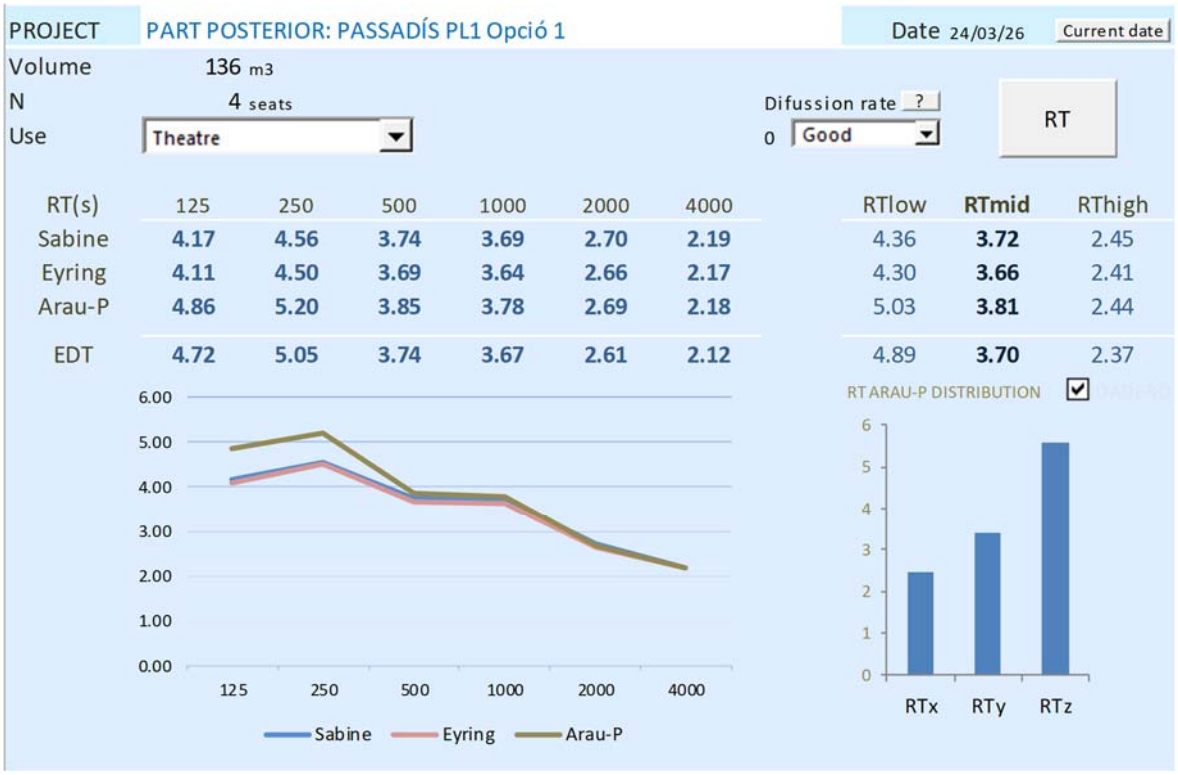
Material	125	250	500	1000	2000l	4000
Acoustix+ Diasen de >30 mm de gruix.	0.25	0.65	0.70	0.80	0.75	0.60

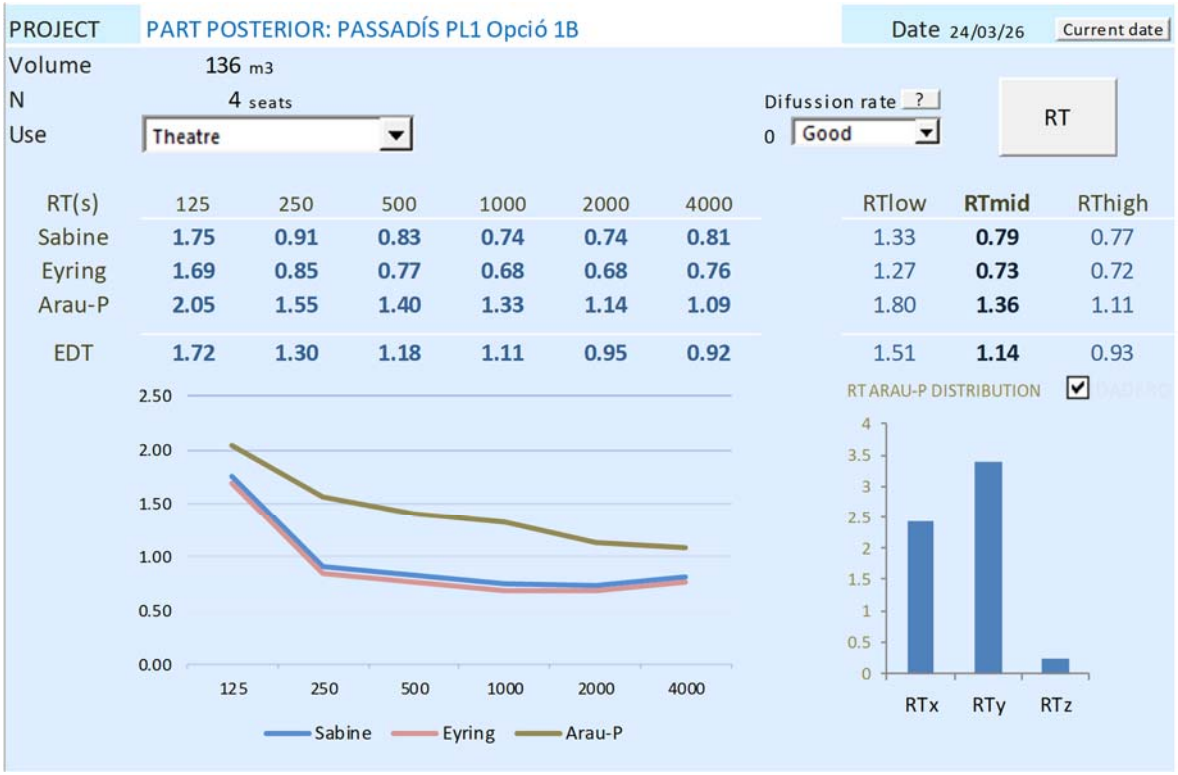
Taula resum de les diferents opcions calculades i els Tmid obtinguts:

Opció	Materials calculats Sostre	Parets	Terra	Superfície total m. abs. (m^2)	Tmid	Tmid òptim
1	- Rajola	- Rajola - Vidre	- Rajola	0.0	3.72	0.7
1b	- Mat. absorbent	- Rajola - Vidre	- Rajola	30.3	0.79	
2	- Rajola	- Mat. Absorbent - Vidre	- Rajola	82.7	0.33	
2b	- Rajola	- Rajola fins a 2 m - Mat. Absorbent - Vidre	- Rajola	52.4	0.50	
3	- Mat. absorbent	- Mat. Absorbent - Vidre	- Rajola	113.0	0.25	
3b	- Mat. absorbent	- Rajola fins a 2 m - Mat. Absorbent - Vidre	- Rajola	83.3	0.33	

Conclusions: Conclusions: A priori, creiem que les millors opcions des del punt de vista acústic podrien ser la 2b i la 3b.

Fitxes de càlcul de temps de reverberació:





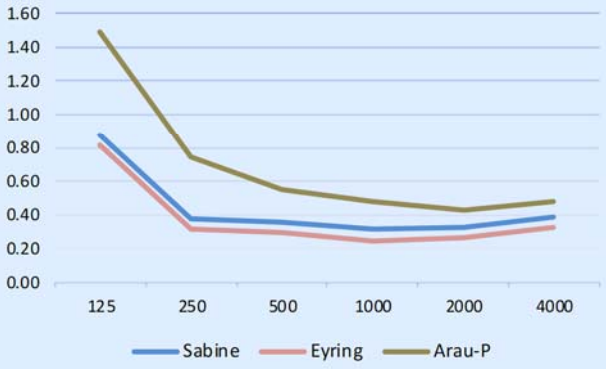
PROJECT PART POSTERIOR: PASSADÍS PL1 Opció 2 Date 24/03/26 Current date

Volume 136 m3
N 4 seats
Use Theatre

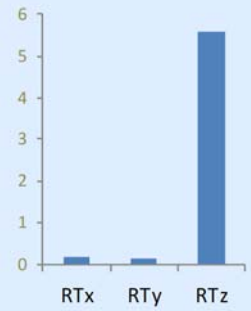
Difussion rate ?
0 Good

RT

RT(s)	125	250	500	1000	2000	4000	RTlow	RTmid	RThigh
Sabine	0.88	0.38	0.35	0.31	0.33	0.39	0.63	0.33	0.36
Eyring	0.81	0.32	0.29	0.25	0.26	0.33	0.57	0.27	0.30
Arau-P	1.49	0.74	0.56	0.48	0.43	0.48	1.12	0.52	0.45
EDT	1.19	0.59	0.44	0.38	0.34	0.38	0.89	0.41	0.36



RT ARAU-P DISTRIBUTION



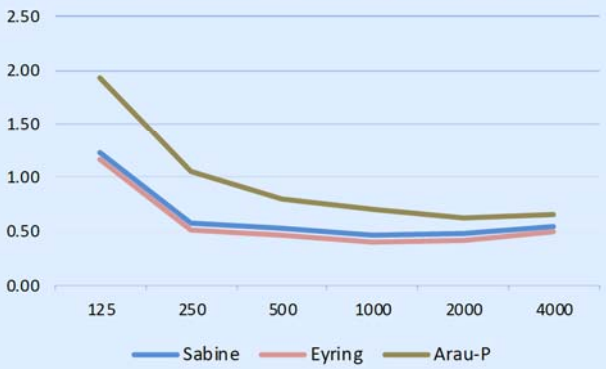
PROJECT PART POSTERIOR: PASSADÍS PL1 Opció 2B Date 24/03/26 Current date

Volume 136 m3
N 4 seats
Use Theatre

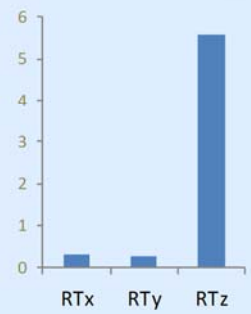
Difussion rate ?
0 Good

RT

RT(s)	125	250	500	1000	2000	4000	RTlow	RTmid	RThigh
Sabine	1.22	0.57	0.53	0.47	0.48	0.55	0.90	0.50	0.51
Eyring	1.16	0.51	0.46	0.40	0.42	0.49	0.83	0.43	0.45
Arau-P	1.92	1.06	0.79	0.70	0.62	0.65	1.49	0.75	0.64
EDT	1.59	0.87	0.66	0.58	0.51	0.54	1.23	0.62	0.53



RT ARAU-P DISTRIBUTION



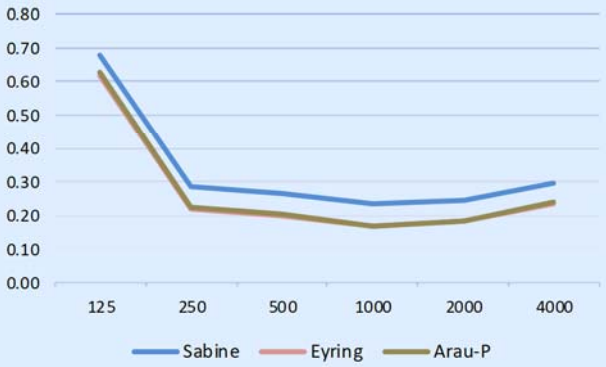
PROJECT PART POSTERIOR: PASSADÍS PL1 Opció 3 Date 24/03/26 Current date

Volume 136 m3
N 4 seats
Use Theatre

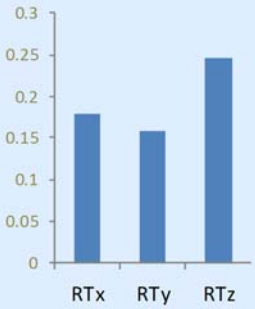
Difussion rate ?
0 Good

RT

RT(s)	125	250	500	1000	2000	4000	RTlow	RTmid	RThigh
Sabine	0.68	0.29	0.27	0.23	0.25	0.30	0.48	0.25	0.27
Eyring	0.62	0.22	0.20	0.17	0.18	0.24	0.42	0.18	0.21
Arau-P	0.63	0.22	0.20	0.17	0.18	0.24	0.43	0.19	0.21
EDT	0.61	0.22	0.20	0.16	0.18	0.23	0.41	0.18	0.20



RT ARAU-P DISTRIBUTION



PROJECT PART POSTERIOR: PASSADÍS PL1 Opció 3B Date 24/03/26 Current date

Volume 136 m3
N 4 seats
Use Theatre

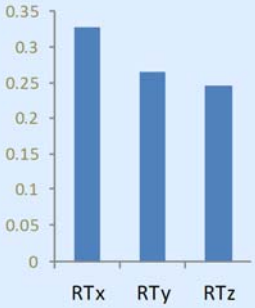
Difussion rate ?
0 Good

RT

RT(s)	125	250	500	1000	2000	4000	RTlow	RTmid	RThigh
Sabine	0.87	0.38	0.35	0.31	0.32	0.38	0.62	0.33	0.35
Eyring	0.81	0.32	0.29	0.25	0.26	0.33	0.56	0.27	0.29
Arau-P	0.81	0.32	0.29	0.25	0.26	0.33	0.56	0.27	0.29
EDT	0.80	0.31	0.29	0.24	0.26	0.32	0.56	0.26	0.29

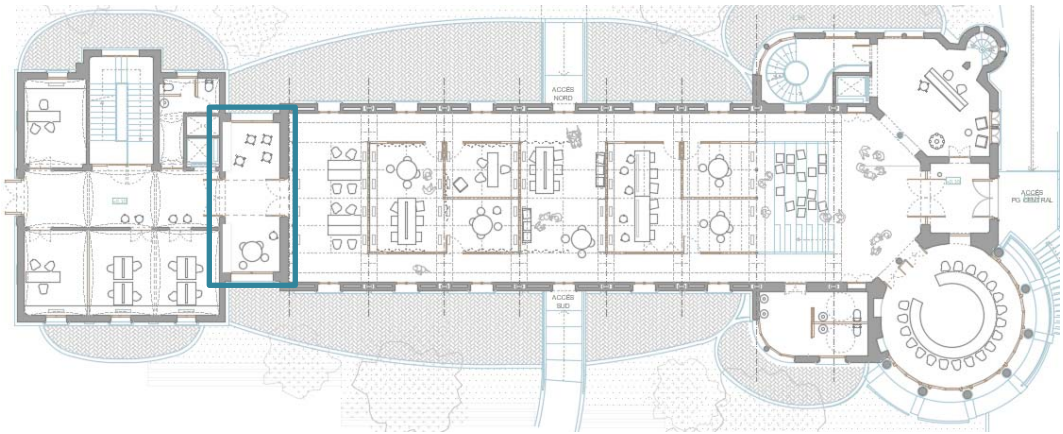


RT ARAU-P DISTRIBUTION



3. Cos Posterior. Espai doble alçada:

Planta Baixa



Característiques del espai:
Superfície terra (m^2): 23.37
Alçada màxima (m): 7.93
Volum (m^3): 182

Material absorbent tipus Acustix Diasen:

Material	125	250	500	1000	2000l	4000
Acoustix+ Diasen de >30 mm de gruix.	0.25	0.65	0.70	0.80	0.75	0.60

Taula resum de les diferents opcions calculades i els Tmid obtinguts:

Opció	Materials calculats Sostre	Parets	Terra	Superfície total m. abs. (m^2)	Tmid	Tmid òptim
1	- Rajola	- Rajola - Vidre	- Rajola	0.0	4.02	0.5
1b	- Mat. Absorbent	- Rajola - Vidre	- Rajola	23.0	1.23	
2	- Rajola	- Mat. Absorbent - Vidre	- Rajola	119.0	0.31	
2b	- Rajola	- Rajola fins a 2 m - Mat. Absorbent - Vidre	- Rajola	91.8	0.40	
3	- Mat. Absorbent	- Mat. Absorbent - Vidre	- Rajola	142.00	0.27	
3b	- Mat. Absorbent	- Rajola fins a 2 m - Mat. Absorbent - Vidre	- Rajola	114.8	0.32	

Conclusions: A priori, creiem que les millors opcions des del punt de vista acústic podrien ser la 2b i la 3b.

Fitxes de càlcul de temps de reverberació:

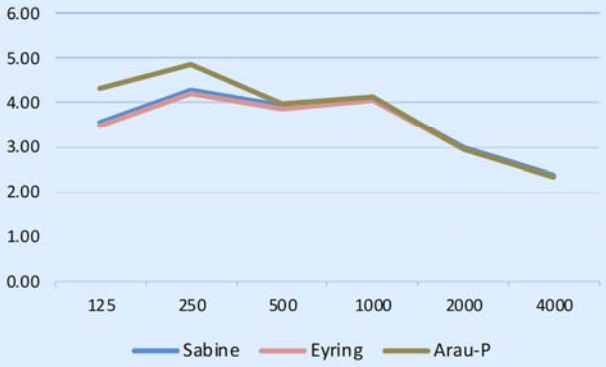
PROJECT PART POSTERIOR:Z DOBLE ALÇADA PLB Opció 1 Date 26-3-2026 Current date

Volume 182 m3
N 4 seats
Use Theatre

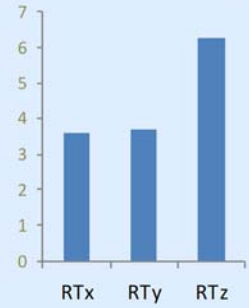
Difussion rate ?
0 Good

RT

RT(s)	125	250	500	1000	2000	4000	RTlow	RTmid	RThigh
Sabine	3.55	4.29	3.94	4.10	2.98	2.36	3.92	4.02	2.67
Eyring	3.49	4.22	3.87	4.04	2.93	2.33	3.85	3.95	2.63
Arau-P	4.33	4.86	3.99	4.12	2.95	2.34	4.59	4.05	2.65
EDT	4.20	4.72	3.87	4.00	2.87	2.27	4.46	3.94	2.57



RT ARAU-P DISTRIBUTION



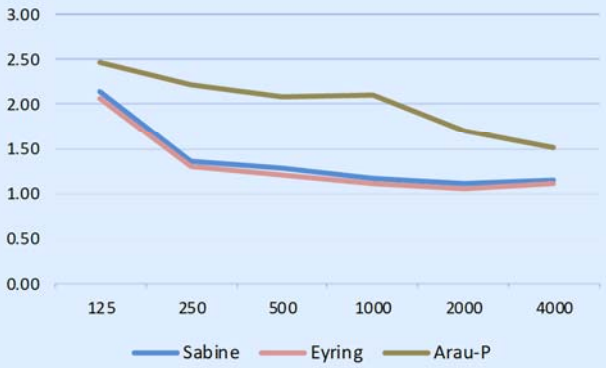
PROJECT PART POSTERIOR:Z DOBLE ALÇADA PLB Opció 1b Date 26-3-2026 Current date

Volume 182 m3
N 4 seats
Use Theatre

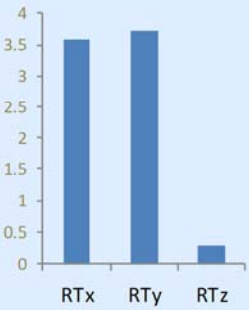
Difussion rate ?
0 Good

RT

RT(s)	125	250	500	1000	2000	4000	RTlow	RTmid	RThigh
Sabine	2.14	1.37	1.28	1.17	1.12	1.15	1.75	1.23	1.14
Eyring	2.07	1.30	1.21	1.11	1.06	1.11	1.68	1.16	1.08
Arau-P	2.47	2.23	2.09	2.11	1.71	1.52	2.35	2.10	1.61
EDT	2.11	1.90	1.78	1.80	1.46	1.30	2.01	1.79	1.38



RT ARAU-P DISTRIBUTION



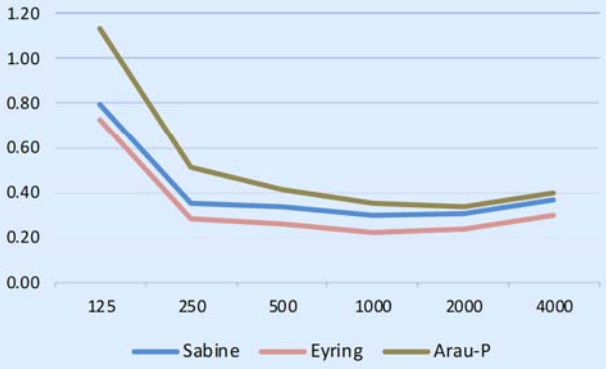
PROJECT PART POSTERIOR:Z DOBLE ALÇADA PLB Opció 2 Date 26-3-2026 Current date

Volume 182 m3
N 4 seats
Use Theatre

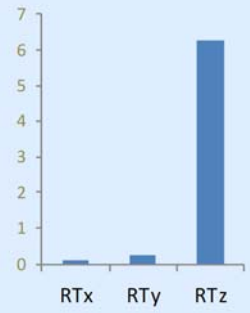
Difussion rate ?
0 Good

RT

RT(s)	125	250	500	1000	2000	4000	RTlow	RTmid	RThigh
Sabine	0.80	0.35	0.33	0.29	0.31	0.37	0.58	0.31	0.34
Eyring	0.73	0.28	0.26	0.22	0.24	0.30	0.51	0.24	0.27
Arau-P	1.13	0.51	0.41	0.35	0.34	0.39	0.82	0.38	0.37
EDT	0.92	0.42	0.34	0.29	0.27	0.32	0.67	0.31	0.30



RT ARAU-P DISTRIBUTION



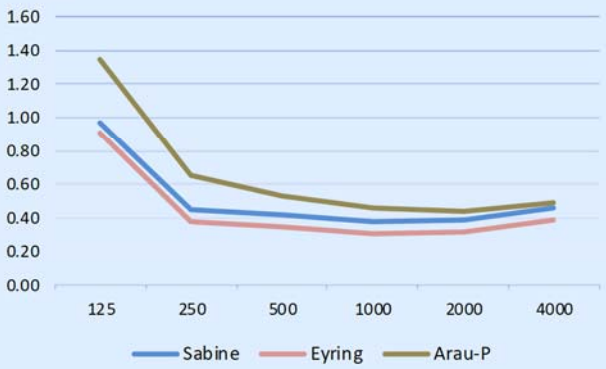
PROJECT PART POSTERIOR:Z DOBLE ALÇADA PLB Opció 2b Date 26-3-2026 Current date

Volume 182 m3
N 4 seats
Use Theatre

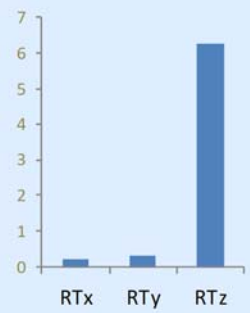
Difussion rate ?
0 Good

RT

RT(s)	125	250	500	1000	2000	4000	RTlow	RTmid	RThigh
Sabine	0.97	0.45	0.42	0.37	0.39	0.45	0.71	0.40	0.42
Eyring	0.90	0.38	0.35	0.30	0.32	0.39	0.64	0.33	0.36
Arau-P	1.34	0.66	0.53	0.46	0.44	0.49	1.00	0.50	0.46
EDT	1.12	0.55	0.44	0.39	0.36	0.41	0.83	0.41	0.39



RT ARAU-P DISTRIBUTION



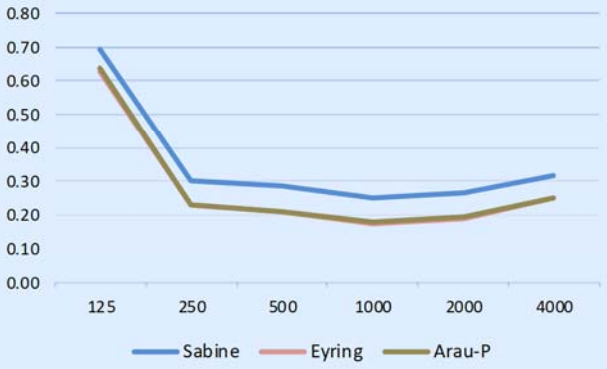
PROJECT PART POSTERIOR:Z DOBLE ALÇADA PLB Opció 3 Date 26-3-2026 Current date

Volume 182 m3
N 4 seats
Use Theatre

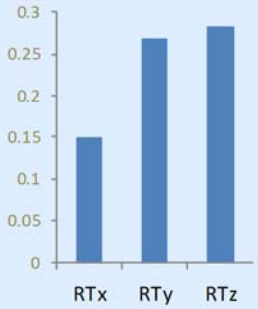
Difussion rate ?
0 Good

RT

RT(s)	125	250	500	1000	2000	4000	RTlow	RTmid	RThigh
Sabine	0.70	0.30	0.28	0.25	0.26	0.32	0.50	0.27	0.29
Eyring	0.63	0.23	0.21	0.17	0.19	0.25	0.43	0.19	0.22
Arau-P	0.64	0.23	0.21	0.18	0.19	0.25	0.43	0.19	0.22
EDT	0.61	0.22	0.20	0.17	0.18	0.24	0.41	0.18	0.21



RT ARAU-P DISTRIBUTION



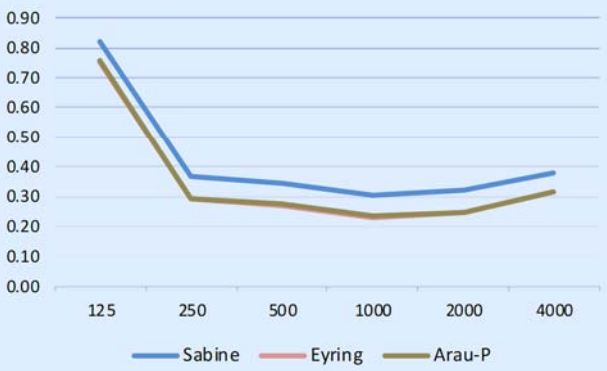
PROJECT PART POSTERIOR:Z DOBLE ALÇADA PLB Opció 3b Date 26-3-2026 Current date

Volume 182 m3
N 4 seats
Use Theatre

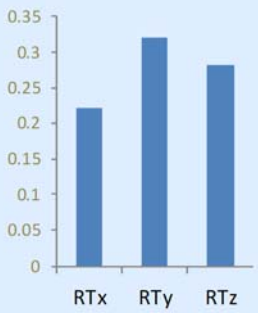
Difussion rate ?
0 Good

RT

RT(s)	125	250	500	1000	2000	4000	RTlow	RTmid	RThigh
Sabine	0.82	0.37	0.34	0.30	0.32	0.38	0.59	0.32	0.35
Eyring	0.75	0.29	0.27	0.23	0.25	0.31	0.52	0.25	0.28
Arau-P	0.76	0.30	0.27	0.23	0.25	0.32	0.53	0.25	0.28
EDT	0.74	0.29	0.27	0.23	0.24	0.31	0.51	0.25	0.27

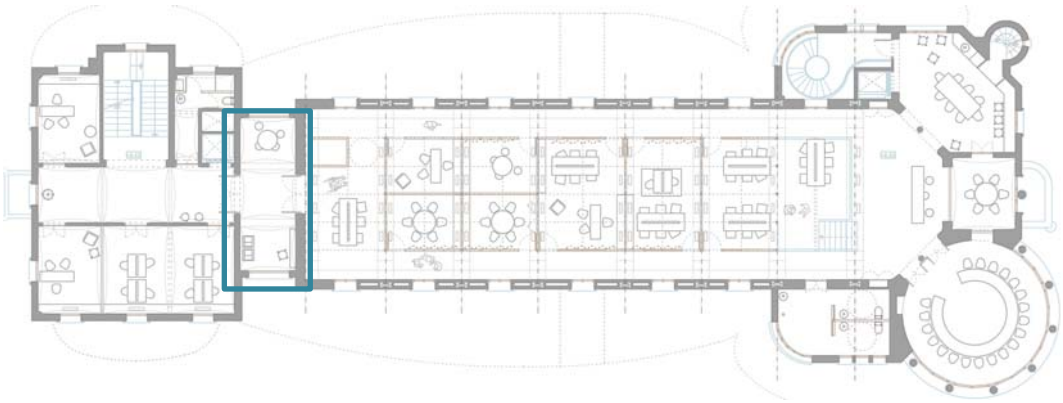


RT ARAU-P DISTRIBUTION



4. Cos Posterior. Espai obert planta baixa:

Planta 1



Característiques del espai:
Superfície terra (m^2): 23.45
Alçada màxima (m): 4.64
Volum (m^3): 108.00

Material absorbent tipus Acustix Diasen:

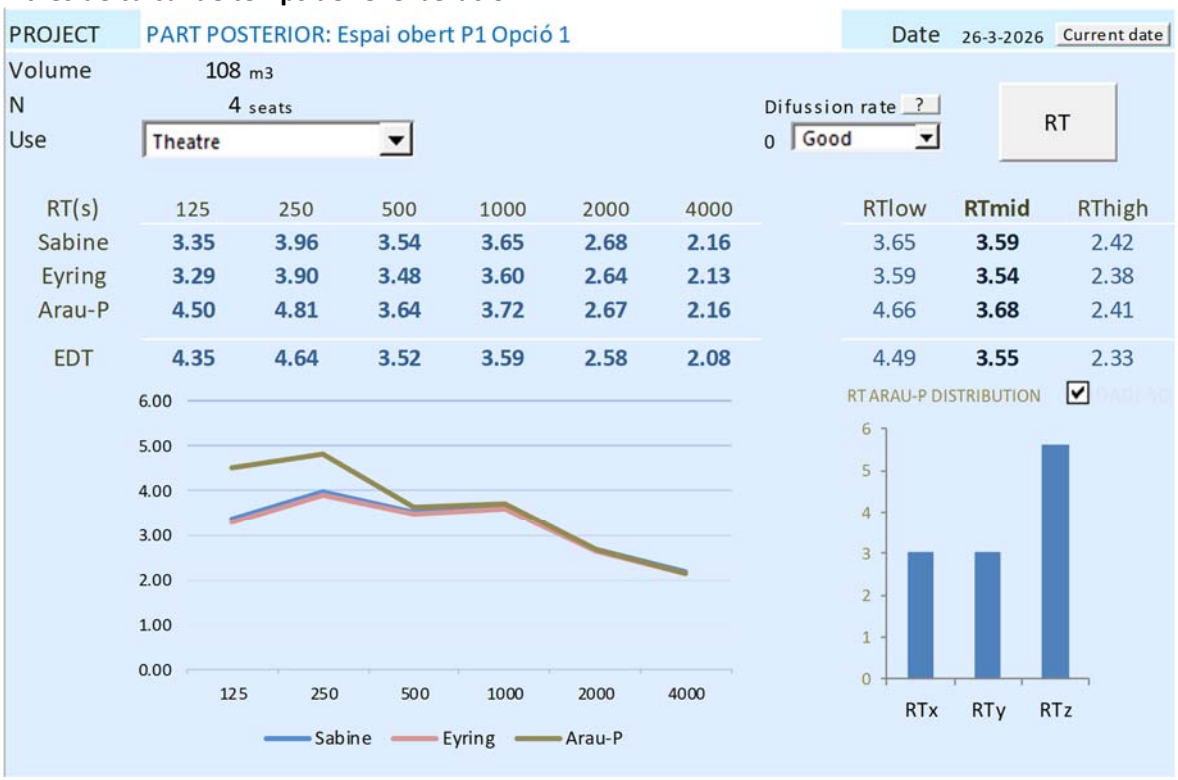
Material	125	250	500	1000	2000l	4000
Acoustix+ Diasen de >30 mm de gruix.	0.25	0.65	0.70	0.80	0.75	0.60

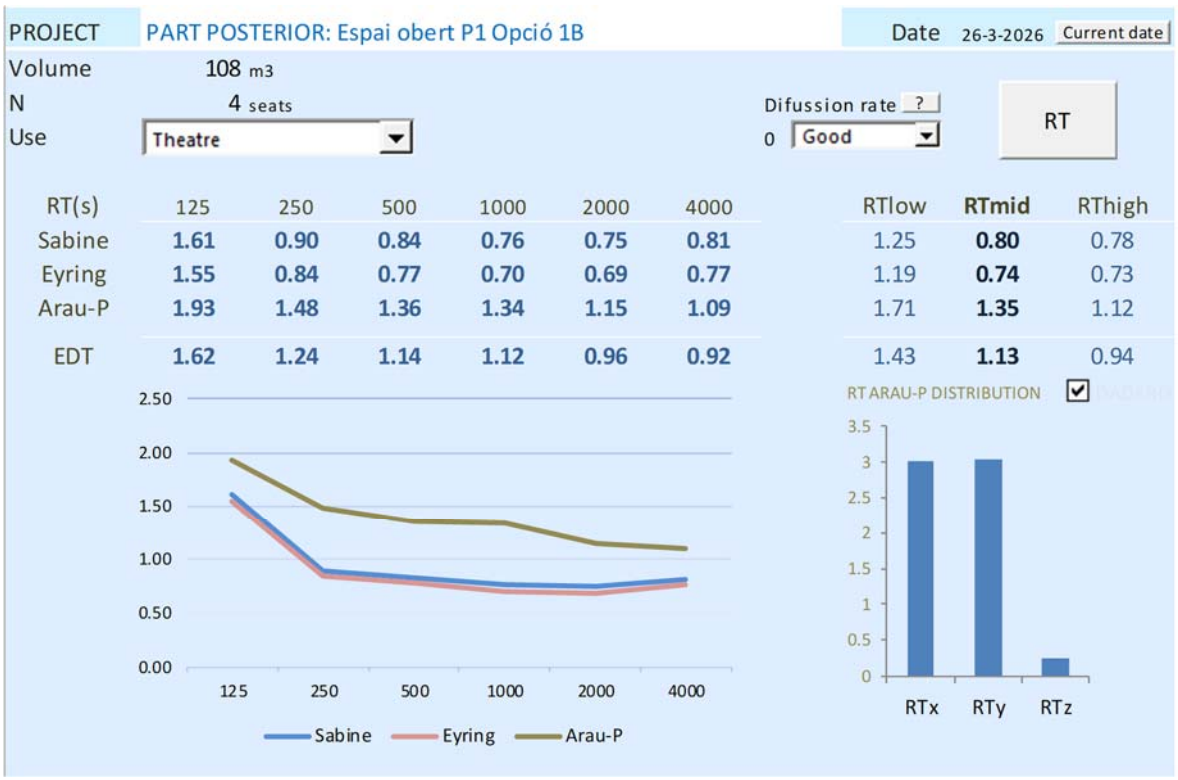
Taula resum de les diferents opcions calculades i els Tmid obtinguts:

Opció	Materials calculats Sostre	Parets	Terra	Superfície total m. abs. (m^2)	Tmid	Tmid òptim
1	- Rajola	- Rajola - Vidre	- Rajola	0.0	3.59	0.5
1b	- Mat. Absorbent	- Rajola - Vidre	- Rajola	23.5	0.8	
2	- Rajola	- Mat. Absorbent - Vidre	- Rajola	66.4	0.33	
2b	- Rajola	- Rajola fins a 2 m - Mat. Absorbent - Vidre	- Rajola	38.8	0.53	
3	- Mat. Absorbent	- Mat. Absorbent - Vidre	- Rajola	89.9	0.25	
3b	- Mat. Absorbent	- Rajola fins a 2 m - Mat. Absorbent - Vidre	- Rajola	62.3	0.35	

Conclusions: Conclusions: A priori, creiem que les millors opcions des del punt de vista acústic podrien ser la 2b i la 3b.

Fitxes de càlcul de temps de reverberació:





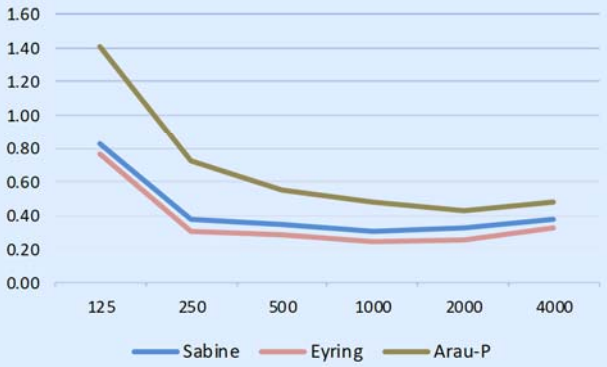
PROJECT PART POSTERIOR: Espai obert P1 Opció 2 Date 26-3-2026 Current date

Volume 108 m3
N 4 seats
Use Theatre

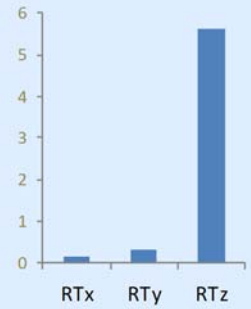
Difussion rate ?
0 Good

RT

RT(s)	125	250	500	1000	2000	4000	RTlow	RTmid	RThigh
Sabine	0.83	0.37	0.35	0.31	0.32	0.38	0.60	0.33	0.35
Eyring	0.77	0.31	0.29	0.24	0.26	0.32	0.54	0.27	0.29
Arau-P	1.41	0.72	0.55	0.47	0.43	0.48	1.07	0.51	0.45
EDT	1.12	0.58	0.44	0.38	0.34	0.38	0.85	0.41	0.36



RT ARAU-P DISTRIBUTION



PROJECT PART POSTERIOR: Espai obert P1 Opció2B Date 26-3-2026 Current date

Volume 108 m3
N 4 seats
Use Theatre

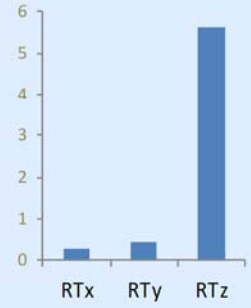
Difussion rate ?
0 Good

RT

RT(s)	125	250	500	1000	2000	4000	RTlow	RTmid	RThigh
Sabine	1.20	0.60	0.56	0.50	0.51	0.58	0.90	0.53	0.54
Eyring	1.14	0.54	0.50	0.44	0.45	0.53	0.84	0.47	0.49
Arau-P	1.88	1.09	0.83	0.75	0.66	0.69	1.48	0.79	0.67
EDT	1.57	0.91	0.69	0.62	0.55	0.57	1.24	0.66	0.56



RT ARAU-P DISTRIBUTION



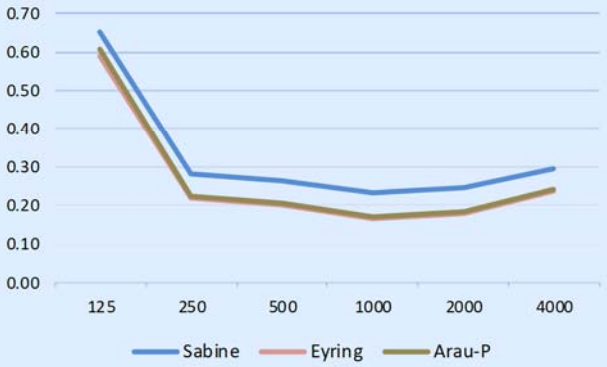
PROJECT PART POSTERIOR: Espai obert P1 Opció3 Date 26-3-2026 Current date

Volume 108 m3
N 4 seats
Use Theatre

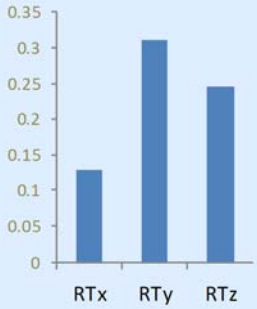
Difussion rate ?
0 Good

RT

RT(s)	125	250	500	1000	2000	4000	RTlow	RTmid	RThigh
Sabine	0.65	0.28	0.26	0.23	0.25	0.29	0.47	0.25	0.27
Eyring	0.59	0.22	0.20	0.17	0.18	0.24	0.40	0.18	0.21
Arau-P	0.61	0.22	0.20	0.17	0.18	0.24	0.41	0.19	0.21
EDT	0.57	0.21	0.19	0.16	0.17	0.23	0.39	0.18	0.20



RT ARAU-P DISTRIBUTION



PROJECT PART POSTERIOR: Espai obert P1 Opció3B Date 26-3-2026 Current date

Volume 108 m3
N 4 seats
Use Theatre

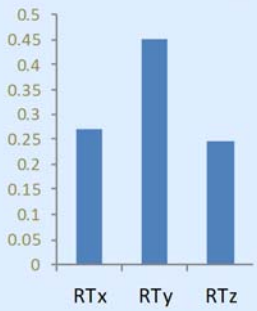
Difussion rate ?
0 Good

RT

RT(s)	125	250	500	1000	2000	4000	RTlow	RTmid	RThigh
Sabine	0.87	0.40	0.37	0.33	0.34	0.40	0.63	0.35	0.37
Eyring	0.81	0.33	0.31	0.26	0.28	0.34	0.57	0.28	0.31
Arau-P	0.81	0.33	0.31	0.27	0.28	0.35	0.57	0.29	0.32
EDT	0.78	0.32	0.30	0.26	0.27	0.34	0.55	0.28	0.30

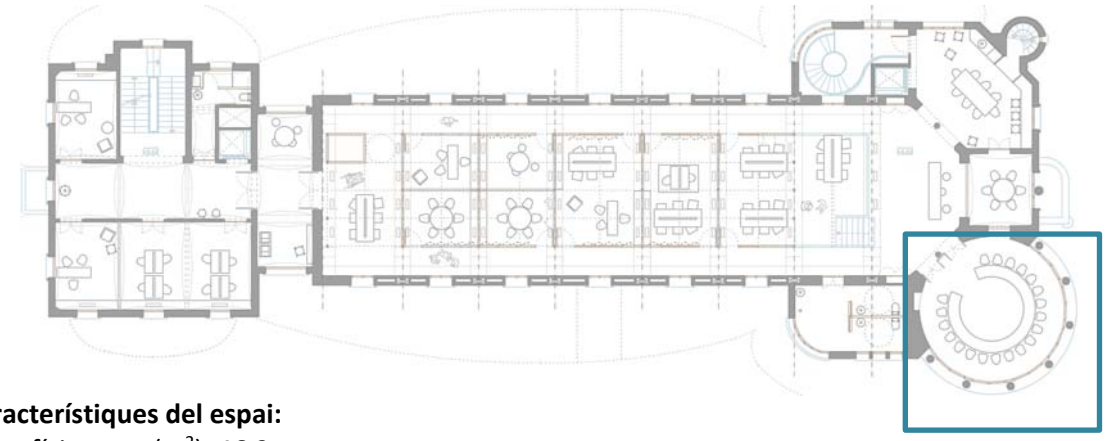


RT ARAU-P DISTRIBUTION



5. Cos posterior. Torre:

Planta 01



Característiques del espai:
Superfície terra (m^2): 46.2
Alçada màxima (m): 11.54
Volum (m^3): 478.5

Material absorbent tipus Acustix Diasen:

Material	125	250	500	1000	2000l	4000
Acoustix+ Diasen de >30 mm de gruix.	0.25	0.65	0.70	0.80	0.75	0.60

Taula resum de les diferents opcions calculades i els Tmid obtinguts:

Opció	Materials calculats Sostre	Parets	Terra	Superfície total m. abs. (m^2)	Tmid	Tmid òptim
1	- Rajola	- Rajola - Vidre	- Rajola	0.0	8.15	0.62
1b	- Mat. Absorbent	- Rajola - Vidre	- Rajola	84.0	1.10	
2	- Rajola	- Mat. Absorbent - Vidre	- Rajola	94.5	0.99	
2b	- Rajola	- Rajola fins a 2 m - Mat. Absorbent - Vidre	- Rajola	83.2	1.14	
3	- Mat. Absorbent	- Mat. Absorbent - Vidre	- Rajola	178.5	0.56	
3b	- Mat. Absorbent	- Rajola fins a 2 m - Mat. Absorbent - Vidre	- Rajola	164.2	0.60	

Conclusions: A priori, creiem que les millors opcions des del punt de vista acústic podrien ser la 3 i la 3b. Les opcions amb el sostre sense absorció no són aconsellables des del punt de vista acústic.

Fitxes de càlcul de temps de reverberació:

PROJECT PART ANTERIOR:TORRE P1. Opció 1 Date 24/03/26 Current date

Volume 478.53 m3

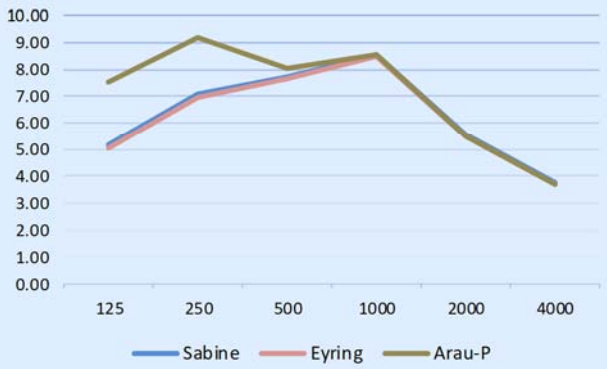
N 4 seats

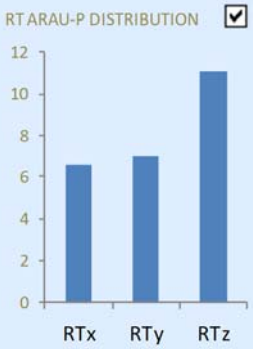
Use Theatre

Difussion rate ? 0 Good

RT

RT(s)	125	250	500	1000	2000	4000	RTlow	RTmid	RThigh
Sabine	5.14	7.10	7.75	8.55	5.54	3.73	6.12	8.15	4.64
Eyring	5.02	6.98	7.63	8.46	5.47	3.70	6.00	8.04	4.59
Arau-P	7.49	9.19	8.00	8.57	5.48	3.70	8.34	8.29	4.59
EDT									





PROJECT PART ANTERIOR:TORRE P1. Opció 1B Date 24/03/26 Current date

Volume 478.53 m3

N 4 seats

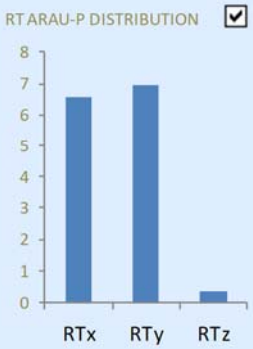
Use Theatre

Difussion rate ? 0 Good

RT

RT(s)	125	250	500	1000	2000	4000	RTlow	RTmid	RThigh
Sabine	2.20	1.20	1.15	1.04	1.04	1.13	1.70	1.10	1.08
Eyring	2.07	1.07	1.03	0.91	0.92	1.04	1.57	0.97	0.98
Arau-P	2.23	1.74	1.96	2.02	1.70	1.54	1.98	1.99	1.62
EDT	1.77	1.38	1.55	1.61	1.35	1.22	1.58	1.58	1.29





PROJECT PART ANTERIOR:TORRE P1. Opció 2 Date 24/03/26 Current date

Volume 478.53 m3

N 4 seats

Use Theatre

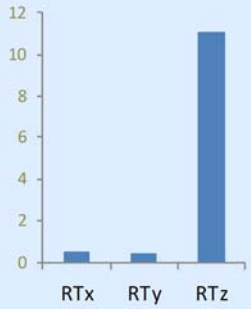
Difussion rate ? 0 Good

RT

RT(s)	125	250	500	1000	2000	4000	RTlow	RTmid	RThigh
Sabine	2.05	1.09	1.04	0.94	0.95	1.04	1.57	0.99	0.99
Eyring	1.93	0.96	0.91	0.81	0.83	0.94	1.44	0.86	0.88
Arau-P	4.08	2.56	1.86	1.64	1.34	1.25	3.32	1.75	1.30
EDT	3.30	2.07	1.51	1.33	1.08	1.02	2.69	1.42	1.05



RT ARAU-P DISTRIBUTION



PROJECT PART ANTERIOR:TORRE P1. Opció 2B Date 24/03/26 Current date

Volume 478.53 m3

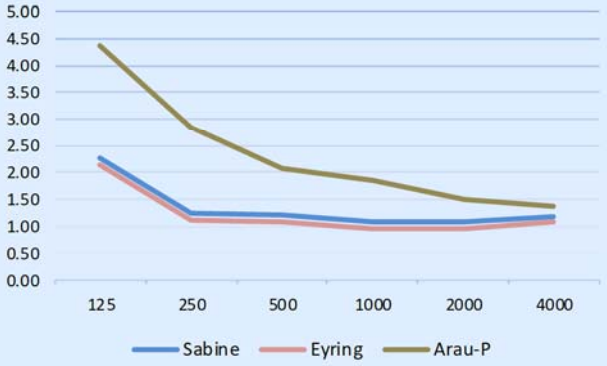
N 4 seats

Use Theatre

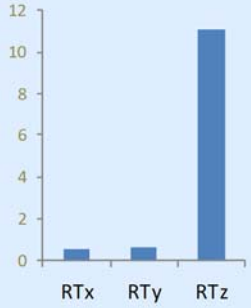
Difussion rate ? 0 Good

RT

RT(s)	125	250	500	1000	2000	4000	RTlow	RTmid	RThigh
Sabine	2.26	1.25	1.20	1.08	1.08	1.17	1.75	1.14	1.12
Eyring	2.13	1.12	1.07	0.96	0.96	1.08	1.62	1.01	1.02
Arau-P	4.36	2.84	2.08	1.84	1.49	1.38	3.60	1.96	1.43
EDT	3.58	2.33	1.71	1.51	1.22	1.13	2.96	1.61	1.18



RT ARAU-P DISTRIBUTION



PROJECT PART ANTERIOR:TORRE P1. Opció 3 Date 24/03/26 Current date

Volume 478.53 m3

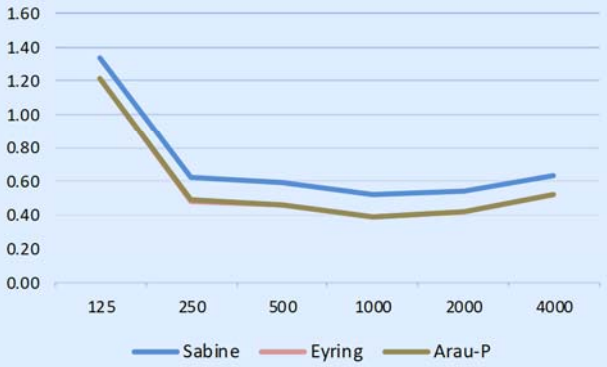
N 4 seats

Use Theatre

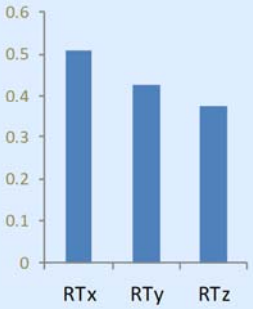
Difussion rate ? 0 Good

RT

RT(s)	125	250	500	1000	2000	4000	RTlow	RTmid	RThigh
Sabine	1.34	0.62	0.59	0.52	0.54	0.63	0.98	0.56	0.59
Eyring	1.21	0.48	0.45	0.39	0.41	0.52	0.85	0.42	0.47
Arau-P	1.22	0.48	0.46	0.39	0.41	0.52	0.85	0.42	0.47
EDT	1.19	0.47	0.45	0.38	0.41	0.51	0.83	0.41	0.46



RT ARAU-P DISTRIBUTION



PROJECT PART ANTERIOR:TORRE P1. Opció 3B Date 24/03/26 Current date

Volume 478.53 m3

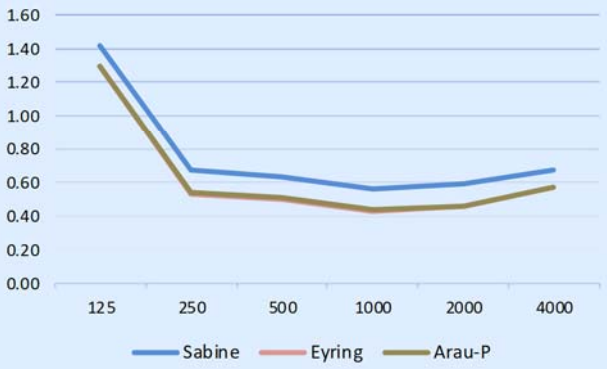
N 4 seats

Use Theatre

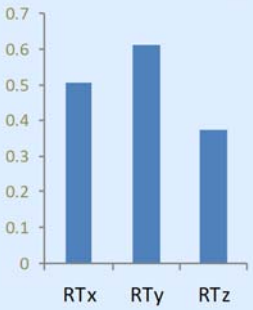
Difussion rate ? 0 Good

RT

RT(s)	125	250	500	1000	2000	4000	RTlow	RTmid	RThigh
Sabine	1.42	0.67	0.64	0.57	0.59	0.68	1.05	0.60	0.63
Eyring	1.29	0.53	0.50	0.43	0.46	0.57	0.91	0.47	0.51
Arau-P	1.30	0.54	0.51	0.44	0.46	0.57	0.92	0.47	0.52
EDT	1.25	0.52	0.49	0.42	0.45	0.55	0.89	0.45	0.50



RT ARAU-P DISTRIBUTION



13 d'abril 2026

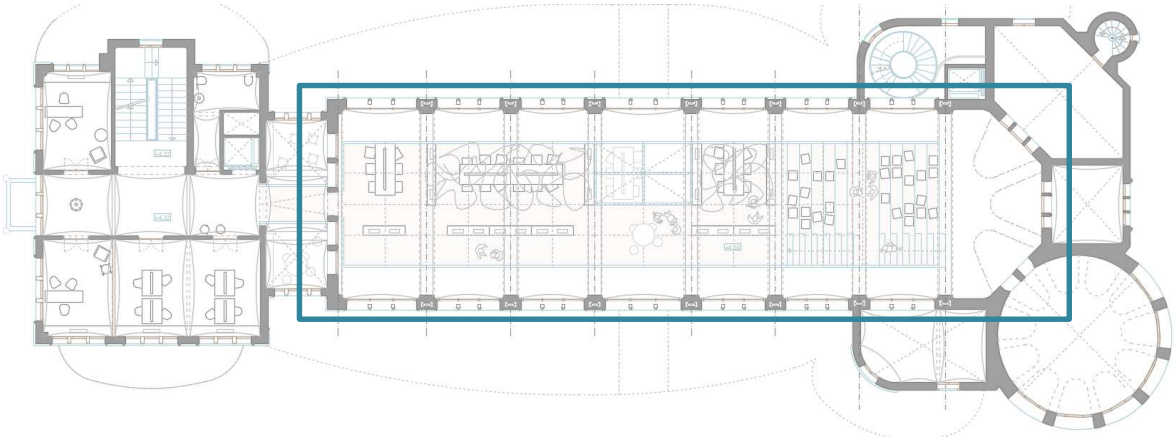
Càlcul de Temps de Reverberació dels espais del cos central:

A continuació es presenten uns primers càlculs de temps de reverberació dels espais del cos central del Pavelló Montserrat de l'Hospital de Sant Pau.

S'estudien diferents opcions de distribució de materials d'absorció de l'espai obert a l'altell de planta baixa i a l'altell de planta 1a.

1. Cos Central. P0 i Altell:

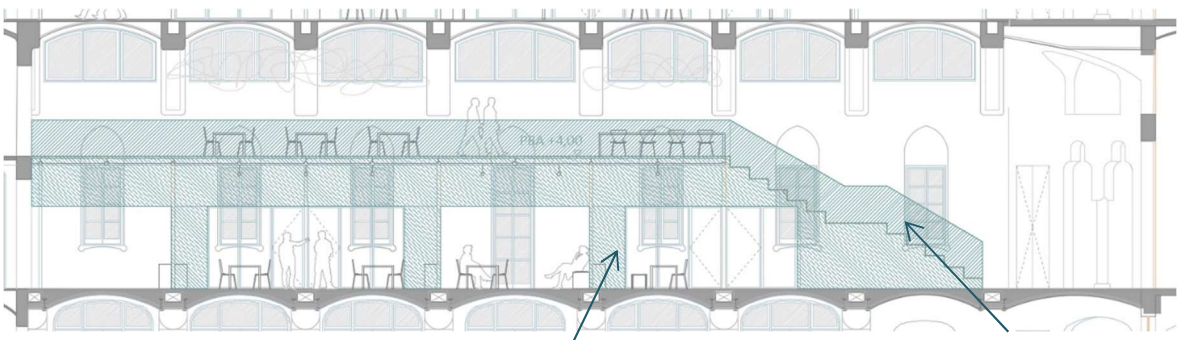
Planta 0



Característiques de l'espai:
Superfície terra (m^2): 295
Alçada màxima (m): 8.02
Volum (m^3): 1700.00

Material absorbent tipus utilitzats en la simulació:

Material	125	250	500	1000	2000l	4000
Material tipus rastrellat utilitzat	0.06	0.21	0.54	0.81	0.52	0.31



Absorció a les parets de sota la zona de l'altell tipus rastrellat o fusta perforada

Absorció les baranes tipus rastrellat o fusta perforada a les baranes.

Taula resum de les diferents opcions calculades i els Tmid obtinguts:

Opció	Materials calculats			Superf. mat. abs. (m^2)	Tmid	Tmid òptim
	Sostre	Parets	Terra			
1	- Rajola	- Rajola. - Vidre. - Enlluït. - Baranes de material reflectant. - Sense mobiliari.	-Paviment continuo	0.0	5.72	1.30
2	- Rajola	- Rajola. - Vidre. - **Material absorbent sota tarima** - Baranes de material reflectant. - Sense mobiliari.	-Paviment continuo	100	2.53	
3	- Rajola	- Rajola. - Vidre. - **Material absorbent sota tarima** - Baranes de material reflectant. **- Amb mobiliari amb material absorbent.**	-Paviment continuo	100 + 24	2.21	
4	- Rajola	- Rajola. - Vidre. - **Material absorbent a sota tarima** **- Baranes de material absorbent.** - Sense mobiliari.	-Paviment continuo	100 + 53.8	1.91	
5	- Rajola	- Rajola. - Vidre. - **Material absorbent sota tarima** - Baranes de material reflectant. - Sense mobiliari. **- Amb panells al sostre fono absorbents**	-Paviment continuo	100 + 40	1.98	
6	- Rajola	- Rajola. - Vidre. - **Material absorbent sota tarima** **- Baranes de material absorbent.** **- Mobiliari amb material absorbent** **- Amb panells al sostre fono absorbents**	-Paviment continuo	100 + 24+53.8+40	1.45	

Fitxes de càlcul de temps de reverberació:

OPCIÓ 01



OPCIÓ 02



OPCIÓ 03



OPCIÓ 04



OPCIÓ 05

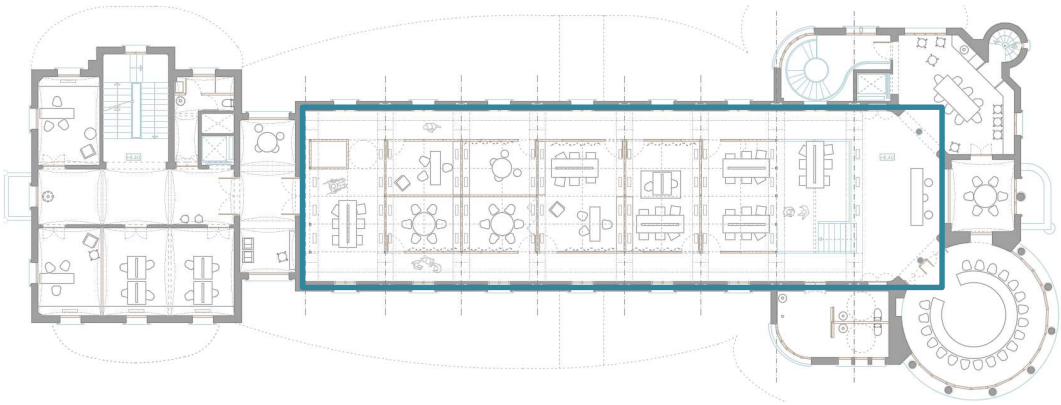


OPCIÓ 06



2. Cos Central. P1 i Altell:

Planta 1

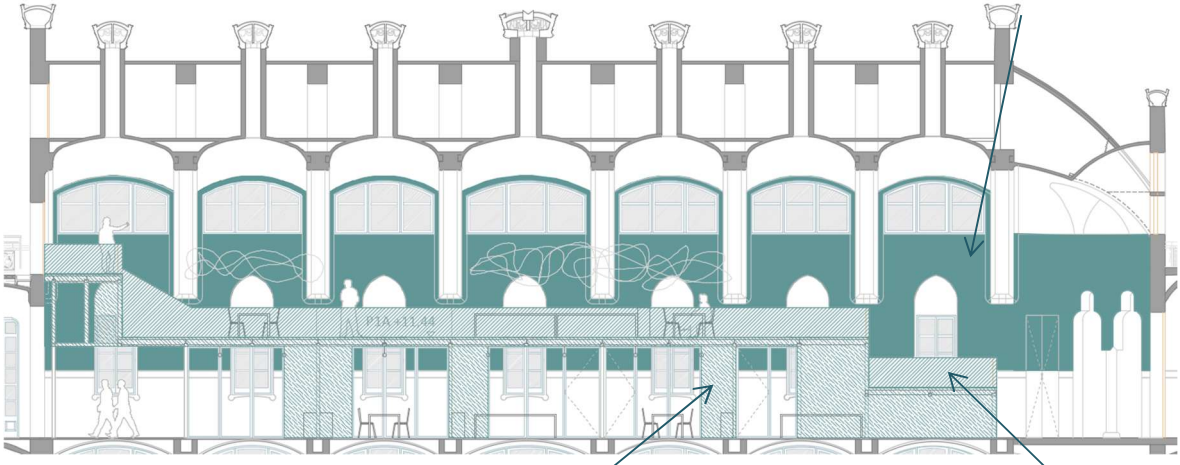


Característiques de l'espai:
Superfície terra (m^2): 295
Alçada màxima (m): 9.12
Volum (m^3): 1950.00

Material absorbent tipus utilitzats en la simulació:

Material	125	250	500	1000	2000l	4000
Acoustix+ Diasen de >30 mm de gruix.	0.25	0.65	0.70	0.80	0.75	0.60
Material tipus rastrellat	0.06	0.21	0.54	0.81	0.52	0.31

Absorció a les parets tipus Acoustix Diasen a partir d'un sòcol de 2.04 m



Absorció a les parets de sota la zona de l'altell tipus rastrellat o fusta perforada

Absorció les baranes tipus rastrellat o fusta perforada a les baranes.

Taula resum de les diferents opcions calculades i els Tmid obtinguts:

Opció	Materials calculats			Superf. mat. abs. (m^2)	Tmid	Tmid òptim
	Sostre	Parets	Terra			
1	- Rajola	- Rajola. - Vidre.. - Enlluït. - Baranes de material reflectant. - Sense mobiliari.	-Paviment continuo	0.0	7.26	1.30
2	- Rajola	**- Mat. Absorbent tipus Diathonite.** - Rajola. - Vidre. - Baranes de material reflectant. - Sense mobiliari.	-Paviment continuo	200	1.71	
3	- Rajola	**- Mat. Absorbent tipus Diathonite.** - Rajola. - Vidre. - Baranes de material reflectant. **- Amb mobiliari amb material absorbent.**	-Paviment continuo	200 + 23	1.58	
4		**- Mat. Absorbent tipus Diathonite.** - Rajola. - Vidre. **- Zones sota altell absorbents** - Baranes de material reflectant. - Sense mobiliari.	-Paviment continuo	200 + 83.7	1.34	
5	- Rajola	**- Mat. Absorbent tipus Diathonite.** - Rajola. - Vidre. **- Zones sota altell absorbents** **- Baranes de material absorbent.** - Sense mobiliari.	-Paviment continuo	200 + 165	1.10	
6	- Rajola	- **Mat. Absorbent tipus Diathonite.** - Rajola. - Vidre. **- Baranes de material absorbent.** **- Amb mobiliari amb material absorbent.**	-Paviment continuo	200 + 165 +23	1.04	

Fitxes de càlcul de temps de reverberació:

OPCIÓ 01



OPCIÓ 02



OPCIÓ 03

WSAS - RT

Sabine | Eyring | Arau-P | Surfaces | Materilas | Air Abs | Clear All

PROJECT: PART CENTRAL P01: PARETS I MOBILIARI — Date: 8-4-2026 (Current date)

Volume: 2000 m3

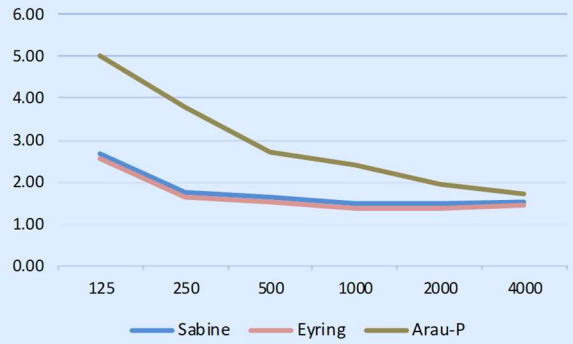
N: 4 seats

Use: Theatre

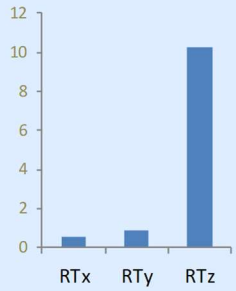
Difussion rate ? 0 Good

RT

RT(s)	125	250	500	1000	2000	4000	RTlow	RTmid	RThigh
Sabine	2.67	1.75	1.66	1.49	1.48	1.53	2.21	1.58	1.51
Eyring	2.55	1.63	1.54	1.38	1.38	1.46	2.09	1.46	1.42
Arau-P	5.00	3.77	2.70	2.42	1.94	1.73	4.39	2.56	1.83
EDT	4.26	3.22	2.30	2.07	1.65	1.48	3.74	2.18	1.56



RT ARAU-P DISTRIBUTION



OPCIÓ 04

WSAS - RT

Sabine | Eyring | Arau-P | Surfaces | Materilas | Air Abs | Clear All

PROJECT: PART CENTRAL P01: PARETS I PARETS SOTA ALTELL — Date: 4-8-2026 (Current date)

Volume: 2000 m3

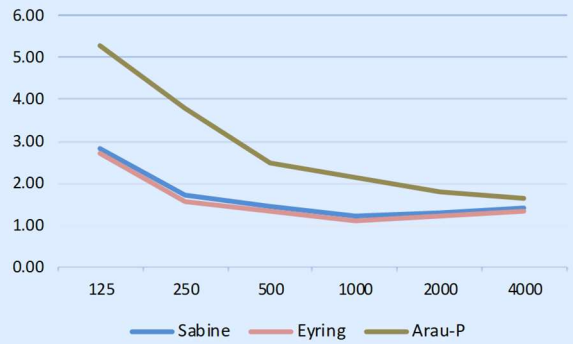
N: 4 seats

Use: Theatre

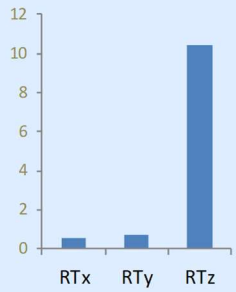
Difussion rate ? 0 Good

RT

RT(s)	125	250	500	1000	2000	4000	RTlow	RTmid	RThigh
Sabine	2.85	1.70	1.45	1.23	1.31	1.42	2.27	1.34	1.37
Eyring	2.73	1.58	1.33	1.12	1.21	1.35	2.15	1.23	1.28
Arau-P	5.29	3.77	2.50	2.14	1.79	1.64	4.53	2.32	1.72
EDT	4.46	3.18	2.10	1.81	1.50	1.38	3.82	1.95	1.44



RT ARAU-P DISTRIBUTION



OPCIÓ 05

WSAS - RT

Sabine | Eyring | Arau-P | Surfaces | Materilas | Air Abs | Clear All

PROJECT PART CENTRAL P01: PARETS+PARETS SOTA ALTELL+BARANES Date 4-8-2026 Current date

Volume 2000 m3

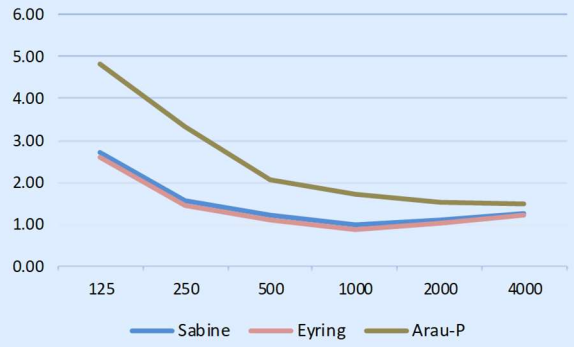
N 4 seats

Use Theatre

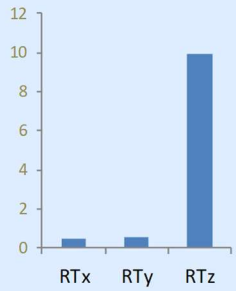
Difussion rate ? 0 Good

RT

RT(s)	125	250	500	1000	2000	4000	RTlow	RTmid	RThigh
Sabine	2.73	1.56	1.21	0.99	1.12	1.28	2.15	1.10	1.20
Eyring	2.62	1.45	1.10	0.87	1.02	1.20	2.03	0.99	1.11
Arau-P	4.83	3.31	2.08	1.72	1.53	1.49	4.07	1.90	1.51
EDT	4.06	2.78	1.74	1.44	1.28	1.25	3.42	1.59	1.27



RT ARAU-P DISTRIBUTION



OPCIÓ 06

WSAS - RT

Sabine | Eyring | Arau-P | Surfaces | Materilas | Air Abs | Clear All

PROJECT PART CENTRAL P01: PARETS+SOTA ALTELL+BARANES+MOBLES Date 8-4-2026 Current date

Volume 2000 m3

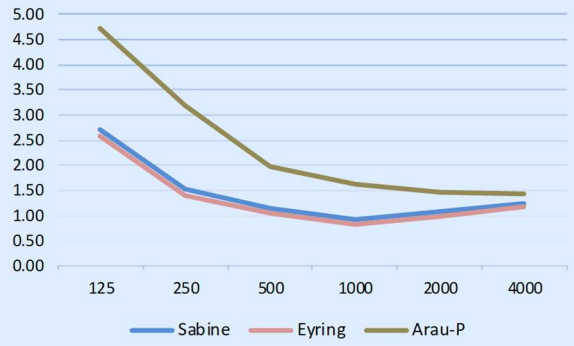
N 4 seats

Use Theatre

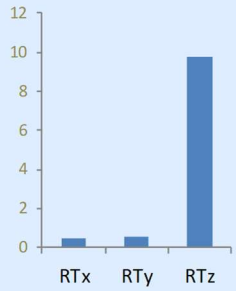
Difussion rate ? 0 Good

RT

RT(s)	125	250	500	1000	2000	4000	RTlow	RTmid	RThigh
Sabine	2.70	1.53	1.16	0.93	1.07	1.24	2.11	1.04	1.16
Eyring	2.59	1.41	1.05	0.82	0.97	1.17	2.00	0.93	1.07
Arau-P	4.72	3.19	1.98	1.62	1.47	1.44	3.95	1.80	1.46
EDT	3.96	2.68	1.66	1.36	1.23	1.21	3.32	1.51	1.22



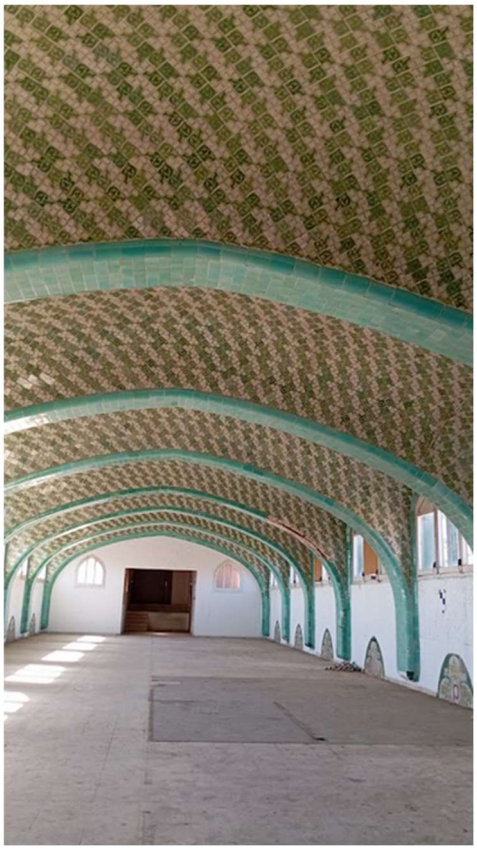
RT ARAU-P DISTRIBUTION



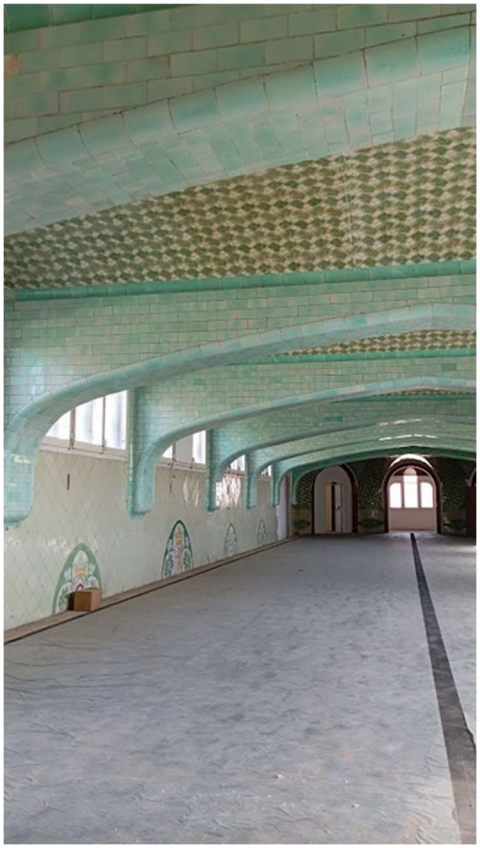
ESTUDI FOCALITZACIONS SOSTRE

En les visites in situ a l'espai del cos central del Pavelló se'ns ha fet notar de les focalitzacions sonores provocades per les voltes del sostre. Aquestes focalitzacions s'aprecien a sota dels arcs en la zona de l'altell de Planta 1. En la zona altell de Planta Baixa no s'observen.

P1 Altell

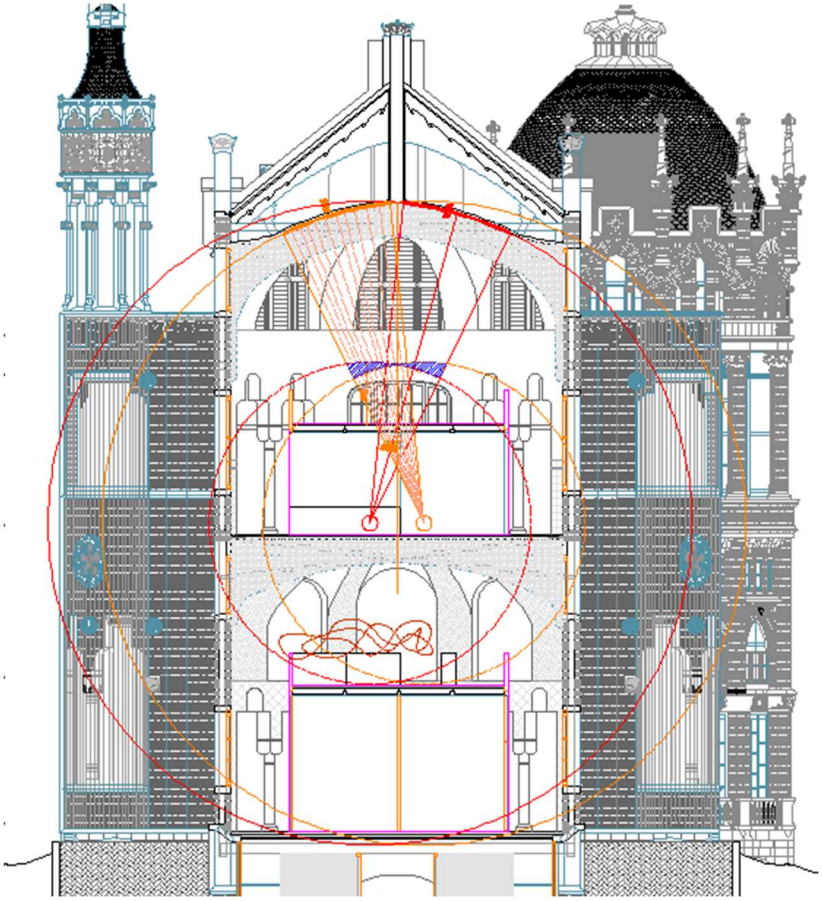


PB Altell

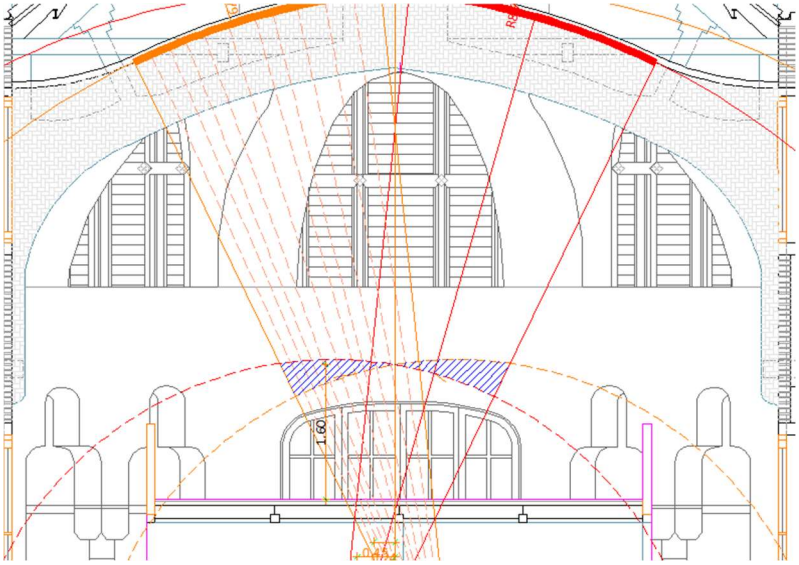


A partir d'aquesta evidencia, fem un estudi de la geometria de les voltes.

P1

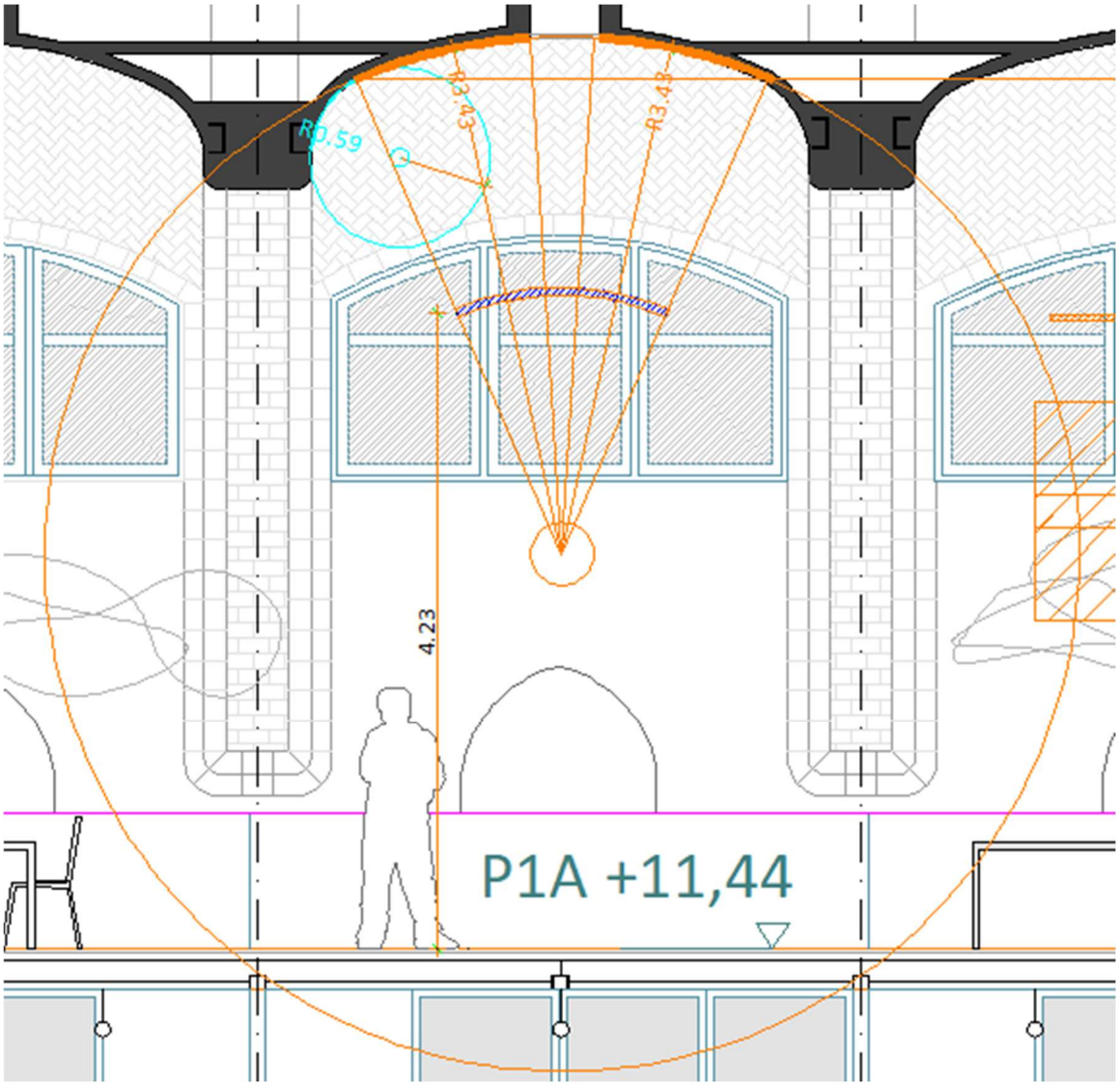


En l'eix TRANSVERSAL, les voltes tenen un radi de curvatura de 8.79 metres. Els punts focals d'aquestes superfícies les ubiquem a una alçada d'uns 1.6m de la cota de l'altell, fent molt notable i perjudicial el seu efecte per estar a una cota auditiva. Cada costat de la volta té un centre de curvatura diferent i per tant les zones de focalització estan també desplaçades. És marca amb ombrejat blau una aproximació de la zona de més influència d'aquesta focalització



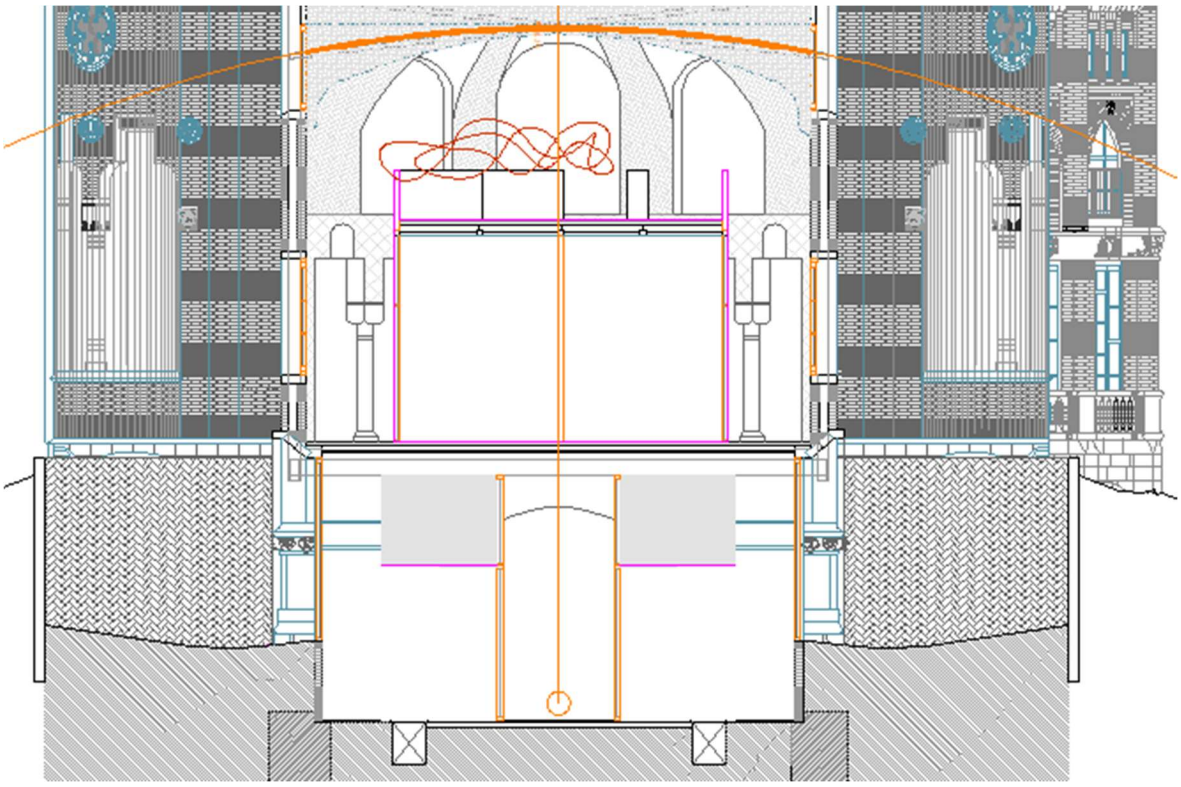
En l'eix LONGITUDINAL, el radi de curvatura de la zona central es de 3.43 metres i per tant la zona de focalització es troba a una cota de 4.23 m per sobre l'Altell. Al estar per sobre el nivell auditiu, aquesta focalització no és perjudicial sino que esdevé un punt difusiu i per tant no és perjudicial.

Als extrems laterals de la volta tenen un radi de curvatura molt més petit i per tant encara s'allunya més la focalització de la percepció auditiva

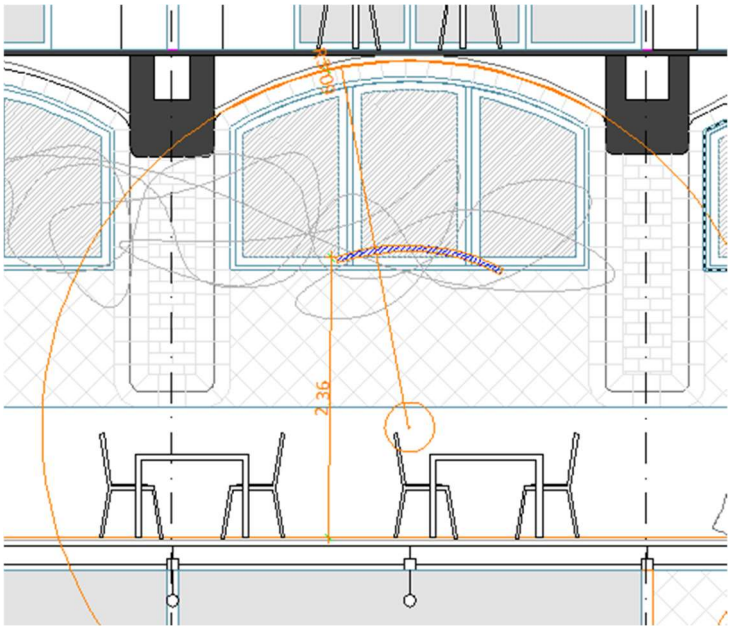


PB

En secció TRANSVERSAL, hem aproximat la curvatura a un radi de 24.29 metres i per tant la zona de possibles focalitzacions és situaria fora de la nau central.



En TRANSVERSAL, tenim una zona de possibles focalitzacions a 2.36 metres per sobre la cota de l'altell. És una distancia potencialment perillosa, però com que no s'ha observat el fenomen in situ, pensem que no calen adoptar mesures correctores.



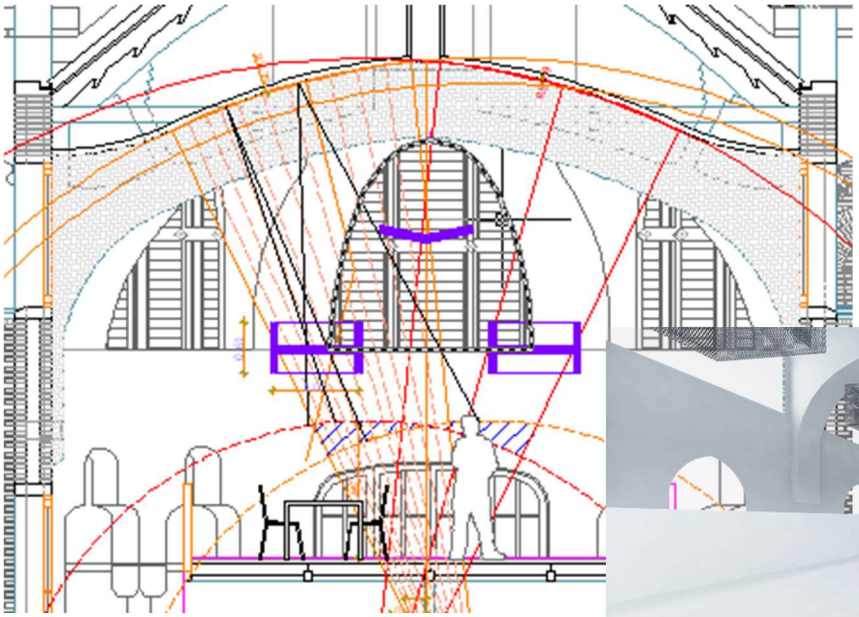
POSSIBLES SOLUCIONS

Es proposen diverses alternatives com a primeres idees de tractament.

Totes es basen en la inclusió de panells amb l'objectiu d'evitar les reflexions de sostre.

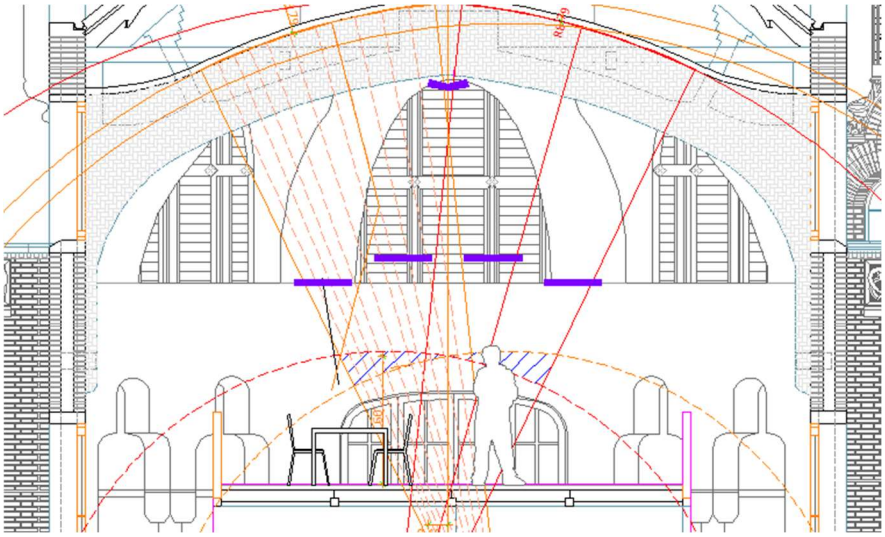
OPCIÓ 1:

Caixons a cada costat de l'altell i en cada una de les cruixies, adaptats a cada una de les taules de treball. Es tracta de cubs que es poden aprofitar per incloure la lluminària, amb una superfície horitzontal al mig



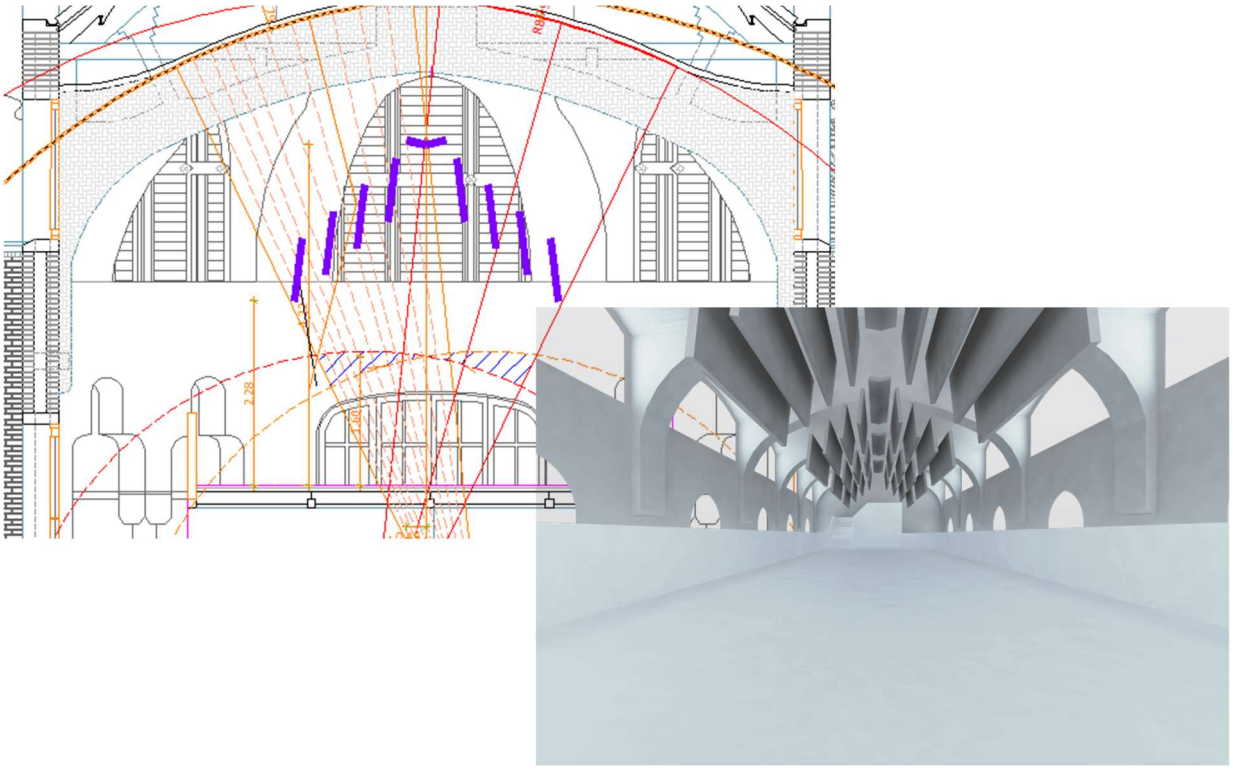


OPCIÓ 2
Safates individuals en cada una de les cruixies



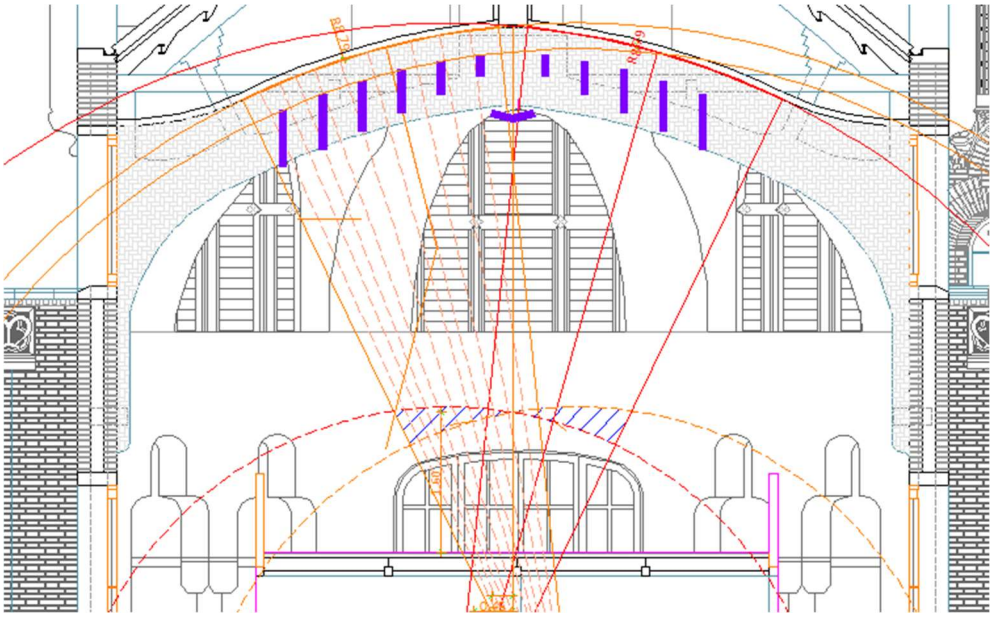
OPCIÓ 3

Plans inclinats que podrien anar de forma continua en l'eix longitudinal o bé en cada una de les cruixies



OPCIÓ 4

Plans verticals a prop del sostre en les zones entre cruixies



En tots els casos es difícil predir el comportament final de la solució. Per aquest motiu, pensem que seria molt útil poder fer un model previ amb guix laminat, fusta o algun altre material de fàcil execució i provar-lo in situ abans de definir el disseny final.

Com a material, proposem un material de metall porós, que tot i no ser opac es capaç de trencar l'ona sonora de manera eficaç.

El material es ALUSION. Hi ha diverses versions segons la mida dels porus. Pensem que pot tenir un joc interessant amb l'arquitectura perquè és un element tecnològic però a la vegada molt orgànic. A més ofereix unes possibilitats en la il·luminació molt interessants.







5. PLEC D'ESPECIFICACIONS LEED PEL CONTRACTISTA

wattega

ERF

ENERGIA & SOSTENIBILITAT

PLEC D'ESPECIFICACIONS
LEED BD+C
PEL CONTRACTISTA DE L'OBRA

PAVELLÓ DE NOSTRE SENYORA DE MONTSERRAT,

RECINTE MODERNISTA DE SANT PAU

Barcelona, maig de 2026

ÍNDEX DE CONTINGUTS

1. INTRODUCCIÓ 3

1.1. OBJECTE 3

2. INFORMACIÓ DE CANVIS D'OBRA 3

2.1. AGENTS PRINCIPALS 3

2.2. RESPONSABILITATS DE LA EMPRESA CONSTRUCTURA-CONTRACTISTA 4

3. DESCRIPCIÓ DELS PRERREQUISITS I CRÉDITS 5

4. SCORECARD 6

4.1. LOCATION AND TRANSPORTATION (LT) 8

4.1.1. LTc6 BICYCLE FACILITIES (v4.1.) 8

4.2. SUSTAINABLE SITES (SS) 9

4.2.1. SSp1 CONSTRUCTION ACTIVITY POLLUTION PREVENTION 9

4.3. WATER EFFICIENCY (WE) 10

4.3.1. WEp1 – WEc1 OUTDOOR WATER USE REDUCTION 10
4.3.2. WEp2 – WEc2 INDOOR WATER USE REDUCTION 11
4.3.3. WEp3 - WEc4 WATER METERING 12

4.4. ENERGY AND ATMOSPHERE (EA) 13

4.4.1. EAp1 FUNDAMENTAL COMMISSIONING AND VERIFICATION 13
4.4.2. EAp2 – EAc2 OPTIMIZE ENERGY PERFORMANCE 15
4.4.3. EAp3 - EAc3 ADVANCED ENERGY METERING 17

4.5. MATERIALS AND RESOURSES (MR) 18

4.5.1. MRp1 STORAGE AND COLLECTION OF RECYCLABLES 18
4.5.2. MRp2 – MRc5 CONSTRUCTION AND DEMOLITION WASTE MANAGEMENT 19
4.5.3. MRc1 BUILDING LIFE-CYCLE IMPACT REDUCTION (v4.1.) 22
4.5.4. MRc2 BPDO - ENVIRONMENTAL PRODUCT DECLARATIONS (V4.1) 22
4.5.5. MRc3 BPDO - SOURCING OF RAW MATERIALS (v4.1) 24

4.6. INDOOR ENVIRONMENTAL QUALITY (IEQ) 27

4.6.1. IEQp1 MINIMUM INDOOR AIR QUALITY PERFORMANCE 27
4.6.2. IEQp2 ENVIRONMENTAL TOBACCO SMOKE CONTROL 28
4.6.3. IEQc1 ENHANCED INDOOR AIR QUALITY STRATEGIES 28
4.6.4. IEQc2 LOW EMITTING MATERIALS (v4.1) 29
4.6.5. IEQc3 CONSTRUCTION INDOOR AIR QUALITY MANAGEMENT PLAN 38
4.6.6. IEQc6 INTERIOR LIGHTING (v4.1) 39

4.7. INNOVATION (IN) 40

4.7.1. INc2.1 ALL-GENDER RESTROOMS (PILOT) 40

4.8. ANNEXOS 41
4.8.1. ANNEX 1- PLÀNOL LEED PROJECT BOUDARY 41

1. INTRODUCCIÓ

1.1. OBJECTE

L'objecte d'aquest document és especificar els requeriments de cadascun dels prerequisits i crèdits que s'han definit durant la fase del projecte del Pavelló de Nostre Senyora de Montserrat, dins del Recinte Modernista de Sant Pau, per garantir l'obtenció de la certificació **LEED BD + C Major Renovation,** amb **nivell Silver**.
Els límits de l'abast de la certificació (*LEED project boundaries*, LPB), s'inclouen en els plànols de l'ANNEX 1- PLÀNOL LEED PROJECT BOUDARIES.

2. INFORMACIÓ DE CANVIS D'OBRA

Si durant la fase de construcció es fa alguna modificació respecte del que s'ha especificat en el projecte executiu i/o en el document de certificació LEED, caldrà que aquest canvi sigui acceptat pels consultors LEED del projecte.

És important tenir en compte que qualsevol modificació que es faci obligarà a verificar el compliment de l'estratègia definida en la certificació LEED, tant pel que fa als prerequisits com als crèdits.

2.1. AGENTS PRINCIPALS

La fase de construcció incorporarà els agents següents:

- **Consultor LEED**: reporta directament a la propietat per dotar-la d'elements de decisió i actuació en obra segons l'afectació que puguin tenir en la consecució de la certificació LEED.

- **Commissioning Authority** (Autoritat de recepció): serà un representant directe de la propietat, designat per liderar, revisar i comprovar que el procés de recepció - Commissioning - s'està duent a terme correctament.

- **Responsable ambiental del contractista**: cada empresa contractista haurà de designar un responsable ambiental propi. Aquesta persona serà la responsable LEED del seu contracte i s'incorporarà a les reunions de seguiment LEED i de recepció.

Agents implicats	Funcions principals
Consultor LEED	• Convocatòria i direcció de les reunions de seguiment LEED d'obra. • Assistència puntual a les reunions d'obra. • Comprovació que els requisits plantejats s'implanten correctament. • Supervisió del compliment LEED dels canvis que es plantegin en obra. • Informació a la resta de l'equip sobre l'avenç de la implantació dels requisits LEED.
Commissioning Authority (Autoridad de recepció)	• Coordinar el desenvolupament del Pla de Recepció. • Documentar el funcionament dels sistemes per demostrar que funcionen d'acord amb els Requeriments del Projecte de la

Agents implicats	Funcions principals
	Propietat (OPR) i en les Bases de Disseny (BOD). • Assistència puntual a les reunions d'obra. • Assistència per resoldre problemes de no conformitats o deficiències.
Responsable ambiental Contratista	• Garantia de compliment dels plecs de condicions tècniques corresponents i que les activitats s'estan desenvolupant segons les exigències del LEED. • Assistència a les reunions de seguiment de LEED i de Recepció. • Participació en les sessions de formació. • Lliurament de la documentació requerida pel responsable LEED i assegurant-se que aquesta informació té el format previst per LEED. • Assegurar que la informació arribi al responsable LEED amb anterioritat a la posada en obra. • Redacció i compliment dels Plans d'obra.

2.2. RESPONSABILITATS DE LA EMPRESA CONSTRUCTURA-CONTRACTISTA

Per garantir l'obtenció correcta de la certificació LEED, l'empresa constructora-contractista haurà de complir el següent:

1. Designar un responsable-interlocutor LEED, que serà la persona responsable del compliment dels requeriments LEED en obra i el punt de contacte amb el consultor LEED. L'empresa i/o la persona responsable de la constructora haurà d'acreditar experiència prèvia en altres projectes LEED.

2. Les obligacions del responsable LEED del contractista són les següents:

    a. Desenvolupar els plans específics requerits, especificats al final d'aquest capítol.
    b. Coordinar amb els subcontractistes la implantació dels requeriments LEED i proporcionar-los la informació necessària.
    c. Distribuir aquests Plecs d'Especificacions LEED als subcontractistes i proporcionar-los formació al respecte.
    d. **Informar el consultor LEED de totes les seleccions de productes i materials abans de la seva instal·lació, perquè puguin ser revisades i aprovades prèviament.**
    e. Entregar les fitxes d'inspeccions i les plantilles LEED de seguiment requerides en els plans i crèdits específics.

3. Complir els requeriments del Plec d'Especificacions LEED.

4. Garantir que cada subcontractista tingui l'obligació contractual de complir els requeriments LEED del projecte.

5. Proporcionar al Consultor LEED, com a mínim mensualment, la justificació documental dels crèdits de construcció, tal com es detalla en el Plec i segons les plantilles proporcionades.

Prèviament a l'inici de l'obra, es realitzarà una reunió d'inici (kick-off) en la qual hauran d'estar presents el responsable LEED de l'empresa constructora i, si es considera necessari, els responsables LEED de les principals empreses subcontractades. Durant aquesta reunió es durà a terme una formació general sobre

la certificació LEED i els protocols que caldrà seguir durant l'obra.

Plans específics

L'obtenció de la certificació LEED inclou mesures de solució tècnica de projecte, però també estableix la necessitat d'implantar una sèrie de plans d'obra que garanteixin la qualitat i la consecució dels objectius marcats. Alguns d'aquests plans són de compliment obligatori (prerequisits), mentre que la resta responen a una decisió de la propietat (crèdits) com a part de l'estratègia per a l'obtenció de la certificació LEED nivell Silver.

Els plans hauran de ser presentats per l'adjudicatari de l'obra durant el primer mes des de la seva contractació. Aquests plans hauran de ser revisats i validats pel consultor LEED i per la resta de la direcció facultativa.

- Pla de control de l'erosió i la sedimentació (SSp1)
- Pla de recepció d'instal·lacions (EAp1)
- Pla de gestió dels residus (MRp2 i MRc5)
- Pla de qualitat de l'aire interior durant la construcció i abans de l'ocupació (IEQc3)

3. DESCRIPCIÓ DELS PRERREQUISITS I CRÉDITS

A continuació, es descriuen els principals prerequisits i crèdits que s'han definit en l'estratègia LEED amb l'objectiu d'obtenir la certificació LEED Silver. En ella, s'inclouen les especificacions, estratègies de compliment, documentació requerida i responsabilitats, per a la seva correcta implementació.

Prèviament a la presentació dels prerequisits i crèdits per capítols, **es defineixen els conceptes següents**:

- **L'estratègia** per obtenir la certificació LEED es recull en el document **SCORECARD**, on es defineix el sistema de puntuació al qual s'opta (mínim 50 punts per a LEED Silver).

- Els **prerequisits** estableixen els requisits mínims que han de complir tots els edificis que optin a la certificació LEED. L'incompliment d'algun dels prerequisits comporta la no obtenció de la certificació.

- Els **crèdits**, als quals s'associen punts i que són de voluntària elecció en funció de la tipologia de projecte. El no compliment d'un crèdit afecta l'estratègia LEED.

En el present document, s'indica a l'inici de cada capítol si l'apartat forma part d'un prerequisit o d'un crèdit, afegint, en el cas d'optar a un crèdit, la quantitat de punts als quals s'opta.

Es defineix el sistema de la manera següent:

- X / Y punts, sent X la quantitat de crèdits als quals s'opta, i sent Y la quantitat total de punts disponibles en el crèdit.

Per exemple, si s'indica:

- 1 / 2 punts, 1 punt és el que s'ha definit en l'estratègia LEED d'aquest edifici, mentre que 2 són els punts màxims possibles que es podrien obtenir en el crèdit.

El no compliment d'un crèdit afecta l'estratègia LEED. En el cas que es detecti, per part de l'equip de projecte o de la constructora, qualsevol tipus d'inviabilitat, és important informar l'equip de consultors LEED.

4. SCORECARD

Integrative Process		1	0	1	0	0
IPc1	Integrative Process			1		

Location and Transportation		16	11	4	1	0
	LEED for Neighborhood Development Location	16				
LTc2	Sensitive Land Protection	1	1			
LTc3	High Priority Site	2	1		1	
LTc4	Surrounding Density and Diverse Uses	5	4	1		
LTc5	Access to Quality Transit	5	5			
LTc6	Bicycle Facilities	1		1		
LTc7	Reduced Parking Footprint	1		1		
LTc8	Green Vehicles	1		1		

Sustainable Sites		10	0	2	8	0
Pr	Construction Activity Pollution Prevention	Required	Y			
SSc1	Site Assessment	1		1		
SSc2	Site Development - Protect or Restore Habitat	2			2	
SSc3	Open Space	1			1	
SSc4	Rainwater Management	3			3	
SSc5	Heat Island Reduction	2			2	
SSc6	Light Pollution Reduction	1		1		

Water Efficiency		11	0	5	4	2
Pr	Outdoor Water Use Reduction	Required	Y			
Pr	Indoor Water Use Reduction	Required	Y			
Pr	Building-Level Water Metering	Required	Y			
WEc1	Outdoor Water Use Reduction	2		1	1	
WEc2	Indoor Water Use Reduction	6		3	3	
WEc3	Cooling Tower Water Use	2				2
WEc4	Water Metering	1		1		

Energy and Atmosphere		33	0	11	16	6
Pr	Fundamental Commissioning and Verification	Required	Y			
Pr	Minimum Energy Performance	Required	Y			
Pr	Building-Level Energy Metering	Required	Y			
Pr	Fundamental Refrigerant Management	Required	Y			
EAc1	Enhanced Commissioning	6			6	
EAc2	Optimize Energy Performance	18		9	5	4
EAc3	Advanced Energy Metering	1		1		
EAc4	Demand Response	2				2
EAc5	Renewable Energy Production	3			3	
EAc6	Enhanced Refrigerant Management	1			1	
EAc7	Green Power and Carbon Offsets	2		1	1	

Materials and Resources		13	0	9	4	0
Pr	Storage and Collection of Recyclables	Required	Y			
Pr	Construction and Demolition Waste Management Planning	Required	Y			
MRc1	Building Life-Cycle Impact Reduction	5		5		
MRc2	Building Product Disclosure and Optimization - Environmental Product Declarations	2		1	1	
MRc3	Building Product Disclosure and Optimization - Sourcing of Raw Materials	2		1	1	
MRc4	Building Product Disclosure and Optimization - Material Ingredients	2			2	
MRc5	Construction and Demolition Waste Management	2		2		

Indoor Environmental Quality		16	0	5	11	0
Pr	Minimum Indoor Air Quality Performance	Required	Y			
Pr	Environmental Tobacco Smoke Control	Required	Y			
IEQc1	Enhanced Indoor Air Quality Strategies	2		2		
IEQc2	Low-Emitting Materials	3		1	2	
IEQc3	Construction Indoor Air Quality Management Plan	1		1		
IEQc4	Indoor Air Quality Assessment	2			2	
IEQc5	Thermal Comfort	1			1	
IEQc6	Interior Lighting	2		1	1	
IEQc7	Daylight	3			3	
IEQc8	Quality Views	1			1	
IEQc9	Acoustic Performance	1			1	

Innovation		6	0	5	1	0
INc1	Innovation	5		4	1	
INc2	LEED Accredited Professional	1		1		

Regional Priority		4	0	3	1	0
RPc1	Regional Priority: Specific Credit	1		1		
RPc2	Regional Priority: Specific Credit	1		1		
RPc3	Regional Priority: Specific Credit	1			1	
RPc4	Regional Priority: Specific Credit	1		1		

TOTALS	110	11	45	46	8

Certified: 40 to 49 points, **Silver:** 50 to 59 points, **Gold:** 60 to 79 points, **Platinum:** 80 to 110

VALORACIÓ	PUNTS ACUMULATS
Cumpleix	11
Viable	**56**
Difícil	102
Impossible	110

4.1. LOCATION AND TRANSPORTATION (LT)

4.1.1. LTc6 BICYCLE FACILITIES (v4.1.)

Objectiu:

Reduir l'impacte de l'ús de l'automòbil sobre el territori promovent infraestructures i instal·lacions per a bicicletes.

Puntuació del crèdit: 1 / 1 punt.

Taula resumen:

Requisits LEED	Projecte
 Racks bicis treballador	• **10** aparcaments per bicis de llarga estada
 Racks bicis visitants	• **4** aparcaments de curta estada
 Dutxes i vestuaris	• **2** dutxes amb vestuaris

Requisits LEED detallats:

Complir amb tots els punts següents:

- Proporcionar aparcaments de llarga estada pel 5% dels ocupants (FTE), sent com a mínim 4 aparcaments. Han d'estar a un màxim de 90 m de qualsevol entrada operativa.

- Proporcionar aparcaments de curta estada per al 2,5% dels visitants, sent com a mínim 4 aparcaments. Han d'estar a un màxim de 60 m de l'entrada principal.

- Preveure instal·lacions de dutxes i vestidors: 1 per als 100 primers ocupants i 1 addicional per cada 150 ocupants més.

Documentació requerida a la constructora:

- Fitxes tècniques de racks de bicicletes.

4.2. SUSTAINABLE SITES (SS)

4.2.1. SSp1 CONSTRUCTION ACTIVITY POLLUTION PREVENTION

Objectiu:

Reduir la contaminació procedent de les activitats de construcció mitjançant el control de l'erosió del terreny, la sedimentació a les vies d'aigua i la generació de pols transportada per l'aire.

Puntuació del crèdit: Prerequisit.

Taula resumen:

Requisits LEED
 Elaboració del **Pla del Control de la Erosió i Sedimentació (PCES)** en fase de construcció i seguiment de la seva implementació mitjançant fitxes d'inspecció durant l'execució de l'obra.

Requisits LEED detallats:

Desenvolupar el Pla de Control de l'Erosió i la Sedimentació (PCES), incloent els requeriments de la norma americana 2012 EPA Construction General Permit i ha de descriure les mesures implantades per complir els objectius següents:

- Prevenir la pèrdua de sòl durant la construcció deguda al flux d'escorrentia i/o a l'erosió per vent, incloent-hi la protecció de la terra vegetal i el seu apilament per a la seva reutilització.
- Prevenir la sedimentació al clavegueram procedent d'escorrenties o cursos d'aigua que aboquin les seves aigües a la parcel·la.
- Prevenir la contaminació de l'aire amb pols i partícules de matèria.

Informació important: cada una de les empreses constructores que intervinguin en l'obra i siguin responsables de la coordinació d'una de les seves fases o de la seva totalitat haurà d'elaborar el seu propi PCES i presentar-lo al consultor LEED juntament amb la documentació addicional.

Documentació requerida a la constructora:

- Desenvolupar i implementar el PCES, que descriu les mesures de control de l'erosió i la sedimentació que s'implantaran en el projecte.
- Justificar amb imatges la inspecció regular de la correcta implementació de les mesures.
- Dur a terme revisions periòdiques cada 15 dies com a màxim, i inspeccions extraordinàries després d'un episodi de pluja igual o superior a 6 mm/m².
- Redactar els informes d'inspecció que mostrin la implementació i el manteniment adequats, incloent-hi la descripció de les accions correctives implantades.

4.3. WATER EFFICIENCY (WE)

4.3.1. WEp1 – WEc1 OUTDOOR WATER USE REDUCTION

Objectiu:

Reduir el consum d'aigua utilitzada per la zona exterior de l'edifici.

Puntuació del crèdit: Prerequisit. 1 / 2 punts.

Taula resumen:

Requisits LEED	Projecte
 **Reduir** el **consum d'aigües** de la xarxa **pel reg**	Vegetació exterior: llavors autòctones que no requereixin reg

Requisits LEED detallats:

WEp1 – Prerequisit

Aconseguir una reducció del 30% del consum d'aigua de la xarxa pel reg, respecte al valor de referència calculat amb l'eina WaterSense Water Budget Tool, o eliminar completament la necessitat de reg de les zones enjardinades exteriors.

WEc1 – Crèdit

El projecte ha de demostrar una reducció del consum d'aigua de reg exterior respecte del baseline calculat per al mes de màxima demanda:

- Reducció del consum d'aigua de reg > 50%, 1 punt.
- Reducció del consum d'aigua de reg del 100%, 2 punts.

1. Incloure en el paisatgisme espècies xeròfiles (autòctones i/o adaptatives de molt baix consum d'aigua) o que no necessiten aigua.

2. No instal·lar cap sistema de reg dins del límit del projecte LEED, atès que les espècies vegetals situades dins del límit del projecte (LPB) no presenten necessitats hídriques de reg, o bé perquè el projecte no disposa de superfícies vegetades.

Documentació requerida a la constructora:

- Llistat d'espècies vegetals.

4.3.2. WEp2 – WEc2 INDOOR WATER USE REDUCTION

Objectiu:

Reduir el consum d'aigua potable dels aparells sanitaris.

Puntuació del crèdit: Prerequisit. 3 / 6 punts.

Taula resumen:

Requisits LEED	Projecte
  Reduir el consum d'aigües dels aparells sanitaris de l'edifici	Complir amb els cabals mínims requerits.
Equip	**Requeriments màxims**
Aixetes banys públics*	1,5 lpm (4,15 bar)
Aixetes Dutxes*	4 lpm (5,5 bar)
Aixetes Office/Cuina*	5 lpm (4,15 bar)
Vàters	Doble descàrrega 4 / 2 lpd Diversament hàbils 4,5/3 lpd
Rentadores	CEE Tier 3A o equivalent
Màquines de gel	ENERGY STAR o equivalent
Consums rentadores i maquines gel	13,3 l/cicle i 270 kWh/any (es consideren 215 cicles/any)

Requisits LEED detallats:

WEp2 – Prerequisit

Aconseguir la reducció del 20% del consum d'aigua potable dels aparells sanitaris, aparells interns (rentadores, rentaplats, etc.) i torres de refrigeració (en el cas que s'incloguin en el projecte) respecte a un cas base inclòs ('baseline" a partir d'ara) a la guia LEED.
El compliment es justifica mitjançant la instal·lació de productes que disposin de l'etiqueta "WaterSense" (o equivalent local) dels aparells instal·lats.

WEc2 – Crèdit

Implantar estratègies que assoleixin una reducció del 50% o superior de consum d'aigua respecte al "baseline"i reduir l'ús d'aigua potable a través per exemple de l'aigua regenerada, com ara reciclatge d'aigües pluvials o grises (25% - 1p. / 30% - 2p. / **35% - 3p.** / 40% - 4p. / 45% - 5p. / 50% - 6p.).

Per assolir l'objectiu del crèdit, cal complir amb les característiques dels fluxos i cabals dels equips sanitaris segons la "Taula resumen", abans esmentada.

NOTA:

- Es molt important incloure aparells sanitaris de cabals iguals o inferiors els dels

requeriments màxims.

Documentació requerida a la constructora:

- Fitxes tècniques amb els cabals dels equips instal·lats, acreditant que compleixen els límits establerts anteriorment.

4.3.3. WEp3 - WEc4 WATER METERING

Objectiu:

Promoure la gestió i el control del consum d'aigua i identificar oportunitats d'estalvi.

Puntuació del crèdit: Prerequisit. 1 / 1 punt.

Taula resumen:

Requisits LEED	Projecte
Comptadors d'aigua pel control del consum	Comptadors: • Fontaneria • ACS • Aigües freàtiques

Requisits LEED detallats:

WEp3 – Prerequisit

- Instal·lar comptadors **comptadors pel consum d'aigua potable**.
- S'ha de fer un seguiment mensual del consum d'aigua.
- La propietat haurà de **compartir** amb l'USGBC les **dades mensuals de consum** d'aigua durant **5 anys**.

WEc4 – Crèdit

- Instal·lar **comptadors** pel consum d'aigua potable **per a 2 o més dels sistemes següents:**
  - **Reg**: 80% superfície regada.
  - **Fontaneria interior**: 80% elements interiors.
  - **ACS**: 80% capacitat instal·lada.
  - **Calderes**: ≥378.500 l/any o >150 kW. Un sol comptador pot servir per a diverses calderes.
  - **Tractament d'aigua**: 100% de les xarxes.
  - **Aigües de procés** (sistemes d'humidificació, rentaplats, rentadores, piscines, etc.): 80% del consum diari previst.
- Les lectures dels aparells de mesura instal·lats poden ser manuals o automatitzades.
- Les **dades** mesurades han de ser **recollides en resums mensuals i anuals.**

Documentació requerida a la constructora:

- Fitxes tècniques dels comptadors d'aigua.

4.4. ENERGY AND ATMOSPHERE (EA)

4.4.1. EAp1 FUNDAMENTAL COMMISSIONING AND VERIFICATION

Objectiu:

Donar suport al disseny, la construcció i el funcionament del projecte perquè compleixin els requisits en matèria d'energia, aigua, qualitat ambiental interior i durabilitat.

Puntuació del crèdit: Prerequisit.

Taula resumen:

Requisits LEED
Verificació, prova i documentació de les instal·lacions de l'edifici d'acord amb el Pla de *Commissioning* i les instruccions de la *Commissioning Authority* (CxA).

Requisits LEED detallats:

Cal verificar que els sistemes previstos en el projecte s'instal·len, es calibren i es regulen d'acord amb els requisits de la propietat per al projecte (OPR), les bases de disseny (BOD) i la documentació d'obra.

Els sistemes que cal verificar són els següents:

- Instal·lacions mecàniques, incloent-hi equips i controls de HVAC&R, calefacció, ventilació, aire condicionat i refrigeració.
- Fontaneria, incloent-hi sistemes d'aigua calenta sanitària, bombes i controls.
- Instal·lació elèctrica, incloent-hi servei, distribució, il·luminació i controls, inclosos els controls d'il·luminació natural.
- Sistemes d'energies renovables.
- Sistema de gestió de l'edifici (BMS).

El contractista d'instal·lacions assumeix la responsabilitat d'executar, provar, verificar i documentar el projecte executiu d'Instal·lacions, d'acord amb els requisits del procés de Commissioning establerts a l'*ASHRAE Guideline 0-2005, The Commissioning Process.*

Així mateix, haurà de mantenir informats la propietat, l'equip de projecte, la consultoria LEED i el Commissioning Authority (CxA) sobre qualsevol canvi, incidència, desviació o aspecte rellevant detectat durant el procés.

Documentació requerida a la constructora:

- L'empresa instal·ladora es comprometrà a seguir les directrius establertes al Pla de Commissioning i les instruccions del Commissioning Authority (CxA), com a responsable del procés de verificació de les instal·lacions.

- L'empresa instal·ladora designarà un interlocutor, que assumirà les funcions següents:

  - Facilitar les fitxes tècniques dels materials subjectes al control de qualitat.

  - Assumir, com a contractista d'instal·lacions, la responsabilitat d'executar, provar, verificar i documentar el Projecte d'Execució d'Instal·lacions, d'acord amb les directrius del Pla de *Commissioning* i les instruccions del CxA. Així mateix, haurà de mantenir informats la propietat, l'equip de projecte, la consultoria LEED i el CxA sobre qualsevol canvi, incidència, desviació o aspecte rellevant detectat durant el procés. També haurà de dur a terme les proves i comprovacions recollides en el control de qualitat i documentar-ne els resultats.

  - Traslladar al cap d'obra les implicacions LEED relacionades amb l'execució de l'obra.

  - Redactar un informe mensual amb les proves i assajos realitzats i els seus resultats. Aquest informe s'haurà de reportar al CxA.

- L'empresa constructora-instal·ladora, així com les empreses subcontractades al seu càrrec, executaran totes les activitats tal com estiguin descrites al Pla de *Commissioning*, elaborat pel *Commissioning Authority*.

- El contractista haurà de subministrar tota la informació que sol·liciti el CxA relacionada amb les operacions, els procediments i els resultats de posada en marxa. Aquesta informació inclou documentació gràfica, assajos requerits i documentació justificativa.

4.4.2. EAp2 – EAc2 OPTIMIZE ENERGY PERFORMANCE

Objectiu:

Assolir nivells positius de rendiment energètic per al projecte per reduir els danys ambientals i econòmics associats amb l'ús excessiu d'energia.

Puntuació del crèdit: Prerequisit. 9 / 18 punts.

Taula resumen:

Requisits LEED	Projecte
 Demostrar un **estalvi en el cost energètic de l'edifici** en comparació amb un edifici de referència, segons l'Apèndix G de la Norma ASHRAE 90.1-2010	Complir, a part que amb el DB CTE HE0-HE1, també amb **ASHRAE 90.1-2010** quan més restrictiu
Entrades principals que separen un espai condicionat de l'exterior amb vestíbul i catifa atrapa pols	Vestíbul/cancell d'entrada principal amb una catifa atrapa pols de 3 m de recorregut i portes amb tancament automàtic.

*El Pavelló Montserrat es un edifici patrimonial subjecte a excepcions pels compliments de HE1 i HE0.

Requisits LEED detallats:

EAp2 – Prerequisit

Assegurar un nivell mínim d'eficiència energètica per a l'edifici i les seves instal·lacions. Demostrar un estalvi del 3% respecte al "baseline" (Major Renovation), a través d'una simulació energètica (Opció 1).

EAc2 – Crèdit

Implantar estratègies que assoleixin una major eficiència energètica, que vagi més allà del prerequisit, fins a un estalvi del 50%. S'opta per l'Opció 1: Simulació energètica de l'edifici, per la qual cal:

- Demostrar un estalvi en el cost energètic de l'edifici en comparació amb un edifici de referència, segons l'Apèndix G de la Norma ASHRAE 90.1-2010.
- Demostrar el compliment de les normatives ASHRAE 90.1-2010 i ASHRAE 62.1-2010.
- Per a tots els elements inclosos en l'abast de la definició del projecte arquitectònic, enginyeria mecànica i elèctrica del projecte, han de complir totes les disposicions obligatòries de l'estàndard ASHRAE 90.1-2010 (Seccions 5.4, 6.4, 7.4, 8.4, 9.4 i 10.4) (inclòs el document errada) o les disposicions obligatòries equivalents aprovades per l'USGBC. La informació proporcionada en relació amb el model energètic serà compatible amb el disseny i la

construcció de l'edifici.

El projecte persegueix l'obtenció d'un estalvi energètic del 22% en comparació amb un edifici de referència. La puntuació respecte els percentatges de millora:

4% - 1p, 6% - 2p, 8% - 3p, 10% - 4p, 12% - 5p, 14% - 6p, 16% - 7p, 18% - 8p, 20% - **9p, 22%** - 10p, 24% - 11p, 27% - 12p, 30% - 13p, 33% - 14p, 36% - 15p, 40% - 16p, 44% - 17p, 48% - 18p.

Compliment ASHRAE:

A continuació, s'inclou un llistat dels apartats de la normativa ASHRAE que té afectació sobre els sistemes passius de l'edifici.

Els contractistes de l'obra hauran de projectar i executar l'envolupant i els equips mecànics d'acord amb els requisits mínims de l'ASHRAE Standard 90.1-2010 en els camps especificats a continuació.

Es determinen els valors de referència en base a la zona climàtica 3C (ASHRAE).

A. Envolupant - Secció 5.4 d'ASHRAE 90.1-2010
B. Sistema de ventilació, calefacció i aire condicionat (Secció 6.4)
C. Sistema d'Aigua Calenta Sanitària (Secció 7.4)
D. Força (Secció 8.4)
E. Il·luminació (Secció 9.4)
F. Altres equips (Secció 10.4)

Documentació requerida a la constructora:

- Executar l'edifici complint tots els paràmetres i requeriments de la normativa esmentada recollits en el projecte executiu, tant pels elements de la envolupant tèrmica, com per les instal·lacions de HVAC e il·luminació.

- Mantenir o millorar les prestacions tèrmiques de les tipologies constructives de projecte.

- Mantenir o millorar la eficiència energètica dels equip de projecte.

- Garantir el compliment de les normatives ASHRAE 90.1-2010 i ASHRAE 62.1-2010.

4.4.3. EAp3 - EAc3 ADVANCED ENERGY METERING

Objectiu:

Donar suport a la gestió de l'energia i identificar oportunitats d'estalvi d'energia addicional mitjançant el seguiment de l'ús de l'energia a nivell d'edifici i de sistema.

Puntuació del crèdit: Prerequisit. 1 / 1 punt.

Taula resumen:

Requisits LEED	Predimensionament projecte
 **Comptadors d'energia** pel **control del**	• 1 comptador al quadre general. A cada subquadre 1 comptador general, 1 per enllumenat, 1 per força, 1 per clima.

Requisits LEED detallats:

EAp3 – Prerequisit

- Instal·lar mesuradors d'energia per **registrar el consum total de l'edifici** (electricitat, gas natural, aigua refrigerada, vapor, propà, biomassa, etc.).
- S'accepten els comptadors de les companyies subministradores, sempre que permetin agregar el consum a nivell d'edifici.
- La propietat haurà de **compartir** amb l'USGBC les dades de **consum energètic** durant **5 anys.**

EAc3 – Crèdit

Instal·lar **comptadors del consum d'energia** dels **sistemes** que representin **més del 10% del consum total de l'edifici** (electricitat, gas natural, gasoli, gas propà, biomassa, etc.).

- Els comptadors han de ser capaços d'informar sobre dades de consum energètiques **horàries, diàries, mensuals i anuals.**
- Els comptadors han d'estar **connectat a un sistema tipus BMS o** una altra infraestructura **similar.**
- El sistema ha de ser capaç d'**emmagatzemar** totes les **dades** mesurades **durant com a mínim** 36 mesos (**3 anys**).

Documentació requerida a la constructora:

- Fitxes tècniques dels comptadors.

4.5. MATERIALS AND RESOURSES (MR)

Productes qualificables

La categoria LEED Materials & Resources inclou tots aquells **productes instal·lats de manera permanent a l'edifici**. Estan inclosos tots aquells productes utilitzats en l'envolupant o l'estructura de l'edifici, els acabats interiors i exteriors, els envans de distribució, portes, falsos sostres o paviments, entre altres.

Els **mobles i les instal·lacions** es poden incloure o no, a criteri dels agents del projecte i de la propietat. No obstant això, si es decideix incloure'les, el seu cost s'inclourà en el cost total material de l'obra.

Proximitat dels materials

En les opcions dels crèdits MR, la proximitat aporta un **valor afegit**. La intenció és incentivar la compra de productes que donin suport a l'economia local de la zona.

Els productes i materials que són extrets, fabricats i comprats a una distància màxima de l'obra de 160 km es valoren amb un 200% del seu cost/del producte.

La distància per als productes o materials regionals es mesura en línia recta i no en distància recorreguda.

4.5.1. MRp1 STORAGE AND COLLECTION OF RECYCLABLES

Objectiu:

Facilitar la reducció de residus generats pels ocupants de l'edifici que són transportats i dipositats en abocadors.

Puntuació del crèdit: Prerequisit.

Taula resumen:

Requisits LEED	Projecte
Identificar dins de l'edifici les zones de gestió de residus, per cada planta. 	Contenidors d'escombraries a ubicar a l'interior de l'edifici: • Capacitat per a **40 litres**. **5 contenidors** (3 paper, 2 envasos). • Capacitat per a **20 litres**. **40 contenidors** (12 paper, 8 envasos, 5 vidre, 5 de residus electrònics, 10 residus diversos)

Requisits LEED detallats:

Preveure un espai de recollida i emmagatzematge de residus dins del mateix edifici, així com contenidors de recollida selectiva a cada planta, situats estratègicament per facilitar-ne l'ús.

Aquest espai ha de ser de fàcil accés i permetre la separació de paper, cartró, vidre, plàstic, metalls, bateries, làmpades amb mercuri i residus electrònics.

Es proposen una mida estàndard de contenidors per facilitar l'accés dels usuaris a les zones de gestió de residus distribuïts en els diferents mòduls de l'edifici.

- 28 x 41 x 61 cm (Ample, llarg, alt) (40 L).
- 30 x 29 x 30 (Ample, llarg, alt) (20 L).

Segons projecte:

- Capacitat per a 40 litres. 5 contenidors (3 paper, 2 envasos).
- Capacitat per a 20 litres. 40 contenidors (12 paper, 8 envasos, 5 vidre, 5 de residus electrònics, 10 residus diversos).

Documentació requerida a la constructora:

- Executar segons projecte.

4.5.2. MRp2 – MRc5 CONSTRUCTION AND DEMOLITION WASTE MANAGEMENT

Objectiu:

Separar i reciclar els residus, tant de la fase d'enderroc com de la fase de construcció, per evitar que es destinin a abocador o a planta incineradora.

Puntuació del crèdit: Prerequisit. 2 / 2 punts.

Taula resumen:

Requisits LEED
 Elaboració del **Pla de Gestió de Residus (PGR)** i seguiment del seu compliment en obra, amb l'objectiu d'assolir una **valorització mínima del 75 % dels residus d'obra.**

Requisits LEED detallats:

La intenció de la certificació LEED i l'objectiu d'aquesta obra és desviar d'abocador o d'incineració un mínim del 75 % dels residus no perillosos generats durant la construcció. Les terres no hi estan incloses.

Informació important: cadascuna de les empreses constructores que intervinguin en l'obra ha d'elaborar el seu propi Pla de Gestió de Residus (PGR) i presentar-lo al consultor LEED juntament amb la documentació addicional. Aquest pla ha de garantir que es maximitzi el reciclatge i la reutilització dels materials d'obra, documentant degudament el volum total dels residus i el volum dels residus traslladats a abocador.

El PGR ha d'incorporar els punts següents:

- Llistar i quantificar tots els residus que es prevegi generar, tant en fase d'enderroc com de construcció: instal·lacions, falsos sostres, mampares i mobiliari.

- De cada residu, cal incloure la informació següent:

    - Comprovar que el volum/pes del residu enviat a abocador, és a dir, no valoritzat, no superi el 25 %.

    - Descriure el mètode de recollida dels residus i les activitats previstes a l'obra per dur-lo a terme: ubicació dels contenidors, recollida separativa in situ o lliurament a gestor autoritzat, etc.

    - Incloure els gestors de residus autoritzats, amb una carta-certificat acreditativa de la seva capacitat de gestió, tractament i valorització, dels residus dels quals es fan responsables.

    - En cas de reutilitzar materials, com ara mobiliari, mampares, etc., cal acreditar-ne el destinatari.

El PGR haurà d'estar signat per tots els contractistes l'activitat dels quals es vegi afectada pel pla, així com per la Direcció d'Execució.

El contractista haurà de fer un seguiment constant del PGR, amb actualització mensual, utilitzant la taula de seguiment i aportant els albarans de recollida.

Descripción del		Tratamiento	Cantidad							Transportista			Gestor		
Código LER	Tipo residuo		M3/T	% sobre el total	Cantidad total T	Cantidad total m3	1. Cantidad valorizada %	1. Cantidad valorizada T	2. Cantidad T	Nombre	Código	Albarán nº	Nombre	Código	ubicación
Total															

Taula de seguiment del control de residus d'obra.

Documentació requerida a la constructora:

- Implementar un Pla de Gestió de Residus que compleixi els requisits de LEED, identificant els objectius de reciclatge, els materials objecte d'aquests objectius, els protocols d'implementació i les empreses i persones responsables de la seva aplicació.

- Identificar quins materials i residus es generen durant la construcció, els moviments de terres i la preparació del terreny. Un cop identificats, cal desviar els residus de construcció i demolició del seu dipòsit en abocadors i incineradores.

    - Redirigir els recursos recuperables reciclats cap al procés de fabricació. Redirigir els materials reutilitzables als llocs adequats.

- S'ha de segregar a l'obra un mínim de 5 tipus de residus. Els tipus de residus s'han de segregar in situ a l'obra, incloent-hi:

- Paper i cartró
- Vidre
- Plàstic
- Fusta
- Alumini i envasos metàl·lics, peces metàl·liques
- Equips elèctrics i electrònics
- Llums (bombetes i fluorescents)
- Cablejat per al reciclatge del coure
- Moqueta i altres residus de construcció que puguin ser reutilitzats o donats, etc.

  El compliment es justificarà mitjançant una taula que inclogui la descripció del residu, la quantitat (pes), el percentatge reciclat, reutilitzat o donat, l'empresa de transport i la documentació necessària que acrediti el percentatge desviat d'abocador.

Informació que el contractista ha de sol·licitar al gestor de residus abans de l'inici de les obres:

- Cartes de compromís de les plantes de reciclatge que es contractaran per a cadascun dels residus que s'hagin previst desviar d'abocador, amb el percentatge d'aprofitament estàndard de la planta per tipus de residu.

- Registres per a la traçabilitat dels residus que permetin controlar la gestió dels residus de l'obra, de manera que, com a mínim, es disposi de:

  - Albarà de sortida dels camions de la parcel·la.
  - Cada proveïdor o subcontracta que generi cada residu ha d'especificar-ho a la Taula de Seguiment de Gestió de Residus en Obra LEED per al control mensual, que ha de contenir la informació següent:

    i. Tipus i quantitat de residu retirat.
    ii. Percentatge de residu reciclat.
    iii. Destinació del residu reciclat, retornat al fabricant o donat, i del residu no reciclat.

4.5.3. MRc1 BUILDING LIFE-CYCLE IMPACT REDUCTION (v4.1.)

Objectiu:

Demostrar una reducció dels impactes ambientals del projecte mitjançant una avaluació del cicle de vida.

Puntuació del crèdit: 5 / 5 punts

Taula resumen:

Requisits LEED	Predimensionament projecte
 Màxima reutilització de l'edifici existent	Conservació d'almenys: • **75%** de **l'estructura i envolupant de l'edifici** • **30%** dels **elements interiors**

Requisits LEED detallats:

Atès que es tracta d'una rehabilitació d'un edifici existent en un entorn patrimonial, es considera viable optar per l'Opció 1, Reutilització de l'edifici i dels materials.

Aquesta opció es divideix en dos paths: el Path 1, centrat en la conservació de l'estructura i l'envolupant existents, i el Path 2, relatiu al manteniment d'elements interiors no estructurals.

L'estratègia del projecte s'orienta a assolir la màxima puntuació d'aquesta opció (5 punts), preveient:

- **conservació** de mínim el **75**% de **l'estructura i envolupant** (murs, forjats, coberta i envolupant, amb exclusió dels tancaments de finestres) **i** almenys el **30%** dels **elements interiors no estructurals**, com ara **envans i acabats**.

Documentació requerida a la constructora:

- Executar segons projecte.

4.5.4. MRc2 BPDO - ENVIRONMENTAL PRODUCT DECLARATIONS (V4.1)

Objectiu:

Promoure l'ús de materials amb informació transparent sobre els seus impactes ambientals, econòmics i socials.

Puntuació del crèdit: 1 / 2 punts

Taula resumen:

Requisits LEED	Projecte
 Utilitzar materials que disposin de DAP (Declaració Ambiental de Producte)	Utilitzar **20 materials**, d'almenys **5 fabricants diferents**, que **disposin de DAP**

Requisits LEED detallats:

Incloure en el projecte almenys 20 productes diferents, instal·lats permanentment a l'edifici, que provinguin d'almenys 5 fabricants, amb Declaració Ambiental de Producte (DAP) o en anglès Environmental Product Declaration (EPD).

Opció 1. Environmental Product Declaration (EPD) (1 punt)

Aquests 20 productes han de complir amb almenys un dels criteris següents, tots amb abast Cradle to Gate (des de l'extracció de recursos fins a la sortida de fàbrica):

1. Productes amb **DAP (Anàlisis del Cicle de Vida)** disponible públicament d'acord amb la norma ISO 14044.

   (valorat en 1 producte complet).

2. Productes amb **DAP Tipus III** revisades internament de manera crítica d'acord amb la norma ISO 14071. DAPs internes específiques de producte que s'ajusten a l'ISO 14025, i EN 15804 o ISO 21930.

   (valorat en 1 producte complet).

3. Productes amb **DAP Tipus III**, amb certificació de tercers, inclosa la verificació externa, en els quals el fabricant és reconegut explícitament com a participant per l'operador del programa. EPD sectorials, conformes a les normes ISO 14025, EN 15804 o ISO 21930.

   (valorat en 1 producte complet).

4. Productes amb **DAP verificades per una entitat tercera**, realitzat d'acord amb les normes ISO 14025, 14040, 14044, EN 15804, ISO 21930, que inclouen verificació externa i revisió crítica externa.

   (valorat en 1,5 del producte).

NOTES:

- Cradle to Gate: anàlisi parcial del cicle de vida d'un producte, des de l'extracció de recursos fins a la sortida de fàbrica, abans del transport per a la distribució i la venda.
- Es recomana l'elecció de productes amb el criteri número 4, DAP tipus III certificada per tercers.

Documentació requerida a la constructora:

- Declaracions ambientals de productes (DAP) dels distints tipus (preferentment DAP verificades per un tercer) de materials permanentment instal·lats l'edifici.

- Certificats de lloc de fabricació emès per l'industrial, preferentment els materials fabricats a menys de 160 km de l'obra.

4.5.5. MRc3 BPDO - SOURCING OF RAW MATERIALS (v4.1)

Objectiu:

Premiar els materials extrets de manera responsable.

Puntuació del crèdit: 1 / 2 punts

Taula resum:

Requisits LEED	Projecte
 Utilitzar materials de procedència i extracció responsables	Almenys el **15%** del **cost** total dels **productes instal·lats permanentment** ha de ser de **productes de procedència i extracció responsables**

Requisits LEED detallats:

Utilitzar productes procedents d'almenys 3 fabricants diferents que compleixin almenys un dels criteris de procedència i extracció responsables, per almenys un 15%, per cost, del valor total dels productes de construcció instal·lats permanentment a l'edifici (1 punt).

Els criteris de procedència i extracció responsables són els següents:

1. **Responsabilitat ampliada del productor.** Participació en un programa de " Extended producer responsibility " reconegut.

   (valorat en 50% del seu cost)

2. **Materials de base biològica**. Els productes i materials biològics diferents de la fusta s'han de testar mitjançant el mètode de prova ASTM D6866 o el mètode equivalent ISO 16620-2 o estar certificats a la iniciativa d'etiquetatge voluntari USDA BioPreferred que inclou la verificació mitjançant proves ASTM 6866. Excloure productes com el cuir i altres materials de pell animal.

   (valorat al 50% del cost multiplicat pel contingut de base biológica)

   Productes de base biològica que compleixin la norma Sustainable Agriculture Network's, Sustainable Agriculture Standard, a més dels requisits de les proves anteriors.

   (valorats al 100% del cost multiplicat pel contingut de base biològica).

3. **Productes de fusta**. Han d'estar certificats pel Forest Stewardship Council (FSC) i amb Cadena de Custodia (CoC).

   a) També s'accepten altres certificats com el PEFC.

   b) El fabricant i el proveïdor hauran d'aportar la factura, identificat les partides i els components de fusta amb el seu corresponent certificat FSC o PEFC i la CoC (Cadena de Custòdia) de tot el procés (valorat al 100% del seu cost).

4. **Reutilització de materials.** Materials reutilitzats per a un ús diferent a l'original, procedents de la mateixa obra o altres obres (valorat al 200% del seu cost).

5. **Contingut reciclat.** El contingut de reciclatge computable es considera com la suma de: Material post-consumidor (100%) + material pre-consumidor (50%).

   Material post-consumidor: residu generat després de l'ús del producte per part de l'usuari final.
   Material pre-consumidor: residu generat durant el procés de fabricació abans que el producte arribi a l'usuari final.

NOTES:

- Els productes extrets, processats i manufacturats a menys de 160 km de l'obra es valoren de forma positiva.

Executar i documentar l'estratègia de materials proposada pels nous materials, prioritzant els següents materials:

3. Paviments

Paviment ceràmic	>25% reciclat postconsum
Paviment tècnic	>40% reciclat postconsum
Paviment terratzo	>25% reciclat postconsum

4. Parets i envans

Plaques de cartró guix	>8% reciclat postconsum
Perfilaria metàl·lica envans	>85% reciclat postconsum
Revestiments ceràmics	>25% reciclat postconsum

5. Sostres

Cel-rasos de cartró guix	>8% reciclat postconsum
Subestructura metàl·lica	>85% reciclat postconsum
Cel-rasos de panells metàl·lics	>25% reciclat postconsum

6. Aïllaments

Aïllament tèrmic (per ex. llana mineral)	>35% reciclat postconsum<160 km
Aïllament tèrmic (per ex. XPS)	>20% reciclat postconsum<160 km

8. Fusta conformada

Revestiments de fusta MDF	>50% certif. FSC-PEFC i CoC
Fusteries interiors fusta MDF	>50% certif. FSC-PEFC i CoC

10. Envolupant: façana obertures

Fusteria alumini	>75% reciclat postconsum
Vidre obertures	>6% reciclat postconsum

11. Envolupant: façana exterior

Acer galvanitzat	>85% reciclat postconsum, <160 km
Panells metàl·lics	>85% reciclat postconsum, <160 km

15. Estructura: vertical y horitzontal

Barres corrugades d'acer	>85% reciclat postconsum, <160 km

Acer estructural laminat	>85% reciclat postconsum, <160 km

NOTES:

- Caldria incloure aquests materials dins dels amidaments i pressupost amb els requeriments mínims que marca el crèdit.

Documentació requerida a la constructora:

- Amidaments i pressupost amb les partides desglossades.
- Certificats de lloc de fabricació emès per l'industrial, preferentment els materials fabricats a menys de 160 km de l'obra (fase obra).

4.6. INDOOR ENVIRONMENTAL QUALITY (IEQ)

4.6.1. IEQp1 MINIMUM INDOOR AIR QUALITY PERFORMANCE

Objectiu:

Millorar la qualitat de l'aire interior dels edificis, contribuint al confort i a la salut dels usuaris.

Puntuació del crèdit: Prerequisit.

Taula resumen:

Requisits LEED	Projecte
Complir amb els requeriments de **renovació d'aire i de monitoratge**	Complir amb els cabals mínims de renovació d'aire, requerits segons **ASHRAE 62.10 2010**

Requisits LEED detallats:

Renovació d'aire:

- **Espais ventilats mecànicament**: Complir amb els **requeriments ASHRAE Standard 62.1-2010** (capítols del 4 al 7) / RITE / CTE (el més restrictiu).
- Espais ventilats naturalment: Complir amb els requeriments ASHRAE 62.1-2010 (Secció 4) o l'equivalent local (el més restrictiu).
- Tots els espais ventilats de forma mixta: Complir amb els requeriments ASHRAE 62.1-2010.

Requisits de monitoratge:

- **Espais ventilats mecànicament**: **Monitoritzar el flux d'entrada d'aire exterior de la manera següent:**
  - **Volum variable:** subministrar un dispositiu de mesura directa del corrent d'aire exterior capaç de mesurar el flux d'entrada mínima d'aire exterior amb una precisió de +/-10%. En cas de variacions superiors al 15%, una alarma ha d'avisar.
  - **Volum constant**: equilibrar el flux d'aire exterior amb la taxa mínima d'aire exterior de disseny definida per la norma ASHRAE 62.1-2010. Instal·lar un transductor al ventilador de subministrament, un interruptor del corrent d'aire o un dispositiu de monitoratge similar.

Documentació requerida a la constructora:

- Fitxes tècniques equips de ventilació.

4.6.2. IEQp2 ENVIRONMENTAL TOBACCO SMOKE CONTROL

Objectiu:

Prevenir o minimitzar l'exposició dels ocupants de l'edifici.

Taula resumen:

Requisits LEED	Projecte
 No fumar dins l'edifici i fins a 7,5 metres de l'entrada de l'edifici	Col·locar **cartells de prohibició** a les **entrades** declarant: "**Prohibit fumar fins a 7,5 m**", ubicats a un màxim de 3 m dels accessos.

Requisits LEED detallats:

Es prohibeix fumar dins l'edifici i fins a 7,5 metres de les entrades de l'edifici, des de la fase d'obra inclosos.

Col·locar cartells de prohibició a l'entrada i dins de l'edifici, abans d'iniciar l'obra i deixar cartells permanents després de finalitzar l'obra. Aquests cartells han d'estar col·locats a màxim 3 m de distancia des dels accessos a l'edifici.

Documentació requerida a la constructora:

- Executar segons projecte. Els cartells han d'incloure el text "Prohibit fumar fins a 7,5 m" o un missatge equivalent.

4.6.3. IEQc1 ENHANCED INDOOR AIR QUALITY STRATEGIES

Objectiu:

Instal·lar sistemes de prevenció de pols en l'aire i monitoratge de cabals per ajudar a promoure el confort i el benestar dels usuaris de l'edifici.

Puntuació del crèdit: 2 / 2 punts.

Taula resumen:

Requisits LEED	Projecte
 Incloure a l'edifici sistemes per **controlar la qualitat de l'ambient interior**	• Col·locar **sistemes d'entrada per capturar brutícia** amb longitud de pas de 3m en accessos estratègics. • **Sensors de CO_2** en **espais densament ocupats**

Requisits LEED detallats:

Opció 1 (1p). Estratègies de Qualitat de l'Aire Interior (IAQ) millorades:

- **Sistemes d'entrada per capturar brutícia** (estores, reixes, sistemes ranurats

o similar, a terra de longitud de 3 m en la direcció de pas) a:

- les **entrades regularment usades**, com entrades principals de planta baixa
- **sortides de terrasses o cobertes d'ús comunitari**.
- entrades a l'edifici des de ST-1 (en nucli d'escales i ascensors).

- **Espais ventilats mecànicament**, necessiten:

  - **Filtració** (filtres MERV13 o **F7**) **en l'aire primari.**

Opció 2 (1p). Estratègies de millora addicionals de la Qualitat de l'Aire Interior:

- **Espais ventilats** mecànicament:

  Monitoratge del diòxid de carboni: En tots els **espais densament ocupats (>26 persones / 100 m²) instal·lar mesuradors de CO_2.**

  Calcular els punts de consigna de CO_2 apropiats utilitzant mètodes de l'ASHRAE 62-1-2010, apèndix C. Incloent alerta (audible o visual) i automatisme a partir del 10% per sobre dels màxims permesos. Sensor entre 90 i 180 cm del sòl.

Documentació requerida a la constructora:

- Fitxes tècniques dels equips de ventilació i dels de mesurament de les concentracions de CO_2.
- Plànols de la instal·lació de ventilació amb la ubicació dels sensors de CO_2.

4.6.4. IEQc2 LOW EMITTING MATERIALS (v4.1)

Objectiu:

Reduir la quantitat de partícules contaminants de l'aire interior que puguin suposar un perill per al confort i el benestar dels ocupants.

Puntuació del crèdit: 1 / 3 punts.

Taula resumen:

Requisits LEED	Projecte
Utilitzar **materials amb baixes emissions i baixos continguts** de Compostos Orgànics Volàtils (**COV**)	**1 categoria de productes** (idealment 2), com la de paviments, sostres, parets i envans, aïllaments o fusta composta, que **compleixi amb els límits de COVs.**

Requisits LEED detallats:

Els materials que computen per aquest crèdit són els que queden a l'interior de la membrana impermeabilitzant de l'edifici.
Utilitzar materials d'almenys 1 categories de productes (idealment 2) a l'interior de l'edifici que compleixin amb els criteris de baixes emissions i amb els límits de continguts de Compostos Orgànics Volàtils (COV).

A priori, es consideren més factibles les següents categories d'acabats de materials.

- Paviments.
- Sostres.
- Parets i envans.
- Aïllaments.
- Fusta composta.

Pel compliment del crèdit:

- 2 categories: 1 punt
- 3 categories: 2 punts
- 4 categories: 3 punts
- 5 categories: 3 punts + Exemplary performance

L'abast del crèdit cobreix tant les emissions de COV en l'aire interior i els continguts COV dels materials, com els mètodes de prova mitjançant els quals es determinen les emissions.

- Els requisits de contingut de COV d'un producte apliquen al 100% de la categoria del producte.

- Els criteris d'avaluació i test de les emissions apliquen a un 75-90% de la categoria.

Els requisits de contingut i de les emissions de COV apliquen segon mostra la taula:

TAULA DE CATEGORIES I REQUERIMENTS		
CATEGORIES	**% OBJECTIU COMPLIMENT**	**REQUERIMENTS EMISSIONS I CONTINGUT**
Pintures i revestiments interiors	75% emissions (respecte el volum o la superfície) 100% contingut	Avaluació general d'emissions per a revestiments aplicats en parets, terres i sostres. Requeriments de contingut i VOCs per a productes aplicats en humit.
Adhesius i segellants	75% emissions (respecte el volum o la superfície) 100% contingut	Avaluació general d'emissions. Requeriments de contingut de VOCs per a productes aplicats en humit.
Paviments	90% emissions (respecte al cost o la superfície)	Avaluació general d'emissions o materials inherentment no emissius o materials reutilitzats.
Parets i envans	75% emissions (respecte al cost o la superfície)	Avaluació general d'emissions o materials inherentment no emissius o materials reutilitzats.
Sostres	90% emissions (respecte al cost o la superfície)	Avaluació general d'emissions o materials inherentment no emissius.
Aïllament	75% emissions (respecte al cost o la superfície)	Inclou: aïllament tèrmic i acústic. Exclòs aïllament de les instal·lacions.

TAULA DE CATEGORIES I REQUERIMENTS		
CATEGORIES	**% OBJECTIU COMPLIMENT**	**REQUERIMENTS EMISSIONS I CONTINGUT**
Mobles	75% del total dels mobles del projecte (respecte al cost)	Avaluació general d'emissions o materials inherentment no emissius o materials reutilitzats.
Fusta composta	75% emissions formaldehids (respecte al cost o la superfície)	Avaluació general d'emissions de formaldehids o materials reutilitzats.

Il·lustració 1: Límits de contingut i emissions de COV per categories i requeriments.

Fonts inherentment no emissius: Inclou materials com pedra, ceràmica, metalls amb recobriment en pols, metall xapat o anoditzat, vidre, formigó, maó d'argila i fusta massissa sense acabar o sense tractar. No té aglutinants, recobriments superficials ni segelladors que incloguin productes químics orgànics.

Materials recuperats i reutilitzats: Productes que tenen més d'un any en el moment de la seva utilització. Si s'apliquen acabats al producte in situ, els acabats han de complir els requisits d'avaluació d'emissions de COV I d'avaluació del contingut de COV.

1. Avaluació d'emissions de COV

Els productes han d'estar testats segons, per exemple, els següents mètodes:

California Department of Public Health (CDPH) Standard Method v1.1-2010.	
DIBt testing method (2010).	
German AgBB Testing and Evaluation Scheme (2010).	
ISO 16000-3, ISO 16000-6: 2011, ISO 16000-9: 2006, ISO 16000-11: 2006, en conjunt amb l'AgBB. o amb la norma francesa en classificació i etiquetatge d'emissions VOC.	

Il·lustració 2: Llista de mètodes d'avaluació d'emissions de COV autoritzats i acceptats pel LEED

A més:

- El rang de COV totals després de 14 dies (336 hores) es mesura segons l'especificat en el Mètode Estàndard v1.2 del CDPH.

  Els rangs de COV son:

- 0,5 mg/m³ o menys
- entre 0,5 i 5 mg/m³
- 5 mg/m³ o més.

- Els laboratoris que realitzin les proves han d'estar acreditats conforme a la norma ISO/IEC 17025 per als mètodes de prova que utilitzin.

- La declaració de conformitat del producte ha d'incloure el(els) escenari(s) d'exposició utilitzat(s), l'interval de COV totals i ha de seguir les directrius de declaració del producte del Mètode Estàndard v1.2-2017 del CDPH, Secció 8.

- Les declaracions dels fabricants també han d'incloure un informe resumit del laboratori amb menys de tres anys d'antiguitat i la quantitat de producte aplicat en humit en massa per superfície (si escau).

- Les organitzacions que certifiquen les declaracions dels fabricants han d'estar acreditades conforme a la norma ISO/IEC 17065. COV.

2. Avaluació del contingut de COV

- Els productes compleixen els límits de contingut de COV indicats en una de les normes aplicables.

- La declaració de conformitat del producte ha de realitzar-la el fabricant o un tercer aprovat per l'USGBC. Qualsevol assaig ha de seguir el mètode d'assaig especificat en la normativa aplicable.
- Si la normativa aplicable exigeix la sostracció dels compostos exempts, ha d'indicar-se qualsevol contingut de compostos exempts afegits intencionadament que superi l'1% en pes per massa (total de compostos exempts).

Es mostra un llistat de mètodes acceptats per la certificació LEED per els càlculs de les emissions i els continguts:

LEED v4 EQ Credit Low-Emitting Materials Third Party Certifications and Labels July 30, 2019

The following table lists acceptable certifications and programs for EQ Credit Low Emitting Materials. This list will be updated often to add programs as they become eligible. Note that the LEED v4 credit also requires reporting on TVOC levels. The programs deemed acceptable may already include this information—if they do not, project teams must request this additional information.

Certification or Program	Program Documents and Revision Dates	Testing Standard Referenced in Credit	Emissions and Content Requirements Eligibility			
			General Emissions Evaluation	VOC Content for Wet-Applied	Composite Wood Evaluation	Furniture Evaluation
BIFMA level (if 7.6.1 and/or 7.6.2 were achieved in e3-2011 or later)	ANSI/BIFMA e3-2011 11/17/11	ANSI/BIFMA M7.1-2011				Yes
Benchmark VOC Green Building Product	WI-012 Version 0, Revision 8/30/2018	CDPH Standard Method v1.1	Yes			
		ANSI/BIFMA M7.1-2011 (R2016)				Yes (ANSI/BIFMA e3-7.6.2)
		Composite Wood Products Regulation			Yes (if certificate includes NAF or ULEF exemption)	
FloorScore	SCS-EC10.3-2014 September 2015	CDPH Standard Method v1.1	Yes Hard surface flooring and flooring adhesives			
Green Label Plus	Process and Procedures Manual 11/10/2015	CDPH Standard Method v1.1	Yes Carpet, adhesive and cushion			
Intertek Clean Air Silver	A2LA accreditation 3/15/2016	ANSI/BIFMA M7.1-2011				Yes (ANSI/BIFMA e3-7.6.1)
Intertek Clean Air Gold	A2LA accreditation 3/15/2016	CDPH Standard Method v1.1	Yes			
		ANSI/BIFMA M7.1-2011				Yes (ANSI/BIFMA e3-7.6.2)

Certification or Program	Program Documents and Revision Dates	Testing Standard Referenced in Credit	Emissions and Content Requirements Eligibility			
			General Emissions Evaluation	VOC Content for Wet-Applied	Composite Wood Evaluation	Furniture Evaluation
MAS Certified Green	MAS CG Program Summary Dec 2012	CDPH Standard Method v1.1	Yes			
		CARB or SCAQMD		Yes		
		ANSI/BIFMA M7.1-2011				Yes
NSF/ ANSI 332	NSF 332-2015 Jan 2015	CDPH Standard Method v1.1	Yes resilient flooring			
SCS Indoor Advantage Gold—Building Materials	SCS-EC10.3-2014 September 2015	CDPH Standard Method v1.1	Yes			
		CARB or SCAQMD		Yes		
SCS Indoor Advantage —Furniture	SCS-EC10.3-2014 September 2015	ANSI/BIFMA M7.1-2011				Yes (ANSI/BIFMA e3 7.6.1)
SCS Indoor Advantage Gold—Furniture	SCS-EC10.3-2014 September 2015	ANSI/BIFMA M7.1-2011				Yes (ANSI/BIFMA e3 7.6.2)
TPC list CARB ULEF label or CARB Exempt	Per CARB website	Composite Wood Products Regulation			Yes	
UL Greenguard Certified	UL 2818 3/14/2014 and UL 2821 3/14/2014	ANSI/BIFMA M7.1-2011				Yes (ANSI/BIFMA e3 7.6.1)
UL Greenguard Gold	UL 2818 3/14/2014 and UL 2821 3/14/2014	CDPH Standard Method v1.1	Yes			
		ANSI/BIFMA M7.1-2011				Yes (ANSI/BIFMA e3 7.6.2)

Certification or Program	Program Documents and Revision Dates	Testing Standard Referenced in Credit	Emissions and Content Requirements Eligibility			
			General Emissions Evaluation	VOC Content for Wet-Applied	Composite Wood Evaluation	Furniture Evaluation
Acceptable for first party claims						
Berkeley Analytical ClearChem	BkA-CC-01.2 8/31/2015	CDPH Standard Method v1.1	Yes			
		CARB or SCAQMD		Yes		
Collaborative for High Performance Schools (CHPS)	Procedures and Standards for Product Inclusion Version 2.0 + July 2012 CHPS Criteria Interpretation 7/1/2012	CDPH Standard Method v1.1	Yes products with self-certified claims but excluding products recognized only via CHPS approved third-party certifications			
For projects outside the U.S.						
Blue Angel Floor Covering Adhesives and other Installation Materials	RAL UZ 113 May 2009	AgBB	Yes** (if additional low formaldehyde requirement is also met)			
Blue Angel Elastic floorings	RAL UZ 120 April 2010	AgBB	Yes** (if additional low formaldehyde requirement is also met)			
Blue Angel Textile floorings	RAL UZ 128 July 2011	AgBB	Yes** (if additional low formaldehyde requirement is also met)			
Blue Angel Thermal Insulation Material and Suspended Ceilings	RAL UZ 132 Oct 2010	AgBB	Yes** (if additional low formaldehyde requirement is also met)			
Blue Angel Flooring underlays (cushion)	RAL UZ 156 Feb 2011	AgBB	Yes** (if additional low formaldehyde requirement is also met)			
eco-INSTITUT-Label	Construction products & floor coverings March 2015	AgBB	Yes** (if additional low formaldehyde			

Certification or Program	Program Documents and Revision Dates	Testing Standard Referenced in Credit	Emissions and Content Requirements Eligibility			
			General Emissions Evaluation	VOC Content for Wet-Applied	Composite Wood Evaluation	Furniture Evaluation
			requirement is also met)			
EMICODE EC1	07/28/2010	AgBB	Yes** (if additional low formaldehyde requirement is also met. EMICODE has formaldehyde limit of 50 µg/m³ after 3 days)	Yes***		
EMICODE EC1PLUS	7/28/2010	AgBB+ low formaldehyde requirement	Yes***	Yes***		
GUT	GUT Test Criteria 2011	AgBB + low formaldehyde requirement	Yes textile floorings			
Indoor Air Comfort GOLD	Indoor Air Comfort v3.1 August 2011	AgBB + low formaldehyde requirement	Yes			
Blue Angel Composite wood panels	RAL-UZ 76 Apr 2011	EN-717-1:2004			Yes	
Byggvarubedömningen (BVB)	November 9, 2011	EN-717-1:2004			Yes, Recommended criteria met in 8.3	
French VOC emissions labeling	March 25, 2012	ISO 16000			Yes, Class A or A+	
Finnish Emission Classification of Building Materials	M1-The emission classification of building materials November 15, 2017	ISO 16000 + low formaldehyde requirement	Yes, M1			
	LVI 05-10440 en	EN-717-1:2004			Yes, M1	
	M1- The emission classification of building materials November 15, 2017	ANSI/BIFMA M7.1-2011				Yes, M1 (ANSI/BIFMA e3 7.6.2)

Certification or Program	Program Documents and Revision Dates	Testing Standard Referenced in Credit	Emissions and Content Requirements Eligibility			
			General Emissions Evaluation	VOC Content for Wet-Applied	Composite Wood Evaluation	Furniture Evaluation
TÜVRheinland Green Product Mark Furniture	2PfG E1992:12.2012	ANSI/BIFMA M7.1-2011				Yes (ANSI/BIFMA e3 7.6.1)

**The formaldehyde limit of 10 µg/m³ at 28 days must also be met when using the AgBB alternative, as specified for class A+ in French compulsory VOC emission class labeling.
***Additional information regarding the formaldehyde limit at 28 days is not required for products meeting EMICODE EC1PLUS. Additionally, products meeting EMICODE EC1 or EC1PLUS automatically meet the wet-applied VOC content requirements, without additional documentation.

Il·lustració 3: Llista de mètodes acceptats per la certificació LEED per els càlculs de les emissions i els continguts de COV.

Pintures i recobriments

1. **Requisits d'emissions:** Un mínim d'un 75% respecte al volum o a la superfície de totes les pintures i recobriments que s'apliquen a l'obra en humit, hauran de complir amb l'avaluació d'emissions de COV.

2. **Requisits de contingut:** Totes les pintures i acabats superficials utilitzats a l'interior de l'edifici (de la capa d'impermeabilització cap a l'interior) han de complir amb els valors límit indicats a la taula següent, segons les normatives especificades per la certificació LEED:

LÍMITS COV – PINTURES I RECOBRIMENTS	
PINTURA / ACABAT	**LÍMIT COVs (g/L)**
Pintures o imprimació interior llisa	50
Pintura anticorrosiva, anti-oxidació	250
Segellador de poliment per a fusta	350
Acabats de sòl	100
Laca incolora	730
Esmalt	50
Revestiments de ciment magnesita	450
Impermeabilització formigó / Segelladors de maçoneria	400
Pintures o imprimació interior no-lisa	150
Acabat fusta: laca	550
Acabat fusta: vernís	350
Segelladors i imprimacions	200
Laca pigmentada	550
Compostos curat formigó	100
Segelladors impermeabilitzants	250
Protectors fusta	350

Il·lustració 4: Límits COV per a pintures i recobriments, segons Green Seal Standard GS-11, Paints, 1st Edition (May 20, 1993) i Green Seal Standard GC-03, Anticorrosive Paints, 2nd

Adhesius i segellants

3. **Requisits d'emissions:** Un mínim d'un 75% respecte al volum o a la superfície de tots els adhesius i segellants, hauran de complir amb l'avaluació d'emissions de COV.

4. **Requisits de contingut:** Tots els adhesius i segellants utilitzades a l'interior de l'edifici (de la capa d'impermeabilització cap a interior), com adhesius per a paviments, morters adhesius, segellants de conductes de climatització, entre altres, han de complir amb els valors límit indicats a la taula següent:

LÍMITS COV – APLICACIONS ARQUITECTÒNIQUES I ESPECIALITATS			
APLICACIONS ARQUITECTÒNIQUES	**LÍMIT COVs (g/L)**	**ESPECIALITATS**	**LÍMIT COVs (g/L)**
Adhesius per a moquetes	50	Soldadures PVC	510
Adhesius per a terres de fusta	100	Soldadures CPVC	490
Adhesius per a sòls de cautxú	60	Soldadures ABS	325
Adhesius per a bases de sòl	50	Soldadures ciment plàstic	250
Adhesius per a rajols ceràmiques	65	Imprimació adhesiva per a plàstic	550
Adhesius per a vinil	50	Adhesiu de contacte	80
Adhesius per a panells de cartró-guió	50	Adhesiu de contacte d'ús especial	250
Adhesius per a sòcols	50	Adhesius per a fusta estructural	140
Adhesius multiusos construcció	70	Operacions d'aplicació de làmines de goma	850
Adhesius per a vidres estructurals	100		

LÍMITS COV – SEGELLDORES, IMPRIMACIONS I ADHESIUS TIPUS AEROSOL			
SEGELLANTS IMPRIMADORS	**LÍMIT COVs (g/L)**	**ADHESIUS TIPUS AEROSOL**	**LÍMIT COVs (g/L)**
Arquitectònics, no porosos	250	Adhesius en esprai per a ús general, tipus nebulitzat	65%
Arquitectònics, porosos	775	Adhesius en esprai per a ús general, tipus vel	55%
Altres	750	Adhesius en esprai per a usos especials (tots els tipus)	70%

LÍMITS COV – APLICACIONS ESPECÍFIQUES DE SUBSTRAT I SEGELLADORA			
APLICACIONS ESPECÍFIQUES DE SUBSTRAT	**LÍMIT COVs (g/L)**	**SELLANTS**	**LÍMIT COVs (g/L)**
Unió metall amb metall	30	Arquitectònics	250
Escumes plàstiques	50	Calçada	250
Materials porosos (excepte fusta)	50	Altres	420
Fusta	30		
Fibra de vidre	80		

Il·lustració 5: Límits COV per a segelladores, emprimacions i adhesius tipus aerosol, segons South Coast Air Quality Management District (SCAQMD) Rule 1168 (January 7, 2005) i Green Seal Standard for Commercial Adhesives GS-36 (October 19, 2000).

Paviments

Requisits d'emissions: Un mínim d'un 90% respecte al cost o a la superfície de tots els paviments, hauran de complir amb l'avaluació d'emissions de COV.

Els productes que no emeten COVs (paviments ceràmics i petris, metalls xapats o anoditzats o vidre), que són sense recobriments i basats en compostos orgànics, aglutinats o segelladora, compleixen automàticament els requeriments del crèdit. Prestar especial atenció únicament als adhesius utilitzats per a la seva col·locació i els acabats superficials utilitzats.

Parets i envans

Requisits d'emissions: Un mínim d'un 75% respecte al cost o a la superfície de totes les parets i els envans, hauran de complir amb l'avaluació d'emissions de COV.

Sostres

Requisits **d'emissions**: Un mínim d'un 90% respecte al cost o a la superfície de tots els sostres i fals sostres, hauran de complir amb l'avaluació d'emissions de COV.

Aïllament

Requisits d'emissions: Un mínim d'un 75% respecte al cost o a la superfície de tots els panells tèrmics i acústics (rotllos, mantes, mantes ignífugues amb atenuació acústica, aïllament d'espuma, insuflats, etc).
S'exclouen els aïllaments per conductes HVAC i canonades de fontaneria.

Fusta composta

Requisits d'emissions de formaldehids: La fusta composta inclou, entre altres, els materials següents: taulons de partícules, panells de fusta de densitat mitjana (DM), contraxapats, panells de palla de cereals, nuclis de portes, etc.

Els productes de fusta composta han d'estar testats segons, per exemple, els següents mètodes:

Finnish Emission Classification nivell M1.	EMISSION CLASS FOR BUILDING MATERIAL M1 EMISSION CLASSIFICATION OF BUILDING MATERIALS
Certificació francesa French VOC emissions Class A o A +.	ÉMISSIONS DANS L'AIR INTÉRIEUR A A+ A B C
Certificació Byggvarubedömningen.	BYGGVARU BEDÖMNINGEN
Certificació Blue Angel.	BLAUER ENGEL

Il·lustració 6: Sistemes d'etiquetatge ecològic per a distingir productes amb baixa incidència ambiental

Documentació requerida a la constructora:

- Assaig conforme exigències LEED, que certifiqui el compliment dels límits d'emissivitat i contingut de COVs dels materials a l'interior de la membrana impermeabilitzant de l'edifici.

4.6.5. IEQc3 CONSTRUCTION INDOOR AIR QUALITY MANAGEMENT PLAN

Objectiu:

Reduir els problemes de qualitat de l'aire interior derivats del procés de construcció, per contribuir a mantenir el confort i el benestar dels treballadors durant la construcció i dels ocupants de l'edifici.

Puntuació del crèdit: 1 / 1 punt.

Taula resumen:

Requisits LEED
 Elaboració del **Pla de Gestió de la Qualitat de l'Aire Interior (PQAI)** en fase de construcció i seguiment de la seva implementació mitjançant fitxes d'inspecció durant l'execució de l'obra.

Requisits LEED detallats:

Desenvolupar i implementar un Pla de Gestió de la Qualitat de l'Aire Interior (PQAI) per a les fases de construcció i pre-ocupació de l'edifici.

Durant la construcció, cal complir les 5 mesures de control de les guies de qualitat de l'aire interior per a edificis en construcció ANSI/SMACNA 008-2008:

- Protegir les canonades i els equips del sistema HVAC.
- Controlar les fonts de contaminació.
- Interrompre les vies de transmissió.
- Neteja.
- Planificació.

A més, LEED requereix complir les estratègies següents:

- Protegir els materials absorbents emmagatzemats a l'obra davant possibles danys per humitat.

- En cas d'operar climatitzadors durant la construcció, instal·lar filtres MERV 8 com a mínim.

- Prohibir l'ús de tabac dins de l'edifici i fins a 7,5 metres respecte de l'entrada de l'edifici durant la construcció.

Les constructores que intervinguin en l'obra han d'elaborar el seu propi PQAI i presentar-lo al consultor LEED juntament amb la documentació addicional.

Documentació requerida a la constructora:

- Redactar, desenvolupar i implementar un PQAI durant l'obra d'acord amb els requisits de SMACNA. El pla es lliurarà a l'inici de l'obra i haurà de ser revisat i aprovat pels consultors LEED.

- Fotografies per documentar la implantació de les mesures del PQAI.

- Caldrà fer inspeccions quinzenals i hauran d'incorporar el checklist de seguiment de les mesures proposades, amb els comentaris pertinents i la documentació gràfica, per poder justificar-ne el compliment.

4.6.6. IEQc6 INTERIOR LIGHTING (v4.1)

Objectiu:

Afavorir el benestar dels ocupants amb un enllumenat interior de qualitat, adaptat a les necessitats visuals i amb control de l'enlluernament.

Puntuació del crèdit: 1 / 2 punts.

Taula resumen:

Requisits LEED	Predimensionament projecte
Complir amb els control d'enlluernament interior	Lluminàries amb **CRI** d'almenys **90** en tots els espais ocupats regularment*

*zona en la qual les persones normalment passen més d'una hora per dia, de mitjana, realitzant activitats de treball, estudi o similars, ja sigui asseguts o drets.

Requisits LEED detallats:

Tots els espais ocupats regularment haurien de complir amb lluminàries amb "Color Rendering Index" **(CRI) d'almenys 90.**

Documentació requerida a la constructora:

- Fitxes tècniques de lluminàries interior, incloent la informació del fabricant i model, valors de CRI i proves fotomètriques.

4.7. INNOVATION (IN)

4.7.1. INc2.1 ALL-GENDER RESTROOMS (PILOT)

Objectiu:

Garantir accés equitatiu els lavabos.

Puntuació del crèdit: 1 / 1 punt.

Taula resumen:

Requisits LEED	Projecte
 **Accés equitatiu** els lavabos incloent **lavabos de gener neutre**	Tot els lavabos han de ser de gènere neutre

Requisits LEED detallats:

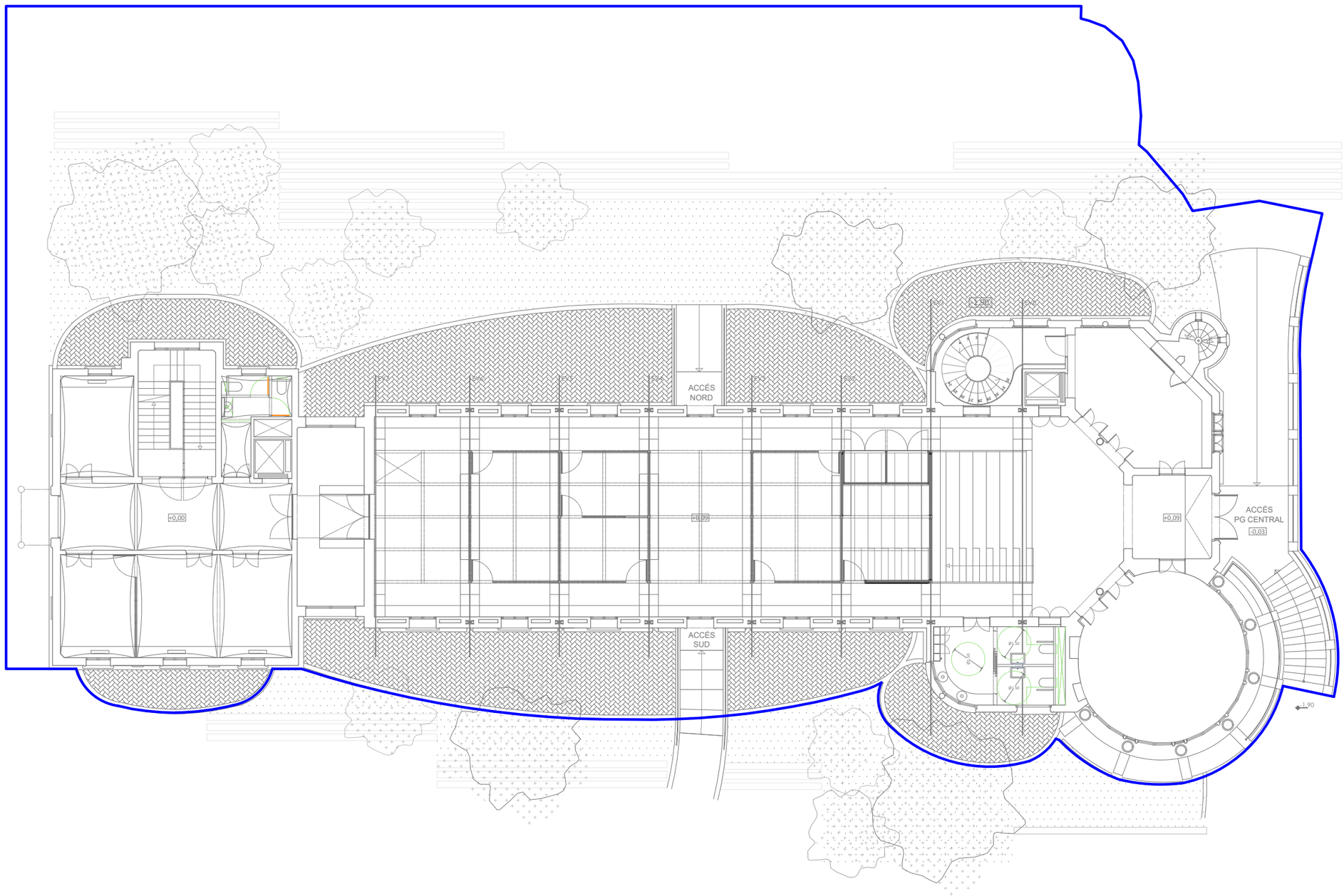
Disposar de lavabos individuals o col·lectius que puguin ser utilitzats per qualsevol persona.
Els lavabos de gènere neutre han de disposar gratuïtament de productes d'higiene menstrual (per exemple, mitjançant dispensadors de compreses i tampons).

Documentació requerida a la constructora:

- Executar senyletica all-gender.

4.8. ANNEXOS

4.8.1. ANNEX 1- PLÀNOL LEED PROJECT BOUDARY



LEYENDA

LPB (LEED PROJECT BOUNDARY)

wattega

ERF

wattega.erf.cat

CERTIFICACIÓN LEED BD+C: MAJOR RENOVATION
PAVELLÓ DE NOSTRA SENYORA DE MONTSERRAT

RECINTE MODERNISTA DE L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU, BARCELONA

PROPIEDAD FUNDACIÓ PRIVADA HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU

REVISIÓN
FECHA mayo 2026

A3 - E.: 1/150

LEED PROJECT BOUNDARY
PLANTA BAJA

PI

Este plano es propiedad intelectual de ERF, queda prohibida su reproducción total o parcial y la entrega a terceros sin autorización expresa (s./apartado f del artículo 10.1 del "Texto Refundido de la de la Ley de Propiedad Intelectual" RDL 1/1996)



ERF – Energia & Sostenibilitat
Via Laietana 54, Principal
08003 Barcelona
93 301 23 29

wattega.eu
info@wattega.eu

6. INTERIORISME

isabel lópez vilalta | ilv*
interior design

MEMÒRIA D'INTERIORISME
Projecte de Rehabilitació Integral del Pavelló de Nostra Senyora de Montserrat
Recinte Modernista de l'Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Introducció
La rehabilitació integral del Pavelló de Nostra Senyora de Montserrat s'emmarca en la posada en valor i l'adaptació funcional d'un dels edificis que conformen el conjunt modernista del Recinte de Sant Pau, un patrimoni arquitectònic d'excepcional rellevància històrica i cultural.
La intervenció desenvolupada per ISABEL LOPEZ VILALTA | ILV* Studio forma part d'un equip multidisciplinari encarregat de l'adequació dels espais interiors als seus nous usos, abordant específicament els criteris d'interiorisme relacionats amb l'harmonia cromàtica, la selecció de materials, el disseny del mobiliari fix, l'equipament de l'office i dels banys, així com la integració dels elements funcionals i de senyalètica.

Concepte d'intervenció
La proposta d'interiorisme neix d'una clara voluntat de respecte envers l'edifici original. La riquesa arquitectònica, material i ornamental del pavelló constitueix el principal valor espacial del projecte i, per aquest motiu, la nova intervenció adopta un llenguatge deliberadament serè, neutre i atemporal.
S'ha treballat sobre una base cromàtica monocromàtica de tons clars i naturals, evitant elements que competeixin visualment amb l'arquitectura històrica existent. L'objectiu ha estat generar una intervenció silenciosa, capaç d'acompanyar i posar en valor la presència de l'edifici modernista sense establir jerarquies ni contrastos innecessaris.
Com a subtil aportació cromàtica, s'ha incorporat una tonalitat groc mantega inspirada directament en un dels tons presents als revestiments ceràmics originals de l'edifici. Aquest recurs permet establir un diàleg respectuós entre allò existent i allò nou, reforçant la continuïtat visual i la identitat del conjunt.
La intervenció busca així trobar un equilibri entre conservació i contemporaneïtat, permetent que els nous elements s'integrin de manera natural en el context patrimonial.

Criteris de materialitat
La selecció dels materials respon a criteris d'integració arquitectònica, durabilitat, manteniment, confort i sostenibilitat. La proposta es construeix a partir d'una paleta continguda de tons sorra, blancs càlids i fustes naturals que dialoguen amb els materials històrics existents. Cada material ha estat seleccionat amb la voluntat d'establir una relació respectuosa amb l'edifici original, aportant solucions contemporànies que milloren les prestacions funcionals i ambientals dels espais sense alterar-ne el caràcter patrimonial.

Paviments i revestiments generals
Revestiment continu amb propietats d'absorció acústica, aplicat als paraments on no existeixen rajoles originals i a les parets dels banys. S'especifica l'acabat Decork Mediterraneo de Diasen en color RAL 9010, la textura mineral i la tonalitat neutra del qual contribueixen a generar una base serena i lluminosa que afavoreix la lectura dels elements històrics conservats.

Paviment de l'altell i les escales
Paviment de fusta de roure natural raspallat suau amb acabat de vernís invisible, model Bora de Parkmobel. La seva tonalitat càlida i aspecte natural aporten continuïtat material i confort, integrant-se de manera harmoniosa amb les fusteries originals de l'edifici.

Fusteries, mobiliari tècnic i falsos sostres acústics
Xapa de fusta natural model AL7 Roure Balance de Finsa per als mobles d'emmagatzematge, tancaments tècnics de fan-coils i falsos sostres acústics microperforats dels despatxos situats sota l'altell. La utilització de fusta natural aporta calidesa i contribueix a la coherència material de la intervenció.

Condicionament acústic integrat
Incorporació de panells absorbents acústics model Jute 920 d'Archisonic by Impact Acoustic a les fusteries divisòries i als fronts de portes del mobiliari. Aquesta solució permet millorar el confort acústic dels espais mitjançant una integració discreta dins del llenguatge arquitectònic i material del projecte.

Privacitat i confort acústic
Instal·lació de cortines amb absorció acústica als despatxos situats sota l'altell, proporcionant privacitat visual i millorant la qualitat acústica dels espais de treball.

Mobiliari a mida
Melamina model U113 ST9 Beige Arena d'Egger per al mobiliari de l'office, els banys i les divisòries dels banys. La seva tonalitat neutra contribueix a la unitat cromàtica del conjunt i reforça la voluntat de generar una intervenció discreta i atemporal.

Taulells i rentamans
Superfícies realitzades amb peces hidràuliques color Sandy d'Huguet per als taulells de l'office i banys amb aigüeres i rentamans integrats. Aquest material estableix un vincle amb la tradició constructiva mediterrània des d'una interpretació contemporània.

Ferratges i accessoris
Ferratges d'acer inoxidable de JNF, seleccionats per la seva durabilitat, qualitat i capacitat d'integrar-se de manera sòbria en la materialitat general de la intervenció.

Paleta cromàtica
La proposta cromàtica es fonamenta en una base neutra i monocromàtica de tons sorra, blancs càlids i fustes naturals. Com a accent puntual, s'incorpora una tonalitat groc mantega extreta dels revestiments ceràmics originals del pavelló, establint un diàleg subtil entre la nova intervenció i l'arquitectura històrica existent.

Criteris de sostenibilitat i certificació
La selecció d'equipaments i acabats s'ha realitzat tenint en consideració els criteris de sostenibilitat definits per al projecte i alineats amb els estàndards de certificació LEED.
En aquest sentit, s'han especificat aparells sanitaris i aixetes amb criteris d'eficiència hídrica i reducció del consum d'aigua, així com materials duradors i de baix manteniment.
El mobiliari de l'office, recepció i alguns mobles a mida incorporen sistemes destinats a facilitar la recollida selectiva de residus, promovent una gestió més eficient i responsable d'aquests.

Accessibilitat universal
La proposta incorpora criteris d'accessibilitat universal per garantir la igualtat d'ús dels espais per part de tots els usuaris. Els banys accessibles inclouen equipaments i accessoris adaptats, amb especial atenció a l'ergonomia, la facilitat d'ús i la correcta disposició dels elements de suport. S'han previst aixetes de fàcil accionament, accessoris accessibles i espais adequats per a la maniobrabilitat, d'acord amb la normativa vigent i els principis del disseny inclusiu.

Senyalètica i integració visual
La senyalètica s'ha concebut com una capa funcional integrada en l'arquitectura interior. El seu disseny respon a una estètica minimalista i sòbria, utilitzant materials, acabats i tonalitats coherents amb la resta de la intervenció. L'objectiu és facilitar l'orientació dels usuaris mitjançant solucions discretes i perfectament integrades en la materialitat del projecte, evitant elements visualment invasius que puguin competir amb l'arquitectura històrica existent.

isabel lópez vilalta | ilv*
interior design

Conclusions
La intervenció d'interiorisme desenvolupada per ISABEL LOPEZ VILALTA | ILV* Studio busca establir una relació equilibrada entre patrimoni i contemporaneïtat, on els nous elements actuen des de la discreció i el respecte. Mitjançant una paleta cromàtica continguda, materials naturals, solucions acústiques integrades i criteris de sostenibilitat, accessibilitat i funcionalitat, la proposta contribueix a l'actualització del Pavelló de Nostra Senyora de Montserrat preservant la identitat i el caràcter excepcional del conjunt modernista de Sant Pau.



Moodboard de materials
(1) rajola existent color groc «mantega»

(2) fusteria de fusta existent recuperada

(3) hidràulic groc «mantega»

(4) melamina groga «mantega»

(5) ceràmica dels sanitaris

(6) sòl continu d'absorció acústica, textura mineral i tonalitat neutra.

(7) contraxapat de roure suau

(8) material acústic entonat amb la fusta

(9) parquet de roure suau

(10) cortina acústica tipus cotó

(11) aixeteria i maneta d'acer inoxidable

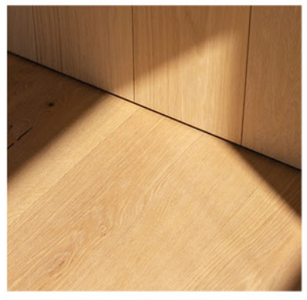



VIDRE
PAPER
ENVASOS
RESÍDUS DIVERSOS

PAVIMENTOS Y REVESTIMIENTOS



PARA PAREDES SIN BALDOSAS EXISTENTES: DECORK RAL 9010 DE DIASEN



PARA ALTILLO Y ESCALERAS: MADERA DE ROBLE NATURAL CEPILLADO SUAVE, BARNIZ INVISIBLE. 14/3X260X1900MM MODELO BORA DE PARKMOBEL

TECHOS



PARA DESPACHOS DEBAJO DE ALTILLO: MICROPERFORADO ACUSTICO DE METROWALL RECHAPADO EN AL7 ROBLE BALANCE DE FINSA.

MOBILIARIO PARA DESPACHOS



MADERA PARA MOBILIARIO A MEDIDA: RECHAPADO AL7 ROBLE BALANCE DE FINSA.



FRONTALES DE MOBILIARIO A MEDIDA PARA FANCOILS Y ALMACENAJE: PLACA ACÚSTICA JUTE 920 12MM DE ARCHISONIC

MOBILIARIO PARA SANITARIOS Y OFFICE



PARA BAÑOS, OFFICE, Y DIVISORIOAS DE BAÑOS: MELAMINA BEIGE ARENA DE EGGER

SANITARIOS



OP01. LAVABOS A MEDIDA: HIDRAULICO TONO SANDY DE HUGET



OP02. LAVABOS A MEDIDA REALIZADO EN HIDRAULICO ACABADO SANDY DE HUGET



TODOS LOS MODELOS DE GRIFERIAS Y ACCESORIOS EN ACABADO CROMO

TAPIZADOS Y CORTINAS



PARA DESPACHOS DEBAJO DEL ALTILLO: CORTINAS DE TELA CON ABSORCIÓN ACÚSTICA TONO BEIGE CLARO

ILUMINACIÓN DECORATIVA



PARA BAÑOS: FLO MINI WALL DE FLOS



PARA RECEPCIÓN: TOLOMEO MINI ACABADO ALUMINIO MARCA ARTEMIDE

HERRAJES Y ACCESORIOS



SEÑALÉTICA: ACABADO ACERO INOX

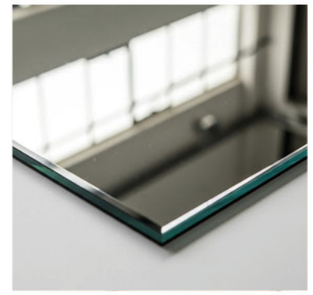


HERRAJES Y BISAGRAS: ACABADO CEPILLADO DE LA MARCA JNF



TIRADORES DE OFFICE: TIRADOR WAY ACABADO ACERO INOX MARCA VIEFE

OTROS



ESPEJOS PARA SANITARIOS: A MEDIDA CON ACABADO REGULAR

GAMA CROMÁTICA



LAVABOS



MEZCLADOR DE PARED ELECTRÓNICO ESSENCE E ACABADO CROMO DE GROHE

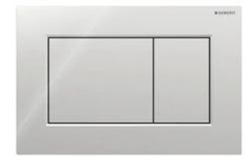


MUEBLE DE LAVABO: SOBRE, FALDÓN Y SENO DE LAVABO FABRICADO A MEDIDA ACABADO SANDY DE HUGET

CABINAS INODOROS



INODORO SUSPENDIDO ACANTO CON TURBO FLUSH ACABADO BLANCO DE GEBERIT



PULSADOR PARA INODORO SIGMA 01 ACABADO CROMO DE GEBERIT

LAVABOS ACCESIBLES



LAVABO A MEDIDA REALIZADO EN HIDRAULICO ACABADO SANDY DE HUGET



MEZCLADOR ELECTRÓNICO VERNIS BLEND ACABADO CROMO DE HANSGROHE



SIFON FLOWSTAR ACABADO CROMO DE HANSGROHE

APOYOS DE ACCESIBILIDAD



BARRAS DE APOYO ABATIBLES ACCESS ACABADO CROMO DE ROCA



BARRAS DE APOYO FIJAS ACCESS ACABADO CROMO DE ROCA

ACCESORIOS



PAPELERA DE PARED RAWW DE FINK



DISPENSADOR DE JABÓN RAWW DE FINK



ESCOBILLERO MODELO RAWW DE FINK



DISPENSADOR TOALLERO RAWW DE FINK



DISPENSADOR DE PAPEL DE WC ACABADO ACERO INOX DE COSMIC

DUCHAS



DESAGÜE LINEAL CUSTOM LINEAL SM DE ICÓNICO

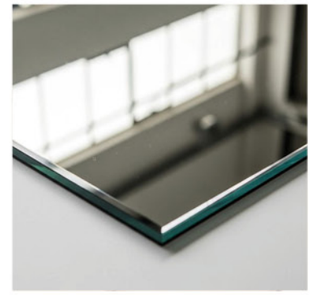


SISTEMA DE DUCHA TECTURIS E ACABADO CROMO DE HANSGROHE

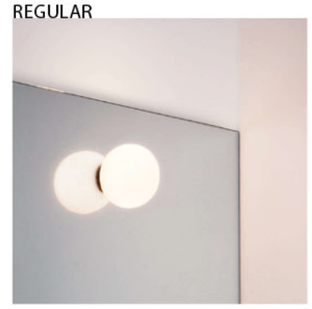


ROCIADOR DE DUCHA PULSIFY S ACABADO CROMO DE HANSGROHE

OTROS



ESPEJOS PARA SANITARIOS: A MEDIDA CON ACABADO REGULAR



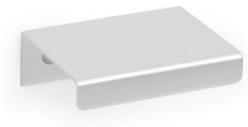
APLIQUE DECORATIVO FLO MINI WALL DE FLOS



PARA PUERTAS ABATIBLES:
MANILLA ORGANIC SERIES
TOKYO ACABADO SATINADO
DE JNF



PARA PUERTAS ACCESIBLES:
MANILLON DE PUERTA
ORGANIC SERIES TOKYO
ACABADO SATINADO DE JNF



TIRADORES DE OFFICE: TIRADOR
WAY ACABADO ACERO INOX
MARCA VIEFE



PARA SALIDAS DE
EMERGENCIA: BARRA
ANTIPÁNICO SERIE 960
ACABADO SATINADO DE JNF



PARA PUERTAS ABATIBLES:
BISAGRAS INVISIBLES COPLAN
SERIES ACABADO ALUMINIO
DE JNF



PARA PUERTAS DE SANITARIOS:
CONDENA LESS IS MORE
ACABADO SATINADO DE JNF



PARA PUERTAS CON LLAVE:
BOCALLAVES LESS IS MORE
ACABADO SATINADO DE JNF



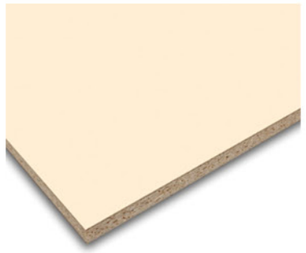
PARA PUERTAS ABATIBLES:
TOPE DE PUERTA ORING DE JNF



MONOMANDO DE COCINA
TALIS M54 ACABADO ACERO
INOX DE HANSGROHE



FREGADERO DE COCINA
HIDRAULICO A MEDIDA TONO
SANDY DE HUGET



MELAMINA TONO BEIGE ARENA
U113 DE EGGER



TIRADORES: TIRADOR WAY
ACABADO ACERO INOX MARCA
VIEFE

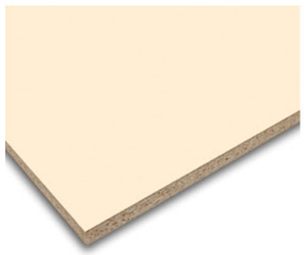


IMAGEN DE REFERENCIA DE MUEBLE DE
PAPELERA



IMAGEN DE REFERENCIA





FRONTALES Y SOBRE DE OFFICE:
MELAMINA TONO BEIGE ARENA U113 DE EGGER



APLIQUES DE PARED: TOLOMEO
MINI ACABADO ALUMINIO MARCA
ARTEMIDE



TIRADORES: TIRADOR WAY
ACABADO ACERO INOX MARCA
VIEFE



IMAGEN DE REFERENCIA DE FRONTALES DE OFFICE



SEÑALÉTICA PARA ZONAS ACCESIBLE: A MEDIDA CON ALTURA MÁXIMA 10M ACABADO INOX



SEÑALÉTICA PARA SANITARIOS: A MEDIDA CON ALTURA MÁXIMA 10M ACABADO INOX



SEÑALÉTICA PARA SALIDAS DE EVACUACIÓN: A MEDIDA CON ALTURA MÁXIMA 10M ACABADO INOX



SEÑALÉTICA PARA ESCALERAS: A MEDIDA CON ALTURA MÁXIMA 10M ACABADO INOX



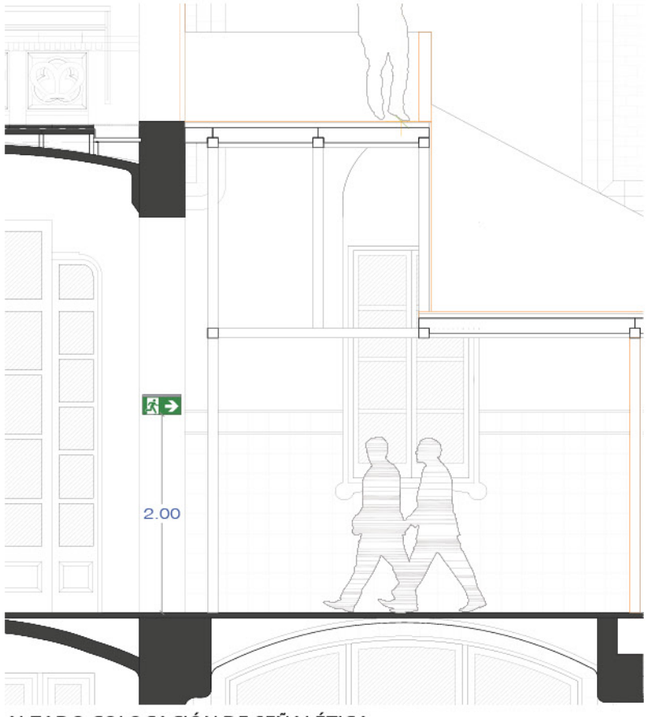
SEÑALÉTICA PARA DUCHAS: A MEDIDA CON ALTURA MÁXIMA 10M ACABADO INOX



SEÑALÉTICA NORMATIVA PARA SALIDA DE EMERGENCIA. MONTAJE ADOSADO EN PARED CON PERFIL DE ALUMINIO MARCA DAIALUX.



SEÑALÉTICA NORMATIVA PARA EXTINTOR. MONTAJE ADOSADO EN PARED CON PERFIL DE ALUMINIO MARCA DAIALUX.



ALZADO COLOCACIÓN DE SEÑALÉTICA

H 200CM

isabel lópez vilalta * interior design

www.isabellopezvilalta.com
info@isabellopezvilalta.com

Putget 6 local 8 / 08006 Barcelona
+34 932 531 169

Humera 15B / 28023 Madrid
+34 674 025 637

Ronda Miquel Massutí, 2 / 07670 Mallorca
+34 674 025 637

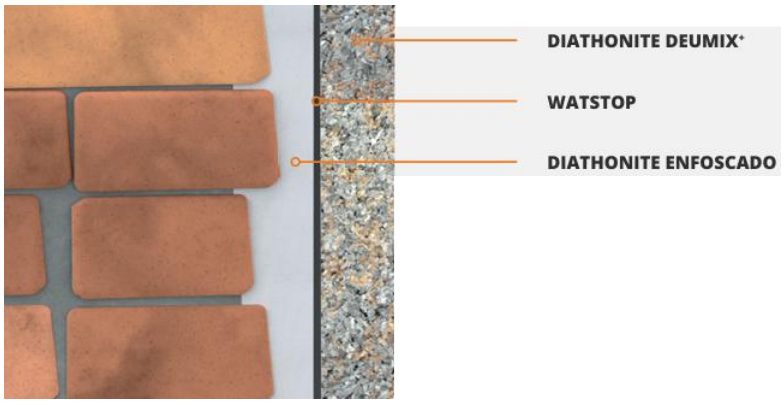
7. FITXES MATERIALS

PROPUESTAS TÉCNICAS PARA REFORMA DEL PAVELLÓN MONTSERRAT EN EL RECINTO MODERNISTA DE SANT PAU, BARCELONA

SEMI-SÓTANO (SUPERFICIE ENTERRADA REVESTIDA DIRECTAMENTE)

Realización de sistema deshumidificante, térmico y antisalino, compuesto por 10 mm de mortero de cal antisalino y poroso para rellenar mamposterías (como ***Diathonite Enfoscado Rinzaffo***), barrera anti-humedad resistente hasta 9.5 atmosferas en empuje negativo (como ***Watstop***), a aplicarse con un rendimiendo de 2,00 kg/m^2 y revestido posteriormente con 20 mm de mortero de corcho, cal NHL 5, arcilla, diatomeas, con conductividad térmica de λ = 0,080 W/mK y transpirable con μ = 4 y densidad de 440 kg/m^3 (como ***Diathonite Deumix***⁺). El sistema se termina con una mano de fijador transpirable (como ***D20***) y dos manos de pintura de cal (como ***Limepaint***).

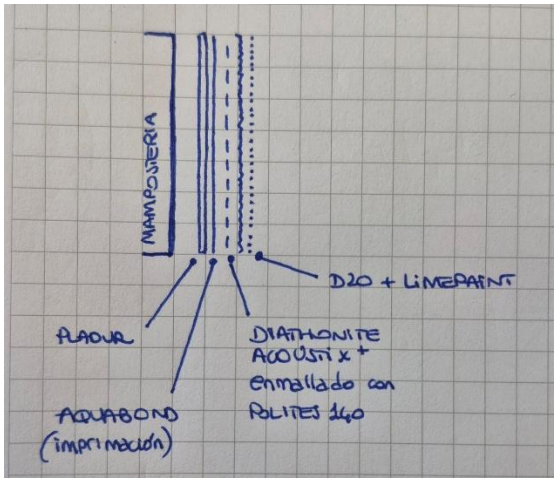
Detalle aplicativo del sistema a contacto con el muro:



SEMI-SÓTANO (SUPERFICIE ENTERRADA CON TRASDOSADO DE PLADUR)

Realización de sistema absorbente acústico y transpirable sobre superficie de pladur hidrófugo, compuesto por una mano de imprimación para mejorar el agarre (como ***Aquabond***), dos manos de 15 mm cada una de mortero acústico absorbente y poroso, formulado con granulado de corcho, arcilla, diatomeas, fibras de celulosa, cal hidráulica natural NHL 3.5, con coeficiente de reducción de ruído NRC = 0.75, coeficiente de transpirabilidad μ = 4, reacción al fuego Euroclase A1, conductividad térmica de λ = 0,075 W/mK y densidad de 400 kg/m^3 (como ***Diathonite Acoustix***⁺), enllamado entre las dos capas con malla en fibra de vidrio (como ***Polites 140***); el sistema se termina con una mano de fijador transpirable (como ***D20***) y dos manos de pintura de cal (como ***Limepaint***).

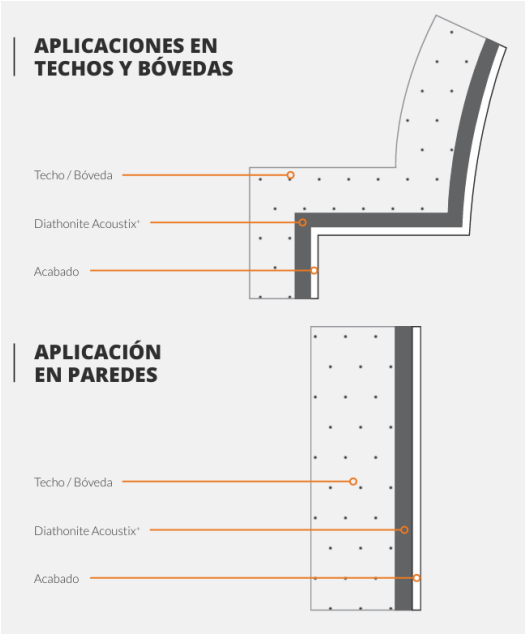
Detalle aplicativo del sistema a contacto con el muro:



PAREDES DEL SEMI-SÓTANO (SUPERFICIE NO ENTERRADA), TECHOS Y OTRAS PLANTAS

Realización de sistema absorbente acústico y transpirable sobre superficie de mampostería limpia, compuesto por dos manos de 15 mm cada una de mortero acústico absorbente y poroso, formulado con granulado de corcho, arcilla, diatomeas, fibras de celulosa, cal hidráulica natural NHL 3.5, con coeficiente de reducción de ruído NRC = 0.75, coeficiente de transpirabilidad μ = 4, reacción al fuego Euroclase A1, conductividad térmica de λ = 0,075 W/mK y densidad de 400 kg/m³ (como ***Diathonite Acoustix⁺***), enllamado entre las dos capas con malla en fibra de vidrio (como ***Polites 140***); el sistema se termina con una mano de fijador transpirable (como ***D20***) y dos manos de pintura de cal (como ***Limepaint***).

Detalle aplicativo del sistema a contacto con el muro:



Texturas de 30 mm de Diathonite Acoustix⁺ pintado con Limepaint (NRC = 0.70) :





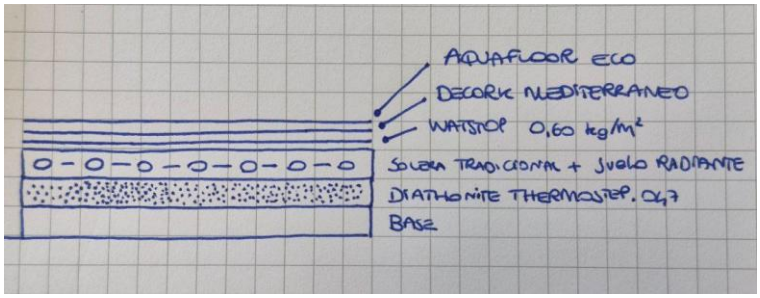


DIASEN

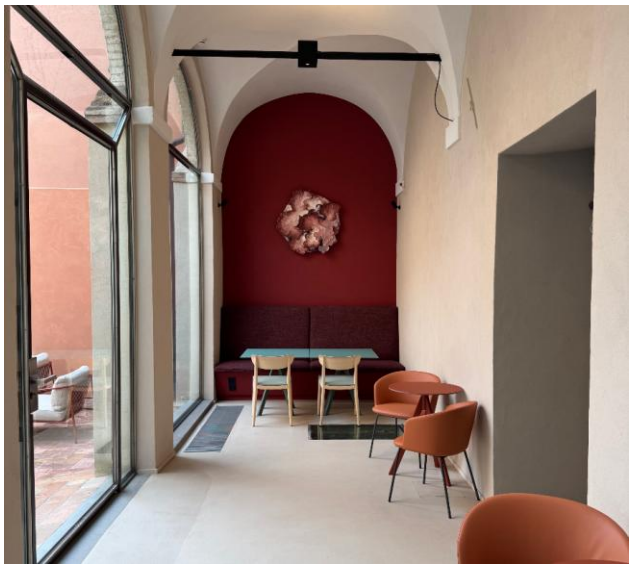
SISTEMA DE SOLERAS CON SUELO RADIANTE Y ACABADO DECORATIVO CON CORCHO

Realización de sistema aislante térmo-acústico y decorativo con corcho para suelos, a aplicarse sobre soporte sólido, coeso y resistente, compuesto por mortero de solera térmico y acústico con 50 mm de espesor, formulado con granulado de corcho, arcilla, diatomeas, fibras de celulosa, cal hidráulica natural NHL 3.5, con coeficiente de conductividad térmica de λ = 0,047 W/mK, reacción al fuego Euroclase A1 y densidad de 380 kg/m^3 (como ***Diathonite Thermostep.047***), revestido por solera conductible para suelo radiante y sistema de calefacción. Terminar el sistema con 600 gr/m^2 de imprimación y barrera de vapor a aplicarse sobre la solera de cemento nivelada (como ***Watstop***), revestida por la pintura decorativa de corcho fino y arcilla, con flexibilidad del 195%, capacidad de resistir a la fisuracion de 2.5 mm (como ***Decork Mediterraneo***), aplicado a llana y lijado con papel abrasivo de 80-120 y finalmente protegido por el sellador incoloro a base de agua (como ***Aquafloor Eco***).

Detalle aplicativo del sistema:







DIATHONITE ACOUSTIX+

Mortero ecológico a base de corcho, acústico y transpirable con capacidad mejorada de absorción acústica

Mortero premezclado para intervenciones acústicas en paredes y techos, adecuado tanto para el aislamiento como para la absorción. *Diathonite Acoustix*+ es ecológico, formulado con materias primas naturales como: corcho (gran. 0-3 mm), arcilla, tierras de diatomeas y cal hidráulica natural NHL 3.5; se puede reciclar como inerte. Gracias a sus mejorada capacidade fonoabsorbente, el mortero elimina la reverberación y reduce el ruído reflejo. El producto presenta también una elevada transpirabiladad, buenas características de aislamiento térmico, capacidades deshumidificantes y óptima resistencia al fuego. Las porosidades que caracterizan su estructura y la cal hidraulica natural permiten que el material sea bacteriostáticos y antimoho.

VENTAJAS

- Óptimas propriedades de absorción acústica:
  - **NRC** (coeficiente de reducción de ruído) = **0.75**;
  - α_w = **0.65**;
- Reacción al fuego: Euroclase A1;
- Evita moho y condensación;
- Mejora el aisalmiento térmico general del edificio;
- Se aplica de forma rápida y sencilla (a mano o proyectado);
- Perfecto para aplicaciones dificiles (bóvedas, techos);
- Contrubuye a obtener creditos LEED;
- Excelente resistencia a la compresión;
- Se puede aplicar sobre morteros existentes.
- Producto que tiene doble marcado CE (EN 998-1, EN 998-2).

CONSUMO

4,00 kg/m^2 (±10%) por cada cm de grosor.

COLOR

Gris claro.

EMBALAJE

Saco de papel de 20 kg.
Palét: 60 sacos (peso total: 1200 kg)

UTILIZACIÓN

Mortero premezclado para interiores y exteriores, adecuado para la realización de revestimientos fonoabsorbentes en las paredes y techos de cines, auditorios, salas de conferencias, lugares de culto, instalaciones deportivas y en general en todos los grandes entornos donde se necesite reducir la reverberación. El producto es ideal también para el aislamiento acústico de fachadas y paredes divisorias. Además, *Diathonite Acoustix*+ es un compuesto natural y es adecuado cuando se requieren materiales ecológicos.

ALMACENAMIENTO

El producto se debe almacenar en lugares bien ventilados, lejos de la luz directa del sol e del hielo con temperaturas entre +5°C y +35°C. Tiempo de almacenamiento: 12 meses.

PREPARACIÓN DEL SOPORTE

El soporte debe estar totalmente endurecido, seco y con suficiente resistencia. La superficie tiene que estar completamente limpia, sin polvo, grasas, óleos, partes friables. Se recomienda de cubrir cualquier soporte y parte que no deben ser revestidos por el material.

Ladrillo / Termoarcilla®

Diathonite Acoustix+ se puede aplicar directamente, sin necesidad de puente de unión.

Las indicaciones y recomendaciones contenidas en esta ficha técnica, aunque representen el resultado de nuestras experiencias y conocimientos, son indicativas y tendrán que ser confirmadas mediante aplicaciones practicas. Antes de utilizar el producto, el aplicados tiene en todo caso que realizar pruebas preliminares para verificar que el producto sea idóneo para el uso previsto. En caso de dudas póngase en contacto con nuestra oficina técnica. Esta ficha técnica anula y sustituye cualquier otra ficha anterior.

Hormigón

Si el hormigón está dañado, se recomienda una intervención de recuperación con el mortero *Rebuild40 R4* (ver ficha técnica). Para el tratamiento de los hierros de armadura, utilizar productos especificos.
Superficie lisa: utilizar el puente de unión *Aquabond* (ver ficha técnica).
Superficie irregular, que no es lisa: no es necesario utilizar el puente de unión.

Hormigón celular

Diathonite Acoustix+ se puede aplicar directamente, sin necesidad de puente de unión.

Mampostería

Si es necesario, limpiar la superficie con agua a presión o a través de cepillos especificos. Verificar muy bien las condiciones de la mamposteria, o sea el estado de los ladrillos y piedras. Si no están bien adheridos al soporte, seguir con una reparación. Si hay problemas de sales, es necesario aplicar una capa de *Diathonite Enfoscado* [*Rinzaffo*] (ver ficha técnica), como barrera contra sales. Para superficies muy irregulares, utilizar un mortero a base de cal para rellenar y nivelar el soporte, como por ejemplo el producto *Calce Storica* (ver ficha técnica). Un mortero a base de cal ayuda en la transpirabilidad.

Mortero existente y viejo

As Es necesario comprobar que el mortero sea bie adherido al soporte. Si no es así, seguir con la eliminación o reparación del mismo. Si hay problemas de sales, quitar el mortero existente y aplicar una capa de *Diathonite Enfoscado* [*Rinzaffo*] (ver ficha técnica). Si hay morteros y revoques pintados, como hay mucha variedad de pinturas, se recomienda de hacer una prueba de adherencia. Si es necesario, aplicar el puente de unión *Aquabond* (ver ficha técnica). Sobre morteros lisos, siempre aplicar el puente de unión *Aquabond* (ver ficha técnica), o, posiblemente, picar la superficie y luego aplicar *Diathonite Acoustix*+. Sobre morteros no lisos, aplicar directamente *Diathonite Acoustix*+.

Paneles

Sobre paneles de corcho no tratados, aplicar directamente *Diathonite Acoustix*+. Siempre se recomienda de hacer una prueba de adherencia, como hay mucha variedad de paneles en el mercado. Si es necesario, para mejorar la adherencia, aplicar el puente de unión *Aquabond* (ver ficha técnica). Verificar con atención que los paneles sean bien aplicados y que las juntas entre un y otro sea minima.

Madera

Sobre paneles de madera no tratados, aplicar directamente *Diathonite Acoustix*+. Si la madera está tratada o es demasiado lisa, aplicar el puente de unión *Aquabond* (ver ficha técnica).

MEZCLA

Dependiendo del grado de absorción que tiene el soporte, y de las condiciones ambientales, se recomienda de dosidificar la cantidad justa de agua necesaria para obtener una adhesión correcta. La cantidad de agua especificada es indicativa.

- Si el producto se mezcla en hormigonera o con mezclador de tipo profisional, añadir 11 – 14 L de agua limpia por cada saco de *Diathonite Acoustix*. **No mezclar el producto en hormigonera por más de 3 – 4 minutos.** Cargar el material de los sacos dentro de la tolva y arreglar el caudal de la máquina primero a **400-600 L/h** para humedecer el tubo, y luego ajustar el flujo a **300-350 L/h** para proceder con la aplicación
- El compuesto debe tener un aspecto de espuma.
- Nunca añadir materiales extraños a la mezcla.

APLICACIÓN

Aplicación manual con llana

1. Es **FUNDAMENTAL** mojar el soporte, sobre todo en el verano y cuando hay mamposterías

Las indicaciones y recomendaciones contenidas en esta ficha técnica, aunque representen el resultado de nuestras experiencias y conocimientos, son indicativas y tendrán que ser confirmadas mediante aplicaciones practicas. Antes de utilizar el producto, el aplicados tiene en todo caso que realizar pruebas preliminares para verificar que el producto sea idóneo para el uso previsto. En caso de dudas póngase en contacto con nuestra oficina técnica. Esta ficha técnica anula y sustituye cualquier otra ficha anterior.

DIASEN GREEN BUILDING FUTURE

expuestas al sol. Si hay altas temperaturas, mojar el revoque también en los 2 – 3 días siguientes a la aplicación. Si el soporte tiene el puente de unión, entonces no es necesario mojar la superficie.

2. Aplicar por llana la primera capa de *Diathonite Acoustix*+ con aproximadamente 1,5 cm de grosor.
3. Encima de la capa aplicada, realizar maestras para obtener los grosores requeridos. Las maestras se deben realizar con el mismo producto o pueden utilizarse perfiles de madera o de aluminio como guías. En este caso, las maestras deben ser quitadas inmediatamente después de la aplicación de la última capa.
4. Perfiles para ángulos y esquinas pueden ser posicionados junto con las maestras, en cada caso antes de la aplicación de la última capa.
5. Para poner en seguridad las esquinas, en las aplicaciones en más pisos de altura, es importante incluir profiles en aluminio, que deberan ser fixados con el mismo *Diathonite Acoustix*+ para evitar puentes térmicos.
6. Aplicar las capas siguientes cuando la capa anterior se presenta consistente al tacto y visualmente más clara (después de aproximadamente 12 – 24 horas), hasta alcanzar el grosor requerido. Cada capa debe tener un espesor máximo de 2,0 cm.
7. Mojar el mortero antes de la aplicación de cada capa.
8. Para grosores de más de 6,0 cm, se recomienda de poner al médio del grosor total, la malla de refuerzo *Polites 140* (ver ficha técnica). La malla debe ser ahogada en el producto fresco, al médio del grosor total. Siempre utilizar la malla si la aplicación es efectuada sobre paneles, pladur o soportes hechos por diferentes materiales.
9. En correspondencia de pilares y vigas, la malla debe salir en cada lado del elemento de hormigón de, por lo menos, 15 cm.
10. Durante la nivelación, no presionar demasiado el material, para que se pueda preservar la porosidad del mismo. Utilizar una regla de forma “H” hasta obtener una superficie bastante regular.

Aplicación proyectada

Diathonite Acoustix+ se puede proyectar también con máquinas para premezclados aligerados. El ajuste puede cambiar dependiendo de la marca de la bomba. Es posible utilizar bomba para morteros (tipo PFT G4) en trifase, equipada con polmon D6-3 nuevo, mezclador con palas plenas perforadas (semi-cerradas) y tubo para material de forma conica, con diametro de 35 – 25 mm y boquilla de 14 o 16 mm.

1. Es **FUNDAMENTAL** mojar el soporte, sobre todo en el verano y cuando hay mamposterías expuestas al sol. Si el soporte tiene el puente de unión, entonces no es necesario mojar la superficie.
2. Cargar el material dentro de la tolva y arreglar el fluximetro de la bomba. Se recomienda de arreglar el fluximetro empezando con una dosidificación alta, hasta reducir el flujo de agua y obtener la consistencia perfecta para el agarre al soporte.
3. Proyectar empezando de la parte baja hasta la parte arriba del soporte.
4. La primera capa de producto debe tener un grosor de 1,0 – 1,5 cm. Las capas siguientes pueden ser proyectadas con grosores de un maximo de 2,0 – 2,5 cm.
5. La capa siguiente se debe aplicar cuando la anterior se presenta consistente al tacto y visualmente más clara (después de aproximadamente 12 – 24 horas). Mojar el producto antes de la aplicación de cada capa.
6. Proyectar el material sin interrupciones. En caso contrario, poner la boquilla dentro de un cubo de agua, para evitar que el material se seque y que luego dificulte la salida del producto.
7. Encima de la primera capa aplicada, realizar las maestras para obtener los grosores requeridos. Las maestras se deben realizar con el mismo producto o pueden utilizarse perfiles de madera o de aluminio como guías. En este caso, las maestras deben ser quitadas inmediatamente después de la aplicación de la última capa.
8. Perfiles para ángulos y esquinas pueden ser posicionados junto con las maestras, en cada

Las indicaciones y recomendaciones contenidas en esta ficha técnica, aunque representen el resultado de nuestras experiencias y conocimientos, son indicativas y tendrán que ser confirmadas mediante aplicaciones practicas. Antes de utilizar el producto, el aplicados tiene en todo caso que realizar pruebas preliminares para verificar que el producto sea idóneo para el uso previsto. En caso de dudas póngase en contacto con nuestra oficina técnica. Esta ficha técnica anula y sustituye cualquier otra ficha anterior.

DIASEN GREEN BUILDING FUTURE

caso antes de la aplicación de la última capa.

9. Para poner en seguridad las esquinas, en las aplicaciones en más pisos de altura, es importante incluir profiles en aluminio, que deberan ser fixados con el mismo *Diathonite Acoustix*+ para evitar puentes térmicos.
10. Para grosores de más de 6,0 cm, se recomienda de poner al médio del grosor total, la malla de refuerzo *Polites 140* (ver ficha técnica). La malla debe ser ahogada en el producto fresco, al médio del grosor total. Siempre utilizar la malla si la aplicación es efectuada sobre paneles, pladur o soportes hechos por diferentes materiales.
11. En correspondencia de pilares y vigas, la malla debe salir en cada lado del elemento de hormigón de, por lo menos, 15 cm.
12. Durante la nivelación, no presionar demasiado el material, para que se pueda preservar la porosidad del mismo. Utilizar una regla de forma "H" hasta obtener una superficie bastante regular.

Aplicación en techos

Para aplicaciones en techos, *Diathonite Acoustix*+ se debe poner en obra con una máquina de proyectar. No se recomienda la aplicación a mano. El ajuste puede variar de acuerdo con la máquina elegida. Se recomienda comenzar con una mezcla del mortero semi-líquida y, si es necesario, ajustar el flujo a la consistencia más adecuada de aplicación.

1. Si la superficie **NO** tiene el puente de unión *Aquabond*, mojar abundantemente el soporte.
2. Cargar el contenido de los sacos dentro de la tolva y ajustar el medidor de flujo de la máquina.
3. Realizar maestras para obtener el grueso deseado.
4. Aplicar *Diathonite Acoustix*+ en capas de un máximo de 1,0 - 2,0 cm de grosor.
5. Ahogar la malla de refuerzo *Polites 140* (ver ficha técnica) alrededor de la mitad del grueso total del producto fresco y en manera de mantener una sobreposición de 10 cm en las juntas entre rollos. Evitar la formación de burbujas o arrugas
6. La malla *Polites 140* siempre es necesaria en aplicaciones en techos.
7. Aplicar una segunda capa de mortero cuando la capa subyacente se endurece tomando el cuidado de ahogar la malla perfectamente y evitando dejar agujeros en la superficie. En soportes particularmente inestables es posible fijar la red con clavos o clavijas de fijación.
8. La malla *Polites 140* debe ser interrumpida en correspondencia de las maestras, teniendo cuidado de mantener una sobreposición de 10 cm.
9. Las maestras deberán ser retiradas cuando la superficie del mortero es compacta y no húmeda al tacto. Los huecos dejados por las maestras se deberán rellenar con *Diathonite Acoustix*+.
10. Durante la nivelación, no presionar demasiado el material, para que se pueda preservar la porosidad del mismo. Utilizar una regla de forma "H" hasta obtener una superficie bastante regular

TIEMPO DE SECADO

Con temperatura de 23°C y humedad relativa de 50% el producto seca en 10 – 15 días.

- Los tiempos de secado pueden ser condicionados por la humedad relativa y la temperatura, y pueden variar significativamente.
- Si *Diathonite Acoustix*+ se aplica en espesores elevados, los tiempos de secado se alargan notablemente.
- Durante la fase de maduración y secado, protejer el producto contra el hielo, viento y insolación directa.
- Si hay altas temperaturas, fuerto viento, mojar el mortero también en los 2–3 días siguientes a la aplicación, por 2–3 vezes por día.
- Con temperaturas mayores que 28°C, mojar el mortero cada 2 horas para evitar grietas.
- Si el producto es aplicado en los interiores, ventilar el ambiente en la fase de aplicación y secado.
- Cuando *Diathonite Acoustix*+ haya completado los tiempos de secado, se recomienda recubrir el yeso mediante el sistema de acabado elegido.
- Para aplicaciones al exterior, para evitar una exposición prolongada a las intemperies, es

Las indicaciones y recomendaciones contenidas en esta ficha técnica, aunque representen el resultado de nuestras experiencias y conocimientos, son indicativas y tendrán que ser confirmadas mediante aplicaciones practicas. Antes de utilizar el producto, el aplicados tiene en todo caso que realizar pruebas preliminares para verificar que el producto sea idóneo para el uso previsto. En caso de dudas póngase en contacto con nuestra oficina técnica. Esta ficha técnica anula y sustituye cualquier otra ficha anterior.

DIASEN GREEN BUILDING FUTURE

fundamental proceder de la siguiente manera: después de aplicar la última capa de *Diathonite Acoustix+* esperar a que el producto cure por completo (no antes de 10-15 días); continuar con el revoque fino elegido. Cuando el revoque esté completamente maduro (no antes de los 7 días), aplicar el acabado.

ACABADOS

Para aplicaciones en fachadas, *Diathonite Acoustix+* se puede acabar directamente con el revoque fino con propiedades acústicas *Argatherm Acoustix*, aplicado en dos capas cruzadas sobre el mortero y posteriormente acabado con fijador *D20* y uno entre los siguientes acabados:

- *Plasterpaint Coloreado* – Aspecto texturado fino.
- *Decork Façade* – Corcho proyectado fino elástico y coloreado.
- *Decork Alfareflex* – Corcho proyectado fino, blanco y ultra-reflectante.
- *Acrilid Protect Coating* – Acabado de aspecto totalmente liso (se recomienda como acabado sobre el revoque liso *Argacem Ultrafine*).

Siempre para aplicaciones en fachadas, *Diathonite Acoustix+* se puede acabar directamente con el revoque fino coloreado *Argacem Coloreado*, aplicado en dos capas cruzadas sobre el mortero con fijador *D20*. Este acabado es muy adecuado para obras en centros históricos.

En caso de aplicaciones en interiores y de intervenciones de aislamiento acústico, *Diathonite Acoustix+* se puede acabar con los siguientes revoques finos de nivelación, que luego se tendrán que terminar con pinturas de acabado.

- *Argatherm Acoustix* – Revoque fino con propiedades acústicas; aspecto texturado fino con granulometria de 0 – 0.6 mm.
- *Argatherm* – Revoque texturado fino y térmico con granulometria de 0 – 0.6 mm.
- *Argacem HP* – Aspecto texturado fino con granulometria de 0 – 0.6 mm.
- *Argacem Ultrafine* – Aspecto totalmente liso, que se aplica sobre una capa de *Argacem HP*.

Las siguientes pinturas se recomiendan para acabar los revoques finos en interiores en caso de aislamiento acústico:

- *C.W.C. Stop Condense* – Pintura blanca anti-moho.
- *Limepaint* – Acabado a base de cal, de aspecto liso.
- *Decork Design* – Corcho proyectado fino para interiores.

En caso de aplicaciones en interiores y de intervenciones de absorción acústica, *Diathonite Acoustix+* se tiene que acabar con la pintura transpirable *Limepaint* (ver ficha técnica), aplicada en dos capas cruzadas sobre el mortero con fijador *D20.* Con esta terminación, la superficie se queda rugosa y porosa y así el nivel de absorción acústica no bajará.

Si se necesita un acabado más fino, entonces *Diathonite Acoustix+* se puede terminar con el revoque fino con propiedades acústicas *Argatherm Acoustix*, aplicado en dos capas cruzadas sobre el mortero y posteriormente acabado con fijador *D20* y *Limepaint*.

RECOMENDACIONES

- Nunca aplicar con temperaturas inferiores a +5°C y superiores a +35°C.
- En verano, aplicar el material en las horas más frescas del día.
- No aplicar con inminente peligro de lluvia o hielo, con fuerte niebla o con humedad mayor de 70%.
- Donde se considere necesario, y solo después de contactar con el Departamento Técnico de Diasen, es posible proceder a la aplicación, manual o proyectada, de una primera capa rugosa de *Diathonite Acoustix+*, tipo enfoscado.
- Para aplicaciones de techo la *Diathonite Acoustix+* se debe poner en marcha con máquinas enlucidoras. No se recomienda la aplicación a mano.
- Si se aplica en los interiores, es importante que la cara exterior de la pared no absorba agua. En caso contrario, aplicar en los exteriores el acabado incoloro hidrofugo *BKK*

Las indicaciones y recomendaciones contenidas en esta ficha técnica, aunque representen el resultado de nuestras experiencias y conocimientos, son indicativas y tendrán que ser confirmadas mediante aplicaciones practicas. Antes de utilizar el producto, el aplicados tiene en todo caso que realizar pruebas preliminares para verificar que el producto sea idóneo para el uso previsto. En caso de dudas póngase en contacto con nuestra oficina técnica. Esta ficha técnica anula y sustituye cualquier otra ficha anterior.

DIASEN GREEN BUILDING FUTURE

Eco (ver ficha técnica).

- Se recomienda impermeabilizar y proteger los puntos más sometidos a tensiones higrométricas, como en la base de las fachadas, junto al suelo, o en las juntas entre fachada y cubierta.

LIMPIEZA

Las hierramientas pueden ser lavadas con agua antes del secado del producto.

SEGURIDAD

Siempre utilizar médios de protección personales y máscara contra el polvo. Además, ler la ficha de seguridad del producto.

Datos Técnicos*

Propiedades		Unidad de medida
Consumo	4,00 (±10%) por cm de grosor	kg/m^2
Aspecto	polvo	-
Color	gris claro	-
Densidad	400±30	kg/m^3
Granulometría	0 – 3	mm
Agua para el amasado	0,70 - 0,90 L/kg 14 - 18 L por cada saco de 20 kg	L/kg
Consistencia del amasado	proyectable	-
Temperatura de aplicación	+5 /+30	°C
Tiempo de trabajabilidad	40	min.
Tiempo de secado (T=20°C; H.R. 40%)	15	días
Almacenamiento	12 meses en embalajes originales y en lugar seco	meses
Embalaje	saco de papel de 20	kg

* Estos datos, aunque sean efectuados según metodologías de pruebas reconocidas desde la normativa, son indicativos y pueden subir variaciones según las especificas condiciones de la obra.

Rendimientos		Unidad de medida	Normativa	Resultado
Reacción al fuego (Euroclase)	A1	-	UNI EN 13501-1	-
Resistencia a la compresión	4,0	N/mm²	EN 998-1 EN 998-2	categoria CS III M2,5
Resistencia a la flexión	1,6	N/mm²	UNI EN 1015-11	-
Adherencia al soporte (ladrillo)	0,252	N/mm²	UNI EN 1015-12	ruptura de tipo C *(ruptura del mortero)*
Coeficiente de permeabilidad al vapor (μ)	4	-	UNI EN 1015-19	altamente transpirante
Conductividad térmica ($\lambda_{20,\ dry}$)	0,075	W/mK	UNI EN 1745	-
Resistencia térmica (R) *por 1 cm de espesor*	0,133	m^2 K/W	UNI 10355	-
Contenido de cloruros	0,018 ± 0,003%	-	UNI EN 1015-17	-

Las indicaciones y recomendaciones contenidas en esta ficha técnica, aunque representen el resultado de nuestras experiencias y conocimientos, son indicativas y tendrán que ser confirmadas mediante aplicaciones practicas. Antes de utilizar el producto, el aplicados tiene en todo caso que realizar pruebas preliminares para verificar que el producto sea idóneo para el uso previsto. En caso de dudas póngase en contacto con nuestra oficina técnica. Esta ficha técnica anula y sustituye cualquier otra ficha anterior.

DIASEN GREEN BUILDING FUTURE

DIATHONITE ACOUSTIX+

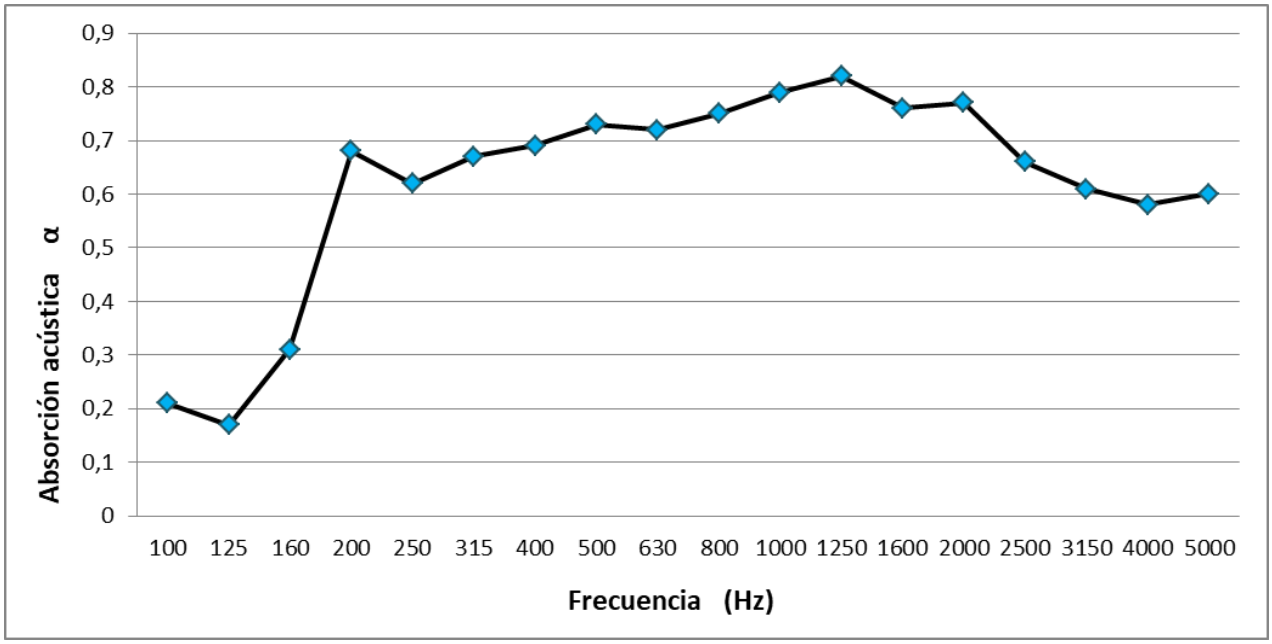
Mortero ecológico a base de corcho, acústico y transpirable con capacidad mejorada de absorción acústica

Rendimientos acústicos		Unidad de medida	Normativa
Coeficiente de reducción de ruído (**NRC**) *con grueso de 30 mm*	0.75	-	ASTM C423
Promedio de absorción acústica (**SAA**) *con grueso de 30 mm*	0.72	-	ASTM C423
α_w – alfa ponderado *con grueso de 30 mm*	0.75	-	UNI EN ISO 11654
Clase de absorción acústica *con grueso de 30 mm*	C	-	UNI EN ISO 11654
Absorción acústica entre 600 y 1500 [Hz] *con grueso de 30 mm*	α > 80%	-	ISO 354
Aumento del coeficiente de evaluación de aislamiento acústico (**Rw**) en comparación con un mortero tradicional.	3	dB	UNI EN ISO 10140–2 UNI EN ISO 717-1
Aislamiento teórico (pared exterior com Diathonite 30 mm + ladrillo térmico 30 cm + mortero tradicional 15 mm)	R_W = 62,0 $D_{2m,nT,w}$ = 48	dB	UNI EN ISO 140-5 UNI EN ISO 717-1
Aislamiento teórico (pared exterior realizada con *Diathonite* 20 mm + ladrillo térmico 20 cm + *Diathonite* 20 mm)	R_W = 56,0	dB	UNI EN ISO 140-5 UNI EN ISO 717-1
Aislamiento teórico (pared exterior realizada con *Diathonite* 30 mm + larillo 12 cm + *Diathonite* 30 mm)	R_W = 53,0	dB	UNI EN ISO 140-5 UNI EN ISO 717-1
Aislamiento teórico (pared exterior con mortero tradicional 15 mm + ladrillo 25 cm + *Diathonite* 30 mm)	R_W = 61,0	dB	UNI EN ISO 140-5 UNI EN ISO 717-1
Aislamiento teórico (pared exterior realizada con mortero tradicional 15 mm + ladrillo hueco + ladrillo 20 cm + *Diathonite* 30 mm)	R_W = 55,0	dB	UNI EN ISO 140-5 UNI EN ISO 717-1
Aislamiento en obra (tabique divisorio realizado con *Diathonite* 20 mm + ladrillo tipo Poroton 25 cm + *Diathonite* 20 mm)	$R'_W \geq 51,0$	dB	UNI EN ISO 140-4 UNI EN ISO 717-1

Las indicaciones y recomendaciones contenidas en esta ficha técnica, aunque representen el resultado de nuestras experiencias y conocimientos, son indicativas y tendrán que ser confirmadas mediante aplicaciones practicas. Antes de utilizar el producto, el aplicados tiene en todo caso que realizar pruebas preliminares para verificar que el producto sea idóneo para el uso previsto. En caso de dudas póngase en contacto con nuestra oficina técnica. Esta ficha técnica anula y sustituye cualquier otra ficha anterior.

DIASEN GREEN BUILDING FUTURE

Frecuencia (Hz)	α_s	α_p
100	0,21	0,25
125	0,17	
160	0,31	
200	0,68	0,65
250	0,62	
315	0,67	
400	0,69	0,70
500	0,73	
630	0,72	
800	0,75	0,80
1000	0,79	
1250	0,82	
1600	0,76	0,75
2000	0,77	
2500	0,66	
3150	0,61	0,60
4000	0,58	
5000	0,6	



Créditos LEED®

Standard LEED for New Construction & Major Renovation, LEED for Schools, LEED for Core & Shell, v. 2009

Área tematica	Créditos	Pontos
Energy & Atmosphere	EAp2 - Minimum energy performance	obligatorio
	EAc1 – Optimize Energy Performance	de 1 a 19

Las indicaciones y recomendaciones contenidas en esta ficha técnica, aunque representen el resultado de nuestras experiencias y conocimientos, son indicativas y tendrán que ser confirmadas mediante aplicaciones practicas. Antes de utilizar el producto, el aplicados tiene en todo caso que realizar pruebas preliminares para verificar que el producto sea idóneo para el uso previsto. En caso de dudas póngase en contacto con nuestra oficina técnica. Esta ficha técnica anula y sustituye cualquier otra ficha anterior.

DIASEN GREEN BUILDING FUTURE

Materials & Resources	MRc2- Construction Waste Management	de 1 a 2
	MRc4 – Recycled Content	de 1 a 2
	MRc5 – Regional Materials	de 1 a 2
	MRc6 - Rapidly Renewable Materials	1
Indoor Environmental Quality	IEQc3.2 - Construction Indoor Air Quality Management Plan—Before Occupancy	1
	IEQc4.2 - Low Emitting Materials - Paints and Coatings	1
	IEQc11 - Mold Prevention**	1

**creditos válidos únicamente para los estandard LEED for Schools, LEED for Core & Shell, v. 2009.

Indoor Air Quality (AIQ) Certification

Evaluation of the results

Regulation or protocol	Version of regulation or protocol	Conclusion
French VOC Regulation	Decree of March 2011 (DEVL1101903D) and Arrêté of April 2011 (DEVL1104875A) modified in February 2012 DEVL1133129A)	ÉMISSIONS DANS L'AIR INTÉRIEUR A+ (A+ A B C)
French CMR components	Regulation of April and May 2009 (DEVP0908633A and DEVP0910046A)	Pass
Italian CAM Edilizia	Decree 11 October 2017 (GU n.259 del 6-11-2017)	Pass
AgBB/ABG	Anforderungen an bauliche Anlagen bezüglich des Gesundheitsschutzes, ABG May 2019, AgBB August 2018	Pass
Belgian Regulation	Royal decree of May 2014 (C-2014/24239)	Pass
Indoor Air Comfort®	Indoor Air Comfort 7.0 of May 2020	Pass
Blue Angel (DE-UZ 113)	DE-UZ 113 for "Low-Emission Floor Covering Adhesives and other Installation Materials" (Version January 2019)	Pass
BREEAM International	BREEAM International New Construction v2.0 (2016)	Exemplary Level
BREEAM® NOR	BREEAM-NOR New Construction v1.2 (2019)	Pass
LEED®	"Low-Emitting Material" according to the requirements of LEED v4.1	Pass
CDPH: Classroom scenario	CDPH/EHLB/Standard Method V1.2. (January 2017)	Pass

DIASEN Srl - Z.I. Berbentina, 5 - 60041 Sassoferrato (AN)
Tel. +39 0732 9718 - Fax +39 0732 971899
diasen@diasen.com - www.diasen.com

PUENTE DE UNIÓN – a base de agua

1605407

D20

Fijador y adyuvante de adhesión para acabados y pinturas.

Imprimación a base de agua y resinas acrílicas a utilizar principalmente sobre revoques finos o morteros antes de aplicar pinturas y acabados. Mejora la adhesión y mantiene el color en el tiempo de acabados de colores. Aplicable también en soportes polvorientos.

VENTAJAS

- Excelente adherencia sobre la mayoría de los revoques y morteros.
- Listo para el uso. Fácil y rápido de aplicar.
- Se aplica en una sola capa.
- Secado rápido.
- Producto sin disolventes. Ni tóxico ni inflamable.

UTILIZACIONES

Producto estudiado para mejorar la adhesión del acabado sobre morteros y revoques nuevos o existentes. El producto penetra en el sustrato y garantiza la adhesión de las capas aplicadas después. *D20* es adecuado también en soportes polvorientos, ya que encapsula el polvo.
Se puede aplicar tanto al interior como al exterior.

CONSUMO

0,15 l/m^2 .

COLOR

Incoloro.

ENVASE

Bote de plástico de 5 o 25 l.
Palét: - 20 cajas (4 botes de 5 l cada – total 400 l);
- 48 botes de 25 l – total 1200 l.

ALMACENAMIENTO

El producto debe ser almacenado en los envases originales, en áreas bien ventiladas, lejos de la luz solar y de las heladas, a temperaturas entre +5°C y +35°C. Plazo de almacenamiento: 24 meses.

CE

Diasen srl
Zona Industriale Berbentina, 5 Sassoferrato ANCONA
14
UNI EN 1504-2
Productos y sistemas para la protección y reparación de estructuras de hormigón –
Parte 2 : Sistemas de protección de superficies en hormigón

Permeabilidad al vapor de agua: S_d = 0,43 m

PREPARACIÓN DEL SOPORTE

El soporte debe estar limpio, completamente curado, seco y tener suficiente resistencia. La superficie debe estar limpia, bien consolidada, sin escombros y piezas sueltas.
Antes de aplicar el producto, se recomienda cubrir todos los elementos que no deberían tener un revestimiento.

Morteros

Asegurarse de que el mortero sea resistente y bien adherido al soporte, de lo contrario prever la remoción y reconstrucción parcial o total del mismo.
Asegurarse de que el mortero sea bien lisado de manera que la superficie resulte menos rugosa, si esto no es posible, aplicar antes una capa sutil de revoques *Argacem HP* o *Argatherm* (ver fichas técnicas).

Revoques finos

Asegurarse de que el revoque sea resistente y bien adherido al soporte, de lo contrario prever la remoción y reconstrucción parcial o total del mismo.

Morteros o revoques pintados

Dada la amplia variedad de pinturas disponibles en el mercado, se recomienda una prueba de adhesión en un área pequeña para verificar la posibilidad de aplicación.

Para aplicaciones sobre otros soportes, contactar el Departamento Técnico de Diasen.

MEZCLA

D20 es monocomponente, listo el uso y no es necesario diluir. Mezclar el producto con taladro mezclador profesional hasta obtener una masa homogénea, sin grumos.
Nunca añadir componentes ajenos al producto.

APLICACIÓN

1. *D20* generalmente se aplica en una sola capa. En sustratos particolarmente absorbentes puede ser necesario aplicar una segunda capa
2. Aplicar *D20* con rodillo de pelo corto, proyectado o con brocha, dejando penetrar bien el producto en el soporte y cubriendo toda la superficie. En caso de lluvia sobre el producto no perfectamente seco, verificar cuidadosamente la idoneidad antes del siguiente recubrimiento.

NON TOXIC

Para los videos aplicativos, la página del producto, la ficha de seguridad y más informaciones.

Las indicaciones y las instrucciones escritas, a pesar de representar lo mejor de nuestra experiencia y conocimiento, son indicativas y deberán ser confirmadas mediante aplicaciones prácticas. Diasen no conoce los detalles del proceso, e menos las características determinantes del soporte de aplicación. Por lo tanto, antes de utilizar el producto, el aplicador, debe en todo caso hacer una prueba preliminar, estudiada para verificar la idoneidad completa para los fines de empleo previstos y, en cualquier caso, se asume toda la responsabilidad que pudiera derivarse de su aplicación. En caso de dudas, contactar nuestra oficina técnica antes del trabajo, entendiéndose esa ayuda simplemente como un soporte para el aplicador, que, en cualquier caso debe garantizar la posesión de habilidades y experiencia adecuadas para la aplicación del producto e para identificar las soluciones más adecuadas. Refiérase siempre a la versión actualizada de la ficha técnica, disponible en el sitio www.diasen.com que reemplaza a todas las demás.

DIASEN GREEN BUILDING FUTURE

D20

Fijador y adyuvante de adhesión para acabados y pinturas.

Datos Técnicos

Propiedades		Unidad
Consumo	0,15	l/m^2
Aspecto	líquido	-
Color	incoloro	-
Dilución	no diluir	-
Temperatura de aplicación	+5 /+35	°C
Tiempo de secado (T=20°C; H.R. 40%)	3	horas
Almacenamiento	24 en embalajes originales y en lugar seco	meses
Envase	bote de plástico de 5 e 25	l

Rendimientos		Unidad	Normativa
Permeabilidad al vapor de agua	S_d = 0,43 m	m	UNI EN ISO 7783
Contenido en sólidos	10%	-	-

Los datos mencionados, aunque efectuados según metodologías de pruebas conforme a las normas, son a titúlo indicativo y pueden ser modificados según las específicas condiciones de las obras

TIEMPO DE SECADO

Con 20°C y humedad relativa de 40% el producto seca en aproximadamente 3 horas.

- El tiempo de secado puede ser afectado por la humedad relativa y por la temperatura y por eso puede variar de forma significativa.
- Terminado el tiempo de secado, se puede proceder a la aplicación del acabado elegido.

RECOMENDACIONES

- No aplicar a temperaturas ambiente y del sustrato por debajo de +5°C y superiores a +35°C
- Durante la temporada de verano aplicar el producto en las horas más frescas del día.
- No aplicar con inminente peligro de lluvia o de hielo, con mucha niebla o por encima de 70% de humedad relativa.
- Durante la temporada de invierno, el sustrato debe estar perfectamente seco. La humedad puede causar burbujas y desprendimientos.
- No mojar la superficie imprimada antes de aplicar el acabado.

LIMPIEZA

Las herramientas usadas pueden ser lavadas con agua antes de que el producto seque.

SEGURIDAD

Para la manipulación, utilizar los médios de protección personal y atenerse a cuanto establecido en la ficha de datos de seguridad del producto.

Puente de unión - a base de agua

DIASEN Srl - Z.I. Berbentina, 5 - 60041 Sassoferrato (AN)
Tel. +39 0732 9718 - Fax +39 0732 971899
diasen@diasen.com - www.diasen.com

DIASEN GREEN BUILDING FUTURE

PUENTE DE UNIÓN – a base de agua

AQUABOND

Imprimación monocomponente para morteros y revoques finos

1702112

Imprimación lista para el uso, formulada con áridos granulares para crear un puente de agarre válido sobre los tipos de soportes lisos utilizados habitualmente en la construcción, garantizando una óptima adherencia de morteros y revoques finos. Su película seca se distingue por su buen agarre incluso sobre sustratos minerales muy lisos e impermeables. El producto es monocomponente, listo para su uso y de rápida aplicación en una o dos capas con rodillo o brocha.

VENTAJAS

- Fácil y rápido de aplicar.
- Elasticidad y durabilidad en el tiempo.
- Excelente adherencia también en láminas de poliestireno.
- Secado rápido.
- Listo para usar (los áridos están perfectamente en solución).
- Optimiza el tiempo de obra.
- Producto sin disolventes. No tóxico ni inflamable.

UTILIZACIONES

Aquabond está diseñado para mejorar el agarre en diversos tipos de soportes, tales como hormigón liso, revoques o morteros a base de cemento o cal, morteros pintados, paneles prefabricados de hormigón, pladur, piedras, madera, metal, vidrio o baldosas sin esmalte.
Gracias a la adhesión del producto, estos sustratos pueden ser revestidos con los morteros *Diathonite*, otros morteros o revoques a base de cal, cemento, adhesivos para baldosas, pinturas y otros tipos de revestimientos acrílicos. El producto puede aplicarse tanto al interior como al exterior.

COLOR

Verde.

Diasen srl
Zona Industriale Berbentina, 5 Sassoferrato ANCONA
14
UNI EN 1504-2
Productos y sistemas para la protección y reparación de estructuras de hormigón – Parte 2: Sistemas de protección de superficies de hormigón

Permeabilidad al vapor de agua: μ = 788

Puente de unión – a base de agua

CONSUMO

0,20 – 0,25 kg/m^2 dependiendo del grado de absorbencia del soporte.

ENVASE

Bote de plástico de 20 kg.
Bote de plástico de 5 kg.
Palét: 48 botes de 20 kg (960 kg);
20 cajas de cartón (4 botes cada una – total 400 kg).

ALMACENAMIENTO

El producto debe almacenarse en los envases originales perfectamente cerrados, en lugares bien ventilados, protegidos de la luz solar, agua y heladas, a temperaturas entre +5°C y +35°C.
Tiempo de almacenamiento 12 meses.

PREPARACIÓN DEL SOPORTE

El sustrato debe estar completamente endurecido (bien madurado) y tener suficiente resistencia. La superficie debe estar completamente limpia, seca, bien consolidada, sin partes sueltas y quebradizas.

Hormigón

En presencia de hormigón deteriorado y quebradizo, es necesario prever el tratamiento de los hierros y la reparación con mortero cementicio adecuado.

Morteros y revoques existentes y viejos

Asegúrese de que el mortero sea macizo y esté bien adherido al soporte, de lo contrario, quitar el mortero.
En el caso de revoques pintados, asegurarse de que la pintura se adhiere bien al revoque golpeando ligeramente en varios puntos de la superficie. Dada la gran variedad de pinturas disponibles en el mercado, se recomienda realizar una prueba para comprobar la adherencia del sistema.

NON TOXIC

Para los videos aplicativos, la página del producto, la ficha de seguridad y más informaciones.

Las indicaciones y prescripciones dadas, si bien representan nuestra mejor experiencia y conocimiento, deben considerarse indicativas y deben ser confirmadas por exhaustivas aplicaciones prácticas. Diasen no conoce las características específicas del trabajo y, mucho menos, las características decisivas del soporte de aplicación. Por lo tanto, antes de utilizar el producto, el aplicador deberá realizar en todo caso pruebas preliminares para comprobar la idoneidad perfecta para el uso previsto y, en todo caso, asumir toda la responsabilidad que pueda derivarse de su utilización. En caso de incertidumbre y duda, contactar con el departamento técnico de la empresa antes del inicio del trabajo, con la condición de que esta asistencia sea una simple ayuda para el aplicador, quien deberá en todo caso asegurarse de que dispone de las competencias y experiencia adecuadas para la instalación del producto y para la identificación de las soluciones más adecuadas. Consulte siempre la última versión actualizada de la ficha técnica, disponible en el sitio web www.diasen.com, que anula y sustituye cualquier otra ficha técnica.

DIASEN GREEN BUILDING FUTURE

AQUABOND

Imprimación monocomponente para morteros y revoques finos

Datos Físicos / Técnicos

Datos característicos		Unidad de medida
Consumo	0,20 – 0,25 dependiendo del grado de absorción del soporte	kg/m^2
Aspecto	líquido	-
Color	verde	-
Dilución	5% de agua si es necesario	-
Temperatura de aplicación	+5 /+35	°C
Tiempo de secado (T=23°C; H.R. 50%)	30	minutos
Almacenamiento	12	meses
Embalaje	botes de plástico de 5 y 20	kg

Rendimiento		Unidad de medida	Normativa	Resultado
Adherencia sobre sustratos a base de cemento Test de adhesión - pull off	> 4,0	N/mm^2	UNI EN ISO 4624	óptimo
Adhesión sobre madera Test de adhesión - pull off	> 4,0	N/mm^2	UNI EN ISO 4624	óptimo
Adherencia sobre metal Test de adhesión - pull off	> 4,0	N/mm^2	UNI EN ISO 4624	óptimo
Adhesión sobre vidrio Test de adhesión - pull off	> 4,0	N/mm^2	UNI EN ISO 4624	óptimo
Adhesión sobre cartón-yeso Test de adhesión - pull off	1,0	N/mm^2	UNI EN ISO 4624	suficiente
Adhesión del sistema *Aquabond* + *Diathonite Evolution* en panel de corcho Test de adhesión - pull off	85,5	N	UNI EN 1015-12 UNI EN 1542	bueno
Permeabilidad al vapor de agua	μ = 788	-	UNI EN ISO 7783	-

* Los datos anteriores, aunque llevado a cabo de acuerdo con metodologías de prueba normalizados, son indicativos y pueden modificarse en variar de las condiciones específicas del sitio

Puente de unión – a base de agua

Las indicaciones y prescripciones dadas, si bien representan nuestra mejor experiencia y conocimiento, deben considerarse indicativas y deben ser confirmadas por exhaustivas aplicaciones prácticas. Diasen no conoce las características específicas del trabajo y, mucho menos, las características decisivas del soporte de aplicación. Por lo tanto, antes de utilizar el producto, el aplicador deberá realizar en todo caso pruebas preliminares para comprobar la idoneidad perfecta para el uso previsto y, en todo caso, asumir toda la responsabilidad que pueda derivarse de su utilización. En caso de incertidumbre y duda, contactar con el departamento técnico de la empresa antes del inicio del trabajo, con la condición de que esta asistencia sea una simple ayuda para el aplicador, quien deberá en todo caso asegurarse de que dispone de las competencias y experiencia adecuadas para la instalación del producto y para la identificación de las soluciones más adecuadas. Consulte siempre la última versión actualizada de la ficha técnica, disponible en el sitio web www.diasen.com, que anula y sustituye cualquier otra ficha técnica.

Paneles
Asegúrese de que los paneles estén bien colocados juntos y que no haya juntas abiertas.
Debido a la gran variedad de paneles disponibles en el mercado, se recomienda realizar una prueba de adherencia del sistema.

Madera
Limpie la superficie minuciosamente, eliminando el polvo, escombros y virutas durante el desprendimiento. La madera debe estar completamente seca, bien cohesionada y dimensionalmente estable.
En madera pintada o tratada, realice una prueba preliminar para verificar la adherencia.

Metal
Limpie la superficie perfectamente, eliminando la suciedad y las pinturas que se desprenden.
En caso de oxidación, tratar la superficie con protecciones anticorrosivas especificas.
Si la superficie metálica está pintada, se recomienda realizar una prueba para verificar la perfecta adherencia del sistema.

Si hay otras tipologias de soportes, contactar el Departamiento Técnico de *Diasen*.

MEZCLA
Aquabond está listo para su uso, antes de su aplicación se recomienda mezclarlo para homogeneizar el producto. En condiciones climáticas extremadamente calurosas, se puede añadir un 5% de agua limpia y la mezcla puede continuar mezclándose.
Nunca añadir componentes extraños al producto.

APLICACIÓN
1. Aplicar *Aquabond* en una sola capa con rodillo o brocha, teniendo cuidado de revestir perfectamente la superficie.
2. Si la lluvia cae sobre un producto que no está perfectamente seco, compruebe cuidadosamente la idoneidad antes de aplicar otro producto.
3. En soportes muy absorbentes, puede ser necesario aplicar el producto en varias capas.
4. Una vez que *Aquabond* se haya secado, el soporte debe ser áspero al tacto y de color verde.
5. Espere a que *Aquabond* se seque completamente antes de aplicar el revoque.

Puente de unión – a base de agua

TIEMPO DE SECADO
A una temperatura de 23°C y una humedad relativa del 50%, el producto se seca en 30 minutos.
- Los tiempos de secado dependen de la humedad relativa del ambiente, de la temperatura y pueden variar considerablemente.
- Si se aplica en cantidades mayores de lo esperado, los tiempos de secado pueden aumentar significativamente.
- Una vez finalizado el tiempo de secado, es posible proceder a la aplicación del tipo de revestimiento elegido. El recubrimiento debe aplicarse dentro de los 30 días siguientes a la aplicación de *Aquabond*.

INDICACIONES
- No aplicar con temperaturas ambiente y del sustrato por debajo de +5°C y por encima de +35°C.
- Aplicar el producto durante la temporada de verano en las horas más frescas del día.
- No aplicar con peligro inminente de lluvia o heladas, niebla fuerte o humedad relativa superior al 70%.
- Proteger el producto del contacto con el agua hasta que esté completamente seco.
- No humedezca la superficie imprimada antes de aplicar el mortero.
- No aplicar sobre sustratos de linóleo.
- Antes de aplicar el producto, se recomienda cubrir cualquier elemento que no necesite ser revestido.

LIMPIEZA
Las herramientas usadas se pueden lavar con agua antes de que el producto se endurezca.

SEGURIDAD
Utilizar siempre equipos de protección individual durante el manejo y seguir las instrucciones de la ficha de datos de seguridad del producto.

DIASEN Srl - Z.I. Berbentina, 5 - 60041 Sassoferrato (AN)
Tel. +39 0732 9718 - Fax +39 0732 971899
diasen@diasen.com - www.diasen.com

POLITES 140

Malla en fibra de vidrio

Malla de refuerzo en fibra de vidrio para ser utilizado como refuerzo de revoques internos y externos para evitar la formación de lesiones en sustratos inconsistentes, grietas por posible asentamiento de sustratos subyacentes para mejorar la adherencia de revoques sobre materiales de diferente naturaleza.

VENTAJAS

- Aplicación sencilla y rápida.
- Elevada resistencia a la tracción longitudinal y trasversal.
- Permite evitar la formación de fisuras y grietas.
- Resistente a los álcalis.
- Versátil en muchas aplicaciones.

CONSUMO

1,10 m^2/m^2.
Se recomienda una sobreposición de, por lo menos de 10-15 cm entre rollos.

COLOR

Naranja.

EMBALAJE

Rollo:

- grosor 0,6 mm.
- tamaño 1 x 50 m.
- area 50 m^2.
- peso 6 kg.

UTILIZACIONES

Malla en fibra de vidrio utilizada para reforzar revoques dañados o pintados. Dota al sistema de una capacidad adecuada para soportar choques, así como para contrarrestar las tensiones por cambios térmicos y fenómenos de contracción, evitando la formación de grietas o fisuras en la fachada.

ALMACENAMIENTO

Almanecer *Polites 140* en ambientes bien areados, lejo de la luz directa, del agua y del hielo, con temperaturas entre +5°C y +35°C.

PREPARACIÓN DEL SOPORTE

Consultar las fichas técnicas de los productos con los cuales se aplicará la malla *Polites 140*.

APLICACIÓN

1. Aplicar una primera capa de mortero (ver la ficha técnica del producto especifico).
2. Aplicar la malla *Polites 140* cuando el mortero es fresco y mantener siempre la sobreposición entre rollos. *Polites 140* no debe tener burbujas. La malla *Polites 140* debe utilizarse siempre en presencia de microgrietas o en zonas especialmente sometidas a tensiones.
3. Humedecer el mortero antes de aplicar la segunda capa. En sustratos particularmente inestables, es aconsejable fijar la malla con tacos o clavos.
4. Aplicar una segunda capa de mortero cuando la capa de base haya endurecido, evitando dejar agujeros en la superficie. La malla debe estar totalmente revestida por el mortero.

La anchura de la malla del *Polites 140* se combina perfectamente con la granulometría de los enlucidos de la línea *Diathonite*.

RECOMENDACIONES

- Nunca aplicar con temperaturas inferiores a +5°C y superiores a +35°C.
- En verano, aplicar el material en las horas más frescas del día.
- No aplicar con inminente peligro de lluvia o hielo, con fuerte niebla o con humedad mayor de 70%.

Siga también las indicaciones que figuran en la ficha técnica del producto con la que se combina la red *Polites 140*.

Las indicaciones y recomendaciones contenidas en esta ficha técnica, aunque representen el resultado de nuestras experiencias y conocimientos, son indicativas y tendrán que ser confirmadas mediante aplicaciones practicas. Antes de utilizar el producto, el aplicados tiene en todo caso que realizar pruebas preliminares para verificar que el producto sea idóneo para el uso previsto. En caso de dudas póngase en contacto con nuestra oficina técnica. Esta ficha técnica anula y sustituye cualquier otra ficha anterior.

DIASEN GREEN BUILDING FUTURE

POLITES 140

Malla en fibra de vidrio

SEGURIDAD

Siempre utilizar médios de protección personales y máscara contra el polvo. Además, ler la ficha de seguridad del producto.

* Los datos, incluso si se llevan a cabo de acuerdo con métodos de prueba estándar, son indicativos y pueden sufrir cambios a medida que varían las condiciones específicas del lugar.

Datos Técnicos *

Propiedades		Unidad de medida
Consumo	1,10 10-15 cm de sobreposición	m^2/m^2
Aspecto	malla	-
Color	laranja	-
Composición	fibra de vidrio	-
Ancho malla (UNI 9311/2)	11 x 11	mm
Peso red (UNI 9311/4)	120 ± 5%	g/m^2
Grosor (UNI 9311/3)	0,60 ± 5%	mm
Temperatura de aplicación	+1 / +35	°C
Tiempo de secado (T=+23°C; H.R. 50%)	no necesita de secado	-
Embalaje	rollo de 1 x 50 m	m

Rendimiento final		Unidad de medida	Normativa
Alargamiento a la rotura	3,5 %	-	UNI 9311/5
Carga de rotura por tracción			
Deformación	> 1,466 ± 5%	N / 5 cm	UNI 9311/5
Trama	> 1,388 ± 5%	N / 5 cm	
Pérdida por calcinación	16 %	-	UNI 8532
Construcción			
Deformación	18,5 ± 5%	alambres / 10 cm	UNI 9311/1
Trama	10 ± 5%	alambres / 10 cm	

DIASEN Srl - Z.I. Berbentina, 5 - 60041 Sassoferrato (AN)
Tel. +39 0732 9718 - Fax +39 0732 971899
ARMADURAS fibra de vidrio

Le indicazioni e le prescrizioni riportate, pur rappresentando la nostra migliore esperienza e conoscenza, sono da ritenersi indicative e dovranno essere confermate da esaurienti applicazioni pratiche. La Diasen non conosce le specificità della lavorazione e tanto meno le determinanti caratteristiche del supporto di applicazione. Pertanto, prima di utilizzare il prodotto, l'applicatore deve in ogni caso eseguire delle prove preliminari, atte a verificare la perfetta idoneità ai fini dell'impiego previsto e, comunque, si assume ogni responsabilità che possa derivare dal suo uso. In caso d'incertezze e dubbi contattare l'ufficio tecnico dell'azienda prima dell'inizio dei lavori, fermo restando che tale supporto costituisce un semplice ausilio per l'applicatore, che dovrà in ogni caso garantire il possesso di adeguate capacità ed esperienza per la posa del prodotto e per l'individuazione delle soluzioni più adeguate. Fare sempre riferimento all'ultima versione aggiornata della scheda tecnica, disponibile sul sito www.diasen.com che annulla e sostituisce ogni altra.

DIASEN GREEN BUILDING FUTURE

LIMEPAINT

Pintura a base de cal y agua para interiores y muy transpirables

Revestimiento líquido a base de cal, cubriente y de alta transpirabilidad, utilizado como acabado de paredes y techos interiores. El producto está diseñado para finalizar revoques termoacústicos de Diathonite, ya que no ocluye la porosidad y no altera las características de permeabilidad.

VENTAJAS

- Fácil y rápido de aplicar;
- Altamente transpirable;
- Respeta el equilibrio termohigrométrico del soporte;
- antibacteriano;
- No tóxico;
- Producto sin disolventes.

CONSUMO

0,35 kg/m^2.

COLOR

Blanco.
Los colores RAL/NCS se pueden realizar previa verificación de viabilidad.

ENVASE

Bote de plástico de 20 kg.
Palét: 48 botes (960 kg).

CAMPOS DE USO

El producto es adecuado para la decoración de paredes internas y techos y para revestir monteros deshumidificante realizados con el sistema deshumidificante Diasen. Ideal para finalizar monteros acústicos realizados con *Diathonite Acoustix y Diathonite Acoustix*$^+$ o como revestimento de monteros minerales secos, compactos, absorbentes y cohesivos.

ALMACENAMIENTO

Conservar el producto en envases cerrados en ambientes cubiertos, secos, protegidos de la luz solar, agua y heladas, a temperaturas entre + 5 °C y + 35 °C.
Tiempo de almacenamiento 24 meses.

PREPARACIÓN DEL SOPORTE

El sustrato debe estar completamente endurecido y tener suficiente resistencia. Aplicar sobre soportes suficientemente curados y que hayan realizado una adecuada retracción. la superficie debe estar perfectamente limpia, bien consolidada, sin partes friables o incosistente y perfectamente nivelada.
Si el sustrato ya está pintado, elimine la pintura descascarada; luego rellena las imperfecciones y lija. La temperatura del sustrato debe estar entre + 5 °C y + 35 °C. Para evitar la aparición de grietas, se recomienda aplicar la pintura 30 días después del revoque fino

MEZCLA

Diluir el producto con un 30-40% de agua. Antes de continuar con la aplicación, mezcle el compuesto con un taladro mezclador.
El agua especificada es orientativa.
Es posible obtener un producto de consistencia más o menos fluida según la aplicación a realizar. Nunca agregue componentes extraños a la mezcla.

APLICACIÓN

Aplicar el impregnante fijador D20 con brocha o rodillo.

EPD® THE INTERNATIONAL EPD® SYSTEM

CE EN 1504-2

CONTRIBUTES TO LEED®

DIASEN GREEN BUILDING FUTURE

DIASEN SRL UNIPERSONALE - Società Benefit
Zona Industriale Berbentina 5 - 60041 Sassoferrato (AN) | Italia | +39 0732 9718
diasen@diasen.com | www.diasen.com | P.IVA 01553210426 | R.E.A. Ancona n. 150933
Reg. Imp. Ancona 01553210426 | Cap. Soc. €400.000,00 i.v.

Las indicaciones y prescripciones dadas, si bien representan nuestra mejor experiencia y conocimiento, deben considerarse indicativas y deben ser confirmadas por exhaustivas aplicaciones prácticas. Diasen no conoce las características específicas del trabajo y, mucho menos, las características decisivas del soporte de aplicación. Por lo tanto, antes de utilizar el producto, el aplicador deberá realizar en todo caso pruebas preliminares para comprobar la idoneidad perfecta para el uso previsto y, en todo caso, asumir toda la responsabilidad que pueda derivarse de su utilización. En caso de incertidumbre y duda, contactar con el departamento técnico de la empresa antes del inicio del trabajo, con la condición de que esta asistencia sea una simple ayuda para el aplicador, quien deberá en todo caso asegurarse de que dispone de las competencias y experiencia adecuadas para la instalación del producto y para la identificación de las soluciones más adecuadas. Consulte siempre la última versión actualizada de la ficha técnica, disponible en el sitio web www.diasen.com, que anula y sustituye cualquier otra ficha técnica

LIMEPAINT

Pintura a base de cal y agua para interiores y muy transpirables

Cuando el fijador esté completamente seco, aplicar una primera capa de *Limepaint* a brocha, rodillo o airless y esperar a que se seque por completo. Aplicar una segunda capa de producto hasta cubrir completamente el soporte. Para un mejor resultado y un recubrimiento más homogéneo se recomienda cruzar las capas.

TIEMPOS DE SECADO

A una temperatura de 23°C y una humedad relativa del 50% el producto se seca completamente en 6 horas.

- Los tiempos de secado están influenciados por la humedad relativa del ambiente y por la temperatura y también pueden variar significativamente.

INDICACIONES

- No aplicar con temperaturas ambientales y del sustrato por debajo de +5°C y por encima de +30°C.
- En verano, aplicar el producto en las horas más frescas del día.
- No aplicar con humedad relativa superior al 70%
- Producto para interiores, no aplicar externamente.
- Si se utiliza como acabado sobre *Diathonite Acoustix* y *Diathonite Acoustix⁺,* aplicar Limepaint para no ocluir la porosidad de los morteros para no disminuir su capacidad fonoabsorbente.

LIMPIEZA

Las herramientas se pueden lavar con agua.

SEGURIDAD

Utilizar equipos de protección individual durante el manejo y observar la ficha de datos de seguridad del producto.

* Los datos, incluso si se llevan a cabo de acuerdo con los métodos de prueba estándar, son indicativos y pueden sufrir cambios a medida que varían las condiciones específicas del sitio.

Datos físicos/técnicos *

Datos característicos		Unidad de midada
Consumo	0,35 kg/m^2	kg/m^2
Aspecto	semidenso	-
Color	blanco. colores personalizados.	-
Dilución	30-40% agua	-
Tiempo de espera entre la 1ª y la 2ª capa (T=23°C ; U.R. 50%)	6	horas
Temperatura de aplicación	+5 /+35	°C
Humedad máxima	70%	-
Tiempo de secado (T=23°C ; U.R. 50%)	6	horas
Almacenamiento	24 meses en el embalaje original y lugar seco	meses
Embalaje	bote de plástico de 25	kg

DIASEN SRL UNIPERSONALE - Società Benefit
Zona Industriale Berbentina 5 - 60041 Sassoferrato (AN) | Italia | +39 0732 9718
diasen@diasen.com | www.diasen.com | P.IVA 01553210426 | R.E.A. Ancona n. 150933
Reg. Imp. Ancona 01553210426 | Cap. Soc. €400.000,00 i.v.

Las indicaciones y prescripciones dadas, si bien representan nuestra mejor experiencia y conocimiento, deben considerarse indicativas y deben ser confirmadas por exhaustivas aplicaciones prácticas. Diasen no conoce las características específicas del trabajo y, mucho menos, las características decisivas del soporte de aplicación. Por lo tanto, antes de utilizar el producto, el aplicador deberá realizar en todo caso pruebas preliminares para comprobar la idoneidad perfecta para el uso previsto y, en todo caso, asumir toda la responsabilidad que pueda derivarse de su utilización. En caso de incertidumbre y duda, contactar con el departamento técnico de la empresa antes del inicio del trabajo, con la condición de que esta asistencia sea una simple ayuda para el aplicador, quien deberá en todo caso asegurarse de que dispone de las competencias y experiencia adecuadas para la instalación del producto y para la identificación de las soluciones más adecuadas. Consulte siempre la última versión actualizada de la ficha técnica, disponible en el sitio web www.diasen.com, que anula y sustituye cualquier otra ficha técnica.

LIMEPAINT

Pintura a base de cal y agua para interiores y muy transpirables

** horas de envejecimiento acelerado corresponden a unos 5 años. Esta correspondencia es puramente indicativa y puede variar considerablemente según las condiciones climáticas del lugar de uso del producto

Rendimiento final **		Unidad de medida	Normativa	Resultado
Resistencia al ciclo de envejecimiento acelerado (*Weathering Test***)	1000 Horas (> 5 años)	Horas /años	UNI EN ISO 11507	-
Temperatura de filmación	+5	°C	-	-

DIASEN SRL UNIPERSONALE - Società Benefit
Zona Industriale Berbentina 5 - 60041 Sassoferrato (AN) | Italia | +39 0732 9718
diasen@diasen.com | www.diasen.com | P.IVA 01553210426 | R.E.A. Ancona n. 150933
Reg. Imp. Ancona 01553210426 | Cap. Soc. €400.000,00 i.v.

Las indicaciones y prescripciones dadas, si bien representan nuestra mejor experiencia y conocimiento, deben considerarse indicativas y deben ser confirmadas por exhaustivas aplicaciones prácticas. Diasen no conoce las características específicas del trabajo y, mucho menos, las características decisivas del soporte de aplicación. Por lo tanto, antes de utilizar el producto, el aplicador deberá realizar en todo caso pruebas preliminares para comprobar la idoneidad perfecta para el uso previsto y, en todo caso, asumir toda la responsabilidad que pueda derivarse de su utilización. En caso de incertidumbre y duda, contactar con el departamento técnico de la empresa antes del inicio del trabajo, con la condición de que esta asistencia sea una simple ayuda para el aplicador, quien deberá en todo caso asegurarse de que dispone de las competencias y experiencia adecuadas para la instalación del producto y para la identificación de las soluciones más adecuadas. Consulte siempre la última versión actualizada de la ficha técnica, disponible en el sitio web www.diasen.com, que anula y sustituye cualquier otra ficha técnica.

IMPERMEABILIZANTES - Líquidos

WATSTOP

Impermeabilizante y barrera al vapor, a base de resina epoxi y cemento

Compuesto en tres componentes (A+B+C), a base de resina epoxi y cemento con aditivos especiales, adecuado para intervenciones de impermeabilización en empuje negativo y positivo, así como realización de barreras al vapor sobre soportes con humedad de remonte capilar. La mezcla del producto es compuesta por una especial resina epoxi (parte A), por un catalizador (parte B) y por un cemento especial (parte C).

VENTAJAS

- Resiste hasta 9,5 atmosferas en empuje negativo y positivo.
- Si es aplicado en los interiores, evita demoliciones y excavaciones en los exteriores.
- Es parte del *Sistema de Deshumidificación de Diasen* cuando hay muros enterrados (en combinación con *Diathonite Enfoscado [Rinzaffo]* y con el mortero deshumidificador a base de corcho *Diathonite Deumix*⁺).
- Tiene óptimas propiedades impermeabilizantes, de consolidación de mamposterias, y de relleno de superficies irregulares.
- Es un producto muy versatil: se puede aplicar en muchas situaciones diferentes.
- Tiene una optima resistencia a las sales y a los acidos.
- Se puede utilizar también como puente de unión y barrera de vapor sobre superficies de hormigón.
- Si es aplicado como osmotico, permite evitar la remoción del mortero existente.
- Se puede revestir de forma sencilla con morteros, pinturas, baldosas o otras tipologias de materiales.
- Se puede aplicar con bajas temperaturas también (+5°C).
- Producto sin disolventes.

Diasen srl
Zona Industriale Berbentina, 5 Sassoferrato ANCONA 14
UNI EN 1504-2
Productos y sistemas para la protección y reparación de las estructuras en hormigón –
Parte 2 : Sistemas de protección de las estructuras en hormigón

Permeabilidad al vapor de agua: μ = 13361

COLOR

Negro o blanco.

UTILIZACIÓN

Producto adecuado para:

- Impermeabilizar en empuje negativo o positivo, para problemas de humedad, cuando no es posible hacer una intervención directa contra la fuente de las filtraciones (muros enterrados, habitaciones enterradas, pozos de ascensores, parking, sotanos, tuneles).
- Encapsular la humedad de remonte capilar y las sales en el *Sistema de Deshumidificación de Diasen*.
- Impermeabilizar pavimentos que están a contacto con la tierra;
- Hacer barrera de vapor y puente de unión sobre varios tipos de soportes, antes de aplicar un revestimiento;
- Rellenar juntas entre baldosas antes de poner un cualquier otro revestimiento.

Producto para interiores y exteriores.

CONSUMOS

1,0 kg/m^2 como barrera al vapor.

2,0 kg/m^2 como impermeabilizante en empuje negativo.

ENVASE

Cada bote tiene los 3 componentes (A+B+C) ya pré-dosidificados en fábrica, listos para la mezcla.
Botes de plástico de 5 o 10 kg.
Palét con botes de 5 kg: 84 botes (tot: 420 kg);
Palét con botes de 10 kg: 48 botes (tot: 480 kg);

ALMACENAMIENTO

El producto se debe almacenar en lugares bien ventilados, lejos de la luz directa del sol e del hielo con temperaturas entre +5°C y +35°C.

Tiempo de almacenamiento: 12 meses.

Pagina del producto, videos aplicativos, ficha de seguridad y más información

Las indicaciones y prescripciones dadas, si bien representan nuestra mejor experiencia y conocimiento, deben considerarse indicativas y deben ser confirmadas por exhaustivas aplicaciones prácticas. Diasen no conoce las características específicas del trabajo y, mucho menos, las características decisivas del soporte de aplicación. Por lo tanto, antes de utilizar el producto, el aplicador deberá realizar en todo caso pruebas preliminares para comprobar la idoneidad perfecta para el uso previsto y, en todo caso, asumir toda la responsabilidad que pueda derivarse de su utilización. En caso de incertidumbre y duda, contactar con el departamento técnico de la empresa antes del inicio del trabajo, con la condición de que esta asistencia sea una simple ayuda para el aplicador, quien deberá en todo caso asegurarse de que dispone de las competencias y experiencia adecuadas para la instalación del producto y para la identificación de las soluciones más adecuadas. Consulte siempre la última versión actualizada de la ficha técnica, disponible en el sitio web www.diasen.com, que anula y sustituye cualquier otra ficha técnica.

DIASEN GREEN BUILDING FUTURE

Datos Técnicos

Propiedad		Unidad de Medida
Consumos	1,0 kg/m^2 como barrera al vapor 2,0 kg/m^2 como impermeabilizante en empuje negativo	kg/m^2
Color	Negro o blanco	-
Agua para la mezcla	10 - 20% del peso si aplicado por llana 30 - 40% del peso si aplicado por rodillo	-
Tiempo de aplicación (pot life - T=20°C; H.R. 40%)	2	horas
Tiempo de espera entre 1a y 2a capa (T=20°C; H.R. 40%)	Desde 5 hasta 24 horas	horas
Temperatura de aplicación	+5 /+35	°C
Tiempo de secado (T=20°C; H.R. 40%)	24	horas
Almacenamiento	12 meses en los envases originales y en local seco	meses
Envase	Botes de plástico de 5 o 10 kg	kg

Prestaciones finales		Unidad de Medida	Norma	Resultado
Impermeabilidad al agua en empuje positivo	9,5	atm	UNI EN 12390-8	-
Impermeabilidad al agua en empuje negativo	9,5	atm	-	-
Permeabilidad al vapor de agua	μ = 13361	-	UNI EN ISO 7783	-
Adherencia sobre superficie de hormigón	2,5	N/mm^2	UNI EN ISO 4624	buena
Adherencia sobre bloque de toba	3,0	N/mm^2	UNI EN ISO 4624	buena
Adherencia sobre baldosas de granito	1,5	N/mm^2	UNI EN ISO 4624	buena
Adherencia sobre panel de espuma de poliuretano (EPS)	1,25	N/mm^2	UNI EN ISO 4624	buena
Adherencia sobre panel EPS	1,5	N/mm^2	UNI EN ISO 4624	buena

Las indicaciones y prescripciones dadas, si bien representan nuestra mejor experiencia y conocimiento, deben considerarse indicativas y deben ser confirmadas por exhaustivas aplicaciones prácticas. Diasen no conoce las características específicas del trabajo y, mucho menos, las características decisivas del soporte de aplicación. Por lo tanto, antes de utilizar el producto, el aplicador deberá realizar en todo caso pruebas preliminares para comprobar la idoneidad perfecta para el uso previsto y, en todo caso, asumir toda la responsabilidad que pueda derivarse de su utilización. En caso de incertidumbre y duda, contactar con el departamento técnico de la empresa antes del inicio del trabajo, con la condición de que esta asistencia sea una simple ayuda para el aplicador, quien deberá en todo caso asegurarse de que dispone de las competencias y experiencia adecuadas para la instalación del producto y para la identificación de las soluciones más adecuadas. Consulte siempre la última versión actualizada de la ficha técnica, disponible en el sitio web www.diasen.com, que anula y sustituye cualquier otra ficha técnica.

Prestaciones finales		Unidad de Medida	Norma	Resultado
Adherencia sobre baldosas con esmalte	2,5	N/mm^2	UNI EN ISO 4624	buena
Adherencia del sistema *Watstop* + *Acriflex* sobre PVC	> 7,0	N/mm^2	UNI EN ISO 4624	óptima
Adherencia del sistema *Watstop* + *Acriflex* sobre panel de espuma de poliuretano (EPS)	1,83	N/mm^2	UNI EN ISO 4624	buena
Resistencia a los disolventes	-	-	-	no es resistente
Resistencia a los ácidos orgánicos	-	-	-	no es resistente
Resistencia a los ácidos inorgánicos (concentración 5%)	-	-	-	no es buena
Resistencia a 50 ciclos de hielo y deshielo (-15°C/+15°C)	-	-	UNI EN 202	sin variaciones
Resistencia a los ciclos de envejecimiento acelerado (Weathering Test)	2000 horas (> 10 años*)	horas / años	UNI EN ISO 11507	-

*1680 horas de envejecimiento acelerado se corresponden con alrededor de 10 años. Esta correspondencia es sólo aproximada y puede variar considerablemente dependiendo de las condiciones climáticas del lugar de la obra. Estos datos, aunque sean efectuados según metodologías de pruebas reconocidas desde la normativa, son indicativos y pueden subir variaciones según las específicas condiciones de la obra.

PREPARACIÓN DEL SOPORTE

El soporte debe estar totalmente endurecido, seco y con suficiente resistencia. Si es necesario, hacer una intervención anterior con mortero de cemento adecuado para la reparación. La superficie tiene que estar completamente limpia, sin polvo, grasas, óleos, partes friables. El soporte deberia estar bastante nivelado.
Se recomienda de cubrir cualquier soporte y parte que no deben ser revestidos por el material.
Watstop realizará un grosor médio de aproximadamente 2,0 mm.

Superficies irregulares verticales

Regularizar las paredes con morteros a base de cal o cemento, tipo *Diathonite Enfoscado [Rinzaffo]* (ver ficha técnica) o *Calce Storica* (ver ficha técnica).

Morteros / Revoques

Si el mortero no está bien adherido al soporte, se tiene que eliminar o reparar.
En caso de revoques con pinturas, es necesario que el acabado sea bien adherido al soporte.

Hormigón

En caso de superficie de hormigón de nueva construcción, el hormigón tiene que estar maduro.
El soporte en hormigón tiene que tener un nivel de humedad igual o inferior a 4%.

Baldosas

Pavimentos existentes y viejos tienen que estar bien adheridos al soporte (si no es así, se recomienda la eliminación o reparación con mortero de cemento) y no deben tener polvos, grasas, óleos, producto químicos etc. en la superficie.
Como hay mucha variedad de baldosas en el mercado, siempre se recomienda de hacer una prueba de adherencia en obra. En caso de mal adherencia, se recomienda la imprimación del soporte con *Grip Primer* (ver ficha técnica).
Las juntas entre baldosas pueden ser rellenadas con *Watstop* aplicado por llana de acero o de goma.

Las informaciones contenidas en esta ficha técnica deben considerarse indicativas y deben ser confirmadas por exhaustivas aplicaciones prácticas. Diasen no conoce las características específicas del trabajo y, mucho menos, las características decisivas del soporte de aplicación. Por lo tanto, antes de utilizar el producto, el aplicador deberá realizar en todo caso pruebas preliminares para comprobar la idoneidad perfecta para el uso previsto y, en todo caso, asumir toda la responsabilidad que pueda derivarse de su utilización. En caso de incertidumbre y duda, contactar con el departamento técnico de la empresa antes del inicio del trabajo, con la condición de que esta asistencia sea una simple ayuda para el aplicador, quien deberá en todo caso asegurarse de que dispone de las competencias y experiencia adecuadas para la instalación del producto y para la identificación de las soluciones más adecuadas. Consulte siempre la última versión actualizada de la ficha técnica, disponible en el sitio web www.diasen.com, que anula y sustituye cualquier otra ficha técnica.

MEZCLA

- Abrir el bote de la resina epoxi (parte A) y verter el componente en el bote principal.
- Abrir el saco del cemento (parte C) y verter lentamente el componente en el bote principal, empezando a mezclar.
- Abrir el bote del catalizador (parte B) y verter el componente en el bote principal. Mezclar perfectamente los tres componentes en el bote principal, hasta obtener un compuesto homogéneo, sin grumos. Utilizar un mezclador/agitador de tipo profisional.
- Añadir agua así:
  - 10 – 20% del peso del producto utilizado si la aplicación es hecha por llana.
  - 30 – 40% del peso del producto utilizado si la aplicación es hecha por brocha o rodillo.
- No cerrar el bote después de la mezcla: *Watstop* puede hacer una reacción exotérmica.

Dependiendo del grado de absorción del soporte y de las condiciones ambientales, se recomienda hacer una correcta dosidificación de agua (maxino de 40%). Añadir un porcentaje mayor de agua puede dañar el comportamiento final del producto.
NNunca añadir componentes extraños a la mezcla.

APLICACIÓN

- Aplicar por lo menos dos capas de *Watstop* con rodillo, brocha o llana, garantizando una perfecta penetración del producto y un óptimo revestimiento de la superficie. En caso de lluvia durante el tiempo de secado del producto, verificar con atención la idioneidad y las condiciones del mismo antes del siguiente revestimiento.
- El producto se tiene que aplicar con los siguientes consumos:
  - 1,0 kg/m^2 por llana o rodillo en 2 capas;
  - 2,0 kg/m^2 por llana en un minimo de 2 capas.
- Entre una capa y la siguiente, esperar por un máximo de 24 horas.
- Eventuales revestimientos siguientes (morteros, revoques, pinturas, etc.) tienen que ser aplicados

- Si el muro es muy irregular, nivelar la superficie con un mortero a base de cal o cemento, como *Diathonite Enfoscado [Rinzaffo]* o *Calce Storica* (ver fichas técnicas).
- La superficie de aplicación no tiene que estar mojada.
- Aplicar el producto con consumo de 2,0 kg/m^2 como consolidación en toda la superficie.
- Antes del secado completo de *Watstop* (24 – 48 horas), aplicar el mortero deshumidificador a base de corcho *Diathonite Deumix*$^+$ (ver ficha técnica) con un grueso mínimo de 20 mm.

Intervención en los interiores: deshumidificación de un muro parcialmente enterrado

- Eliminar morteros y revoques hasta llegar a la mampostería en ladrillo o piedra.
- Si el muro es muy irregular, nivelar la superficie con un mortero a base de cal o cemento, como *Diathonite Enfoscado [Rinzaffo]* o *Calce Storica* (ver fichas técnicas).
- La superficie de aplicación no tiene que estar mojada.
- Aplicar el producto con consumo de 2,0 kg/m^2 en la parte enterrada.
- Subir con la aplicación hasta unos 70 cm fuera del nivel de la tierra o de humedad maxima: en esta parte aplicar el producto con un consumo de 1,0 kg/m^2.
- Antes del secado completo de *Watstop* (24 – 48 horas), aplicar el mortero deshumidificador a base de corcho *Diathonite Deumix*$^+$ (ver ficha técnica) con un grueso mínimo de 20 mm.

Si no es posible quitar el mortero o revoque existente (por motivos técnicos o económicos), *Watstop* se puede aplicar directamente encima de dichos morteros con un grueso de 2 – 3 mm y luego puede ser revestido por nuevos morteros, revoques fino, pinturas o acabados diferentes, después de un máximo de 48 horas desde la aplicación de la última capa.

Superficies deportivas o revestimiento de suelos de hormigón

Las indicaciones y prescripciones dadas, si bien representan nuestra mejor experiencia y conocimiento, deben considerarse indicativas y deben ser confirmadas por exhaustivas aplicaciones prácticas. Diasen no conoce las características específicas del trabajo y, mucho menos, las características decisivas del soporte de aplicación. Por lo tanto, antes de utilizar el producto, el aplicador deberá realizar en todo caso pruebas preliminares para comprobar la idoneidad perfecta para el uso previsto y, en todo caso, asumir toda la responsabilidad que pueda derivarse de su utilización. En caso de incertidumbre y duda, contactar con el departamento técnico de la empresa antes del inicio del trabajo, con la condición de que esta asistencia sea una simple ayuda para el aplicador, quien deberá en todo caso asegurarse de que dispone de las competencias y experiencia adecuadas para la instalación del producto y para la identificación de las soluciones más adecuadas. Consulte siempre la última versión actualizada de la ficha técnica, disponible en el sitio web www.diasen.com, que anula y sustituye cualquier otra ficha técnica.

TIEMPO DE SECADO

Con una temperatura de 20°C y nivel de humedad relativa de 40%, el producto seca en 24 horas

- Los tiempos de secado pueden ser condicionados por la humedad relativa y la temperatura, y pueden variar significativamente.

ACABADOS

Watstop se puede acabar con muchas tipologias de materiales, como:

- Morteros de la gama *Diathonite*;
- Revoques finos de la gama *Argatherm* o *Argacem*;
- Acabados para interiores como *C.W.C. Stop Condense, Decork, Limepaint*;
- Acabados para exteriores como *Diathonite Cork Render [Corcho Proyectado]; Acrilid Protect Coating; Plasterpaint Coloreado*;
- Revestimientos acrílicos, epoxi o de poliuretano;
- Maderas;
- Baldosas;

Para otros acabados, contactar el Departamiento Técnico de *Diasen*.

RECOMENDACIONES

- Para soportes con problemas estructurales, utilizar morteros especificos para hacer la reparación, tipo *Rebuild*[40] *R4* (ver ficha técnica) o *Calce Storica* (ver ficha técnica).
- Nunca aplicar con temperaturas inferiores que +5°C y superiores que +35°C.
- Durante el verano, aplicar el material en las horas más frescas del día.
- No aplicar con inminente peligro de lluvia o hielo, con fuerte niebla o con más de 70% de humedad relativa.
- En caso de suelos donde se usará un revestimiento en madera, tipo parquet, se tiene que aplicar *Watstop* con, por lo menos, 1,0 kg/m^2 de consumo.

LIMPIEZA

Las hierramientas pueden ser lavadas con agua antes del secado del producto.

SEGURIDAD

Siempre utilizar médios de protección personales y leer la ficha de seguridad del producto.

DIASEN Srl - Z.I. Berbentina, 5 - 60041 Sassoferrato (AN)
Tel. +39 0732 9718 - Fax +39 0732 971899
diasen@diasen.com - www.diasen.com

RIVESTIMIENTOS – de poliuretano

AQUAFLOOR ECO

Revestimiento de poliuretano bicomponente, transparente, a base de agua

Revestimiento de poliuretano de dos componentes transparente multiuso a base de agua, para la protección de diferentes tipos de superficies. Permite alcanzar un acabado de bajo espesor con alta resistencia a la abrasión y permite dejar visto el aspecto del producto a recubrir. Diseñado para la protección de revestimientos epoxi o resinas acrílicas, también es adecuado para recubrir azulejos y baldosas en baños; además, es el acabado final del sistema de microcemento decorativo *Decorkrete* para proteger la superficie de la solera termica ligera *Diathonite Solera* o de las acabados a base de corcho *Decork Design* y *Façade.*

VENTAJAS

- Excelente resistencia a la abrasión y al estancamiento del agua.
- Mantiene el color de la superficie donde se aplica.
- Adecuado para la protección del microcemento decorativo *Decorkrete* y de los acabados a base de corcho *Decork Design* y *Decork Façade.*
- Facilita la limpieza de los soportes revestidos.
- Alta resistencia a los ciclos de hielo y dehielo, así como a los rayos UV.
- Fácil y rápido de aplicar.
- Adecuado tanto al interior como al exterior.

CONSUMO

Rendimiento total: 0,20 kg/m^2 según el grado de absorción del soporte.
El producto debe ser aplicado en 3 capas.

COLOR

Transparente.
Disponible en versión brillante o mate.

ENVASE

Parte A - bote de plástico de 5 kg;
Parte B (catalizador) - bote de plástico de 1,25 kg.

Pallet:
- parte A – 80 botes (400 kg);
- parte B – 4 cajas de cartón (20 unidades cada una– 80 kg)

UTILIZACIONES

El producto es adecuado para la protección de diversos tipos de revestimientos en ambientes interiores y exteriores. *Aquafloor Eco* mejora la resistencia a la abrasión y hace que la superficie recubierta sea transitable, y también le permite dejar la textura del producto subyacente a la vista y mejorarla.
Ideal para acabar pavimentos de resina, microcemento decorativo *Decorkrete*, revestimientos epoxi o acrílicos, como *Epokoat Epoxy Paint, Floorgum Paint, Floorgum Tyre Mono.* Producto diseñado para el revestimiento de suelos de baños (baldosas), o soleras como la solera térmica ligera Diathonite Massetto. Además, Aquafloor Eco está diseñado para completar los acabados a base de corcho Decork Design y Decork Facade.

ALMACENAMIENTO

El producto debe almacenarse en los envases originales perfectamente cerrados, en lugares bien ventilados, protegidos de la luz solar, agua y heladas, a temperaturas entre +5°C y +35°C.
Tiempo de almacenamiento: 12 meses.

EPD® THE INTERNATIONAL EPD® SYSTEM

CE EN 1504-2

DIASEN GREEN BUILDING FUTURE

DIASEN SRL UNIPERSONALE - Società Benefit
Zona Industriale Berbentina 5 - 60041 Sassoferrato (AN) | Italia | +39 0732 9718
diasen@diasen.com | www.diasen.com | P.IVA 01553210426 | R.E.A. Ancona n. 150933
Reg. Imp. Ancona 01553210426 | Cap. Soc. €400.000,00 i.v.

Las indicaciones y prescripciones dadas, si bien representan nuestra mejor experiencia y conocimiento, deben considerarse indicativas y deben ser confirmadas por exhaustivas aplicaciones prácticas. Diasen no conoce las características específicas del trabajo y, mucho menos, las características decisivas del soporte de aplicación. Por lo tanto, antes de utilizar el producto, el aplicador deberá realizar en todo caso pruebas preliminares para comprobar la idoneidad perfecta para el uso previsto y, en todo caso, asumir toda la responsabilidad que pueda derivarse de su utilización. En caso de incertidumbre y duda, contactar con el departamento técnico de la empresa antes del inicio del trabajo, con la condición de que esta asistencia sea una simple ayuda para el aplicador, quien deberá en todo caso asegurarse de que dispone de las competencias y experiencia adecuadas para la instalación del producto y para la identificación de las soluciones más adecuadas. Consulte siempre la última versión actualizada de la ficha técnica, disponible en el sitio web www.diasen.com, que anula y sustituye cualquier otra ficha técnica.

AQUAFLOOR ECO

Revestimiento de poliuretano bicomponente, transparente, a base de agua

PREPARACIÓN DEL SOPORTE

El sustrato debe estar completamente endurecido y tener suficiente resistencia. La superficie debe estar completamente limpia, seca, bien consolidada, libre de partes quebradizas e inconsistente, perfectamente nivelada y libre de estancamiento hídrico. Antes de aplicar el producto, se recomienda cubrir los elementos que no se vayan a revestir. Eventuales grietas o partes degradadas del soporte deben ser restauradas antes de la aplicación del producto. Para revestir *Diathonite Massetto, Decork Façade* o *Decorkrete* es necesario lijar previamente el soporte con papel de lija. El soporte debe tener una humedad relativa inferior al 4%. La eventual presencia de agua o humedad residual dificulta la aplicación, compromete el efecto estético, compromete la adhesión y empeora las prestaciones.

MEZCLA

Aquafloor Eco es un producto de dos componentes, por lo tanto, es necesario utilizar todo el catalizador (parte B) para permitir una reacción completa y un secado perfecto. Mezcla perfectamente los dos componentes (A+B) de *Aquafloor Eco* con taladro mezclador profesional. Durante la mezcla se forman grumos que se disuelven y se continúan amalgamando. Continuar la operación hasta obtener una masa homogénea y sin grumos. Una vez mezclado, el producto debe aplicarse en un plazo de 2 horas, transcurrido el cual puede alterarse rápidamente. La primera capa debe diluirse con un 30% de agua, las siguientes no deben diluirse. Nunca añadir componentes extraños a la mezcla.

APLICACIÓN

1. *Aquafloor Eco* se aplica en tres capas.
2. Aplicar una primera capa (diluida al 30% con agua limpia) sobre el soporte perfectamente nivelado con un rodillo de pelo corto
3. Aplique una segunda y tercera capa de Aquafloor Eco sin diluir. Esperar que la capa anterior se seque completamente antes de aplicar la siguiente. Para un mejor resultado y un revestimiento más homogéneo, es aconsejable cruzar las capas. En caso de lluvia sobre un producto que no esté completamente seco, comprobar cuidadosamente la idoneidad de la capa posterior.

TIEMPO DE SECADO

A una temperatura de +23°C y una humedad relativa del 50%, el producto se seca en un promedio de 2 horas y es transitable por personas después de 24 horas.

- Después de la puesta en servicio del producto, es necesario esperar la catálisis completa (5-7 días después de su aplicación), durante este periodo evitar el contacto con agua o líquidos de limpieza.
- Los tiempos de secado dependen de la humedad relativa del ambiente y de la temperatura y pueden variar considerablemente.
- Si se aplica con un rendimiento superior al indicado, los tiempos de secado pueden aumentar significativamente.

INDICACIONES

- No aplicar a temperaturas ambiente o del sustrato inferiores a +5°C ni superiores a +30°C.
- Durante la temporada de verano, aplicar el producto durante las horas más frescas del día, fuera del sol.
- Antes de aplicar el producto, es aconsejable cubrir los elementos que no se vayan a revestir.
- Compruebe que existen pendientes adecuadas para permitir el drenaje del agua.

DIASEN GREEN BUILDING FUTURE

DIASEN SRL UNIPERSONALE - Società Benefit
Zona Industriale Berbentina 5 - 60041 Sassoferrato (AN) | Italia | +39 0732 9718
diasen@diasen.com | www.diasen.com | P.IVA 01553210426 | R.E.A. Ancona n. 150933
Reg. Imp. Ancona 01553210426 | Cap. Soc. €400.000,00 i.v.

Las indicaciones y prescripciones dadas, si bien representan nuestra mejor experiencia y conocimiento, deben considerarse indicativas y deben ser confirmadas por exhaustivas aplicaciones prácticas. Diasen no conoce las características específicas del trabajo y, mucho menos, las características decisivas del soporte de aplicación. Por lo tanto, antes de utilizar el producto, el aplicador deberá realizar en todo caso pruebas preliminares para comprobar la idoneidad perfecta para el uso previsto y, en todo caso, asumir toda la responsabilidad que pueda derivarse de su utilización. En caso de incertidumbre y duda, contactar con el departamento técnico de la empresa antes del inicio del trabajo, con la condición de que esta asistencia sea una simple ayuda para el aplicador, quien deberá en todo caso asegurarse de que dispone de las competencias y experiencia adecuadas para la instalación del producto y para la identificación de las soluciones más adecuadas. Consulte siempre la última versión actualizada de la ficha técnica, disponible en el sitio web www.diasen.com, que anula y sustituye cualquier otra ficha técnica

AQUAFLOOR ECO

Revestimiento de poliuretano bicomponente, transparente, a base de agua

- No aplicar el producto en las horas de más calor, en caso de niebla o humedad relativa superior al 70%.
- No utilice agua para limpiar la superficie antes de aplicar Aquafloor Eco.No utilizar agua para limpiar la superficie antes de aplicar *Aquafloor Eco*.

LIMPIEZA

Una vez seco, el producto es lavable en agua. Las herramientas se pueden lavar con agua antes de que el producto se endurezca.

SEGURIDAD

Utilizar médios de protección individual y observar la ficha de datos de seguridad del producto durante el manejo.

* Los datos anteriores, aunque llevado a cabo de acuerdo con metodologías de prueba normalizados, son indicativos y pueden modificarse en variar de las condiciones específicas del sitio.

Datos Técnicos*

Propiedades		Unidad de medida
Consumo	0,20 – 0,25 kg/m^2 dependiendo del grado de absorción del soporte	kg/m^2
Aspecto	semi-líquido	-
Color	transparente	-
Dilución	diluir la primera capa con un 30% de agua limpia si se aplica sin imprimación	-
Tiempo de aplicación (pot life) con 23°C, H.R. 50%	2	horas
Tiempo de espera entre 1ª y 2ª capa (T = 23°C; H.R. 50%)	1 - 2	horas
Temperatura de aplicación	+5 /+30 +41 / + 86	°C
Tiempo de secado (T = 23°C; H.R. 50%)	2	horas
Transitable por personas	24	horas
Almacenamiento	12	meses
Embalaje	Parte A – bote de plástico de 5 kg; parte B – bote de plástico de 1 kg.	kg

DIASEN SRL UNIPERSONALE - Società Benefit
Zona Industriale Berbentina 5 - 60041 Sassoferrato (AN) | Italia | +39 0732 9718
diasen@diasen.com | www.diasen.com | P.IVA 01553210426 | R.E.A. Ancona n. 150933
Reg. Imp. Ancona 01553210426 | Cap. Soc. €400.000,00 i.v.

Las indicaciones y prescripciones dadas, si bien representan nuestra mejor experiencia y conocimiento, deben considerarse indicativas y deben ser confirmadas por exhaustivas aplicaciones prácticas. Diasen no conoce las características específicas del trabajo y, mucho menos, las características decisivas del soporte de aplicación. Por lo tanto, antes de utilizar el producto, el aplicador deberá realizar en todo caso pruebas preliminares para comprobar la idoneidad perfecta para el uso previsto y, en todo caso, asumir toda la responsabilidad que pueda derivarse de su utilización. En caso de incertidumbre y duda, contactar con el departamento técnico de la empresa antes del inicio del trabajo, con la condición de que esta asistencia sea una simple ayuda para el aplicador, quien deberá en todo caso asegurarse de que dispone de las competencias y experiencia adecuadas para la instalación del producto y para la identificación de las soluciones más adecuadas. Consulte siempre la última versión actualizada de la ficha técnica, disponible en el sitio web www.diasen.com, que anula y sustituye cualquier otra ficha técnica

AQUAFLOOR ECO

Revestimiento de poliuretano bicomponente, transparente, a base de agua

** 1680 horas de envejecimiento acelerado corresponden aproximadamente a 10 años. Esta correspondencia es puramente indicativa y puede variar considerablemente en función de las condiciones climáticas del lugar donde se utilice el producto.

Rendimiento final		Unidad de medida	Normativa	Resultado
Resistencia del ciclo de envejecimiento acelerado (Weathering Test)**	1680 h. (10años**)	horas / años	UNI EN ISO 11507	-
Resistencia a la base (amoníaco sin diluir)	24	horas	-	bueno
Resistencia al detergente neutro no diluido	24	horas	-	óptimo
Adhesión al producto *Decorkrete* (pull off)	1,0	MPa	UNI EN ISO 4624	ruptura cohesiva en el interior de *Decorkrete*
Resistencia a la abrasión del sistema *Decorkrete* + *Aquafloor Eco* versión brillante (Taber Wear Index)	181	-	ASTM D4060	-
Resistencia a la abrasión del sistema *Decorkrete* + *Aquafloor Eco* versión opaca (Taber Wear Index)	73	-	ASTM D4060	-
Resistencia a la abrasión del sistema *Decork* + *Aquafloor Eco* versión brillante (Taber Wear Index)	70	-	ASTM D4060	-
Resistencia a la abrasión del sistema *Decork* + *Aquafloor Eco* versión opaca (Taber Wear Index)	55	-	ASTM D4060	-
Permeabilidad al vapor de agua	μ = 1932	-	UNI EN ISO 7783	-

DIASEN SRL UNIPERSONALE - Società Benefit
Zona Industriale Berbentina 5 - 60041 Sassoferrato (AN) | Italia | +39 0732 9718
diasen@diasen.com | www.diasen.com | P.IVA 01553210426 | R.E.A. Ancona n. 150933
Reg. Imp. Ancona 01553210426 | Cap. Soc. €400.000,00 i.v.

Las indicaciones y prescripciones dadas, si bien representan nuestra mejor experiencia y conocimiento, deben considerarse indicativas y deben ser confirmadas por exhaustivas aplicaciones prácticas. Diasen no conoce las características específicas del trabajo y, mucho menos, las características decisivas del soporte de aplicación. Por lo tanto, antes de utilizar el producto, el aplicador deberá realizar en todo caso pruebas preliminares para comprobar la idoneidad perfecta para el uso previsto y, en todo caso, asumir toda la responsabilidad que pueda derivarse de su utilización. En caso de incertidumbre y duda, contactar con el departamento técnico de la empresa antes del inicio del trabajo, con la condición de que esta asistencia sea una simple ayuda para el aplicador, quien deberá en todo caso asegurarse de que dispone de las competencias y experiencia adecuadas para la instalación del producto y para la identificación de las soluciones más adecuadas. Consulte siempre la última versión actualizada de la ficha técnica, disponible en el sitio web www.diasen.com, que anula y sustituye cualquier otra ficha técnica

DECORK MEDITERRANEO

Acabado a base de corcho térmico coloreado, ecológico, respirable, impermeable (granulometría 0 – 300 µm)

Revestimiento de acabado coloreado con una granulometría de 0 - 300 µm, formulado con corcho y arcilla, resinas en base acuosa y biopolímero en base acuosa con un alto contenido tecnológico, diseñado para aumentar las propiedades mecánicas y la repelencia al agua del producto. *Decork Mediterráneo* se caracteriza por sus elevadas propiedades termoaislantes, hidrófugas y transpirables. Producto ecológico, se utiliza para el acabado coloreado de fachadas antiguas y nuevas, revoques térmicos (como *Diathonite Evolution* o *Diathonite Thermactive.037*), sistemas de aislamiento térmico y cubiertas inclinadas. Puede utilizarse tanto en interiores como en exteriores, para la decoración de paredes y suelos. Evita la absorción de agua meteórica por la mampostería y prolonga la vida del enlucido.

VENTAJAS

- Transpirable e hidrorrepelente, evita la formación de moho.
- Adecuado sobre soportes fisurados, evita el afeitado reforzado.
- Dotado de alta elasticidad e ideal sobre morteros agrietados.
- En combinación con enlucidos térmicos (como *Diathonite Evolution* y *Diathonite Thermactive.037*), proporciona un excelente confort térmico.
- Resistente a los rayos UV, agentes atmosféricas, entornos industriales y marinos, y altas y bajas temperaturas.
- Aplicación de bajo espeso.
- Aspecto tipo *monocapa*.
- Fabricado con materias primas naturales.
- Fácil y rápida aplicación.
- Producto adecuado para Aplicaciónes tanto en interiores como en exteriores.
- Diseñado para la decoración de paredes y suelos.

CONSUMO

0,25–0,4 kg/m^2 en 2 capas para aplicación con brocha y rodillo para 0,6 mm de espesor;

0,5–0,7 kg/m^2 en 2 capas para aplicación con llana y protectado para 0,5 mm de espesor.

COLOR

De la carta de colores, con posibilidad de crear colores personalizados.

ENVASE

Bote de 10 kg de producto neutro, posiblemente + bote de 0,250 kg / 0,500 KG / 1,000 kg / 2,000 kg (según el tono elegido) de **tóner**.

- Palet solo con *Decork Mediterraneo* **neutro**: 64 botes de 10 kg (640 kg);
- Palet solo con *Decork Mediterraneo* **neutro** + **0,250 kg** de **tóner**: 64 botes de 10 kg (640 kg) + 64 paquetes de tóner (19 kg).
- Palet solo con *Decork Mediterraneo* **neutro** + **0,500 kg** de **tóner**: 64 botes de 10 kg (640 kg) + 64 paquetes de tóner (32 kg).
- Palet solo con *Decork Mediterraneo* **neutro** + **1,00 kg** de **tóner**: 64 botes de 10 kg (640 kg) + 64 paquetes de tóner (64 kg).
- Palet solo con *Decork Mediterraneo* **neutro + 2,00 kg** de tóner: 48 botes de 10 kg (480 kg) + 48 paquetes de tóner (96 kg).

DIASEN SRL UNIPERSONALE - Società Benefit
Zona Industriale Berbentina 5 - 60041 Sassoferrato (AN) | Italia | +39 0732 9718
diasen@diasen.com | www.diasen.com | P.IVA 01553210426 | R.E.A. Ancona n. 150933
Reg. Imp. Ancona 01553210426 | Cap. Soc. €400.000,00 i.v.

Las indicaciones y prescripciones dadas, si bien representan nuestra mejor experiencia y conocimiento, deben considerarse indicativas y deben ser confirmadas mediante Aplicaciónes prácticas exhaustivas. Diasen desconoce las especificidades de la tramitación y menos aún las características determinantes del soporte de la aplicación. Por tanto, antes de utilizar el producto, el aplicador debe en todo caso realizar pruebas preliminares, destinadas a verificar la perfecta idoneidad para el uso previsto y, en todo caso, asume toda la responsabilidad que pueda derivarse de su uso. En caso de incertidumbres y dudas, contactar con la oficina técnica de la empresa antes de iniciar los trabajos, entendiéndose que este soporte constituye una simple ayuda para el aplicador, quien deberá en todo caso garantizar la posesión de la destreza y experiencia adecuadas a la instalación de el producto y para la identificación de las soluciones más adecuadas. Consultar siempre la última versión actualizada de la ficha técnica, disponible en el sitio web www.diasen.com, que anula y sustituye a cualquier otra.

DECORK MEDITERRANEO

Acabado a base de corcho térmico coloreado, ecológico, respirable, impermeable (granulometría 0 – 300 µm)

CAMPOS DE APLICACIÓN

Producto diseñado para el revestimiento de acabado de fachadas, morteros antiguos y nuevos, morteros térmicos como *Diathonite Evolution* o *Diathonite Thermactive.037* (fichas técnicas), sistemas de revestimiento o tejados inclinados.

ALMACENAMIENTO

El producto debe almacenarse en recipientes originales perfectamente cerrados, en ambientes bien ventilado, protejidos de la luz solar, del agua y del hielo, a temperaturas comprendidas entre +5°C y +35°C.
Tiempo de almacenamiento 12 meses.

PREPARACIÓN DEL SOPORTE

El sustrato debe estar completamente endurecido (bien madurado) y tener suficiente resistencia. La superficie debe estar perfectamente nivelada, completamente limpia, seca, sin aceites, grasa, partes desmenuzables e inconsistentes o de otro tipo que puedan afectar a la adherencia del producto. En el caso de hidro-limpieza, esperar que el sustrato se seque por completo. En los casos en los que la superficie sea en su totalidad friable, escarificarla por completo hasta obtener un buen suporte y restaurar las lesiones o partes degradadas con un mortero adecuado. En el caso de un sustrato agrietado, compruebe la adherencia de la capa existente. *Decork Mediterraneo* se adhiere a varios tipos de sustrato sin necesidad de imprimación, de todos modos se recomienda realizar una prueba preliminar para comprobar la adherencia y la posible necesidad de utilizar una imprimación.

Morteros de la línea *Diathonite* o morteros nuevos

Asegúrese de que el yeso esté bien nivelado para que la superficie quede lo más rugosa posible. Nivele la superficie con el producto a base de cal denominado *Argatherm* y, a continuación, aplique el fijador específico *D20* (consulte la ficha técnica).

Mortero viejos existentes

Asegúrese de que el enlucido es consistente y está bien adherido al sustrato; de lo contrario, prevea su retirada parcial o total y su repavimentación.
En el caso de revoques pintados, dada la gran variedad de pinturas disponibles en el mercado, es aconsejable realizar una prueba de adherencia para comprobar la idoneidad de la aplicación o la necesidad de utilizar una imprimación. Sobre soportes lisos, fisurados y microfisurados, aplicar la imprimación *Color Primer* de color blanco.
Sobre soportes no agrietados pero polvorientos, proceder a la aplicación de *D20.*
En soportes polvorientos, lisos y agrietados, se recomienda la aplicación de ambos productos.

Pladur

En superficies de cartón-yeso, asegúrese de que las juntas están bien rellenadas y lijadas y, a continuación, aplique primero el fijador *D20*, seguido de la imprimación *Color Primer* (véanse las fichas técnicas).

Hormigón

En el caso de cimientos de cemento nuevos, éstos deben estar suficientemente curados. Si hay grietas, agujeros o zonas irregulares, restaurarlas con mortero de cemento adecuado.
Para el tratamiento de las varillas de armadura, aplicar un agente pasivante adecuado. Para una mejor adherencia sobre hormigón liso y no húmedo, recomendamos el uso de *Color Primer* (ver ficha técnica). Sobre soportes húmedos y/o sujetos a humedad por capilaridad, utilizar *WATstop* (ver ficha técnica). *WATstop* también puede utilizarse para rellenar pequeñas grietas o fisuras.

DIASEN GREEN BUILDING FUTURE
DIASEN SRL UNIPERSONALE - Società Benefit
Zona Industriale Berbentina 5 - 60041 Sassoferrato (AN) | Italia | +39 0732 9718
diasen@diasen.com | www.diasen.com | P.IVA 01553210426 | R.E.A. Ancona n. 150933
Reg. Imp. Ancona 01553210426 | Cap. Soc. €400.000,00 i.v.

Las indicaciones y prescripciones dadas, si bien representan nuestra mejor experiencia y conocimiento, deben considerarse indicativas y deben ser confirmadas mediante Aplicaciónes prácticas exhaustivas. Diasen desconoce las especificidades de la tramitación y menos aún las características determinantes del soporte de la aplicación. Por tanto, antes de utilizar el producto, el aplicador debe en todo caso realizar pruebas preliminares, destinadas a verificar la perfecta idoneidad para el uso previsto y, en todo caso, asume toda la responsabilidad que pueda derivarse de su uso. En caso de incertidumbres y dudas, contactar con la oficina técnica de la empresa antes de iniciar los trabajos, entendiéndose que este soporte constituye una simple ayuda para el aplicador, quien deberá en todo caso garantizar la posesión de la destreza y experiencia adecuadas a la instalación de el producto y para la identificación de las soluciones más adecuadas. Consultar siempre la última versión actualizada de la ficha técnica, disponible en el sitio web www.diasen.com, que anula y sustituye a cualquier otra.

DECORK MEDITERRANEO

Acabado a base de corcho térmico coloreado, ecológico, respirable, impermeable (granulometría 0 – 300 µm)

Madera

Limpie a fondo la superficie eliminando el polvo, las partes quebradizas y las escamas sueltas. La madera debe estar completamente seca, bien cohesionada y dimensionalmente estable. Imprimar las superficies de madera con *Color Primer* (ver ficha técnica) antes de aplicar *Decork Mediterráneo*.
No aplicar el producto sobre tablas, tableros de cerillas o soportes con gran número de juntas.
En este caso, se recomienda espatular con producto *Argatherm* reforzado con malla de refuerzo de fibra de vidrio *Polites 80*.

Metal

Limpiar bien la superficie, eliminando la suciedad y la pintura suelta. Antes de aplicar *Decork Mediterraneo*, imprimar las superficies metálicas con *Color Primer* (ver ficha técnica). En presencia de óxido, antes de aplicar *Color Primer,* tratar la superficie con productos antioxidantes adecuados.
Si la superficie metálica está pintada, es aconsejable realizar una prueba para comprobar la perfecta adherencia del sistema.

Mosaicos o baldosas

Asegúrese de que el mosaico o los azulejos estén bien anclados al soporte y no estén dañados; de lo contrario, retírelos y restáurelos con mortero de cemento adecuado.
La superficie alicatada no debe presentar restos de sustancias adherentes, como grasas, ceras, aceites, productos químicos, etc.
Lijar previamente la superficie para aumentar la adherencia del producto al soporte. Tras cepillar adecuadamente la superficie y eliminar todas las piezas sueltas o cualquier resto residual, aplicar *Watstop* en dos capas con llana americana o rodillo de pelo corto.

Tratamiento de juntas

Todas las juntas del soporte (juntas entre paneles de hormigón u otros materiales, juntas de dilatación, de control o de aislamiento) deben ser tratadas antes de la aplicación de *Decork Mediterráneo* con el sellante de poliuretano *Diaseal Strong* (ver ficha técnica).

MEZCLA

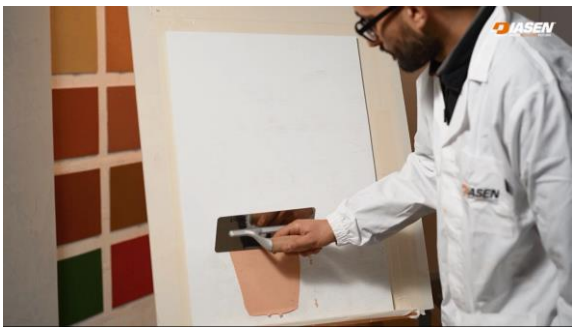
Abrir el envase y el sobre que contiene el producto, vaciar el contenido del sobre en el cubo. Añadir el color vertiendo todo el contenido del envase en el cubo. Según el modo de aplicación elegido, añadir:

- entre 0% - 5% de agua por Aplicaciónes con llana;
- entre 0% - 5% de agua por Aplicaciónes con el proyectado;
- entre 0% - 5% de agua por Aplicaciónes con brocha;
- entre 15% - 25% de agua para Aplicaciónes de rodillos de pelo medio.

Mezclar el compuesto con un agitador de punta helicoidal de alto número de revoluciones durante 2 o 3 minutos como mínimo hasta obtener una masa homogénenea, sin grumos y de color uniforme. Nunca añada componentes extraños a el compuesto. Según la dilución aplicada, puede haber variaciones en el tono o en la intensidad del color.

APLICACIÓN

Decork Mediterraneo puede aplicarse con diversas herramientas, como llana, brocha, rodillo y proyectado, para crear efectos estéticos impactantes y únicos



DIASEN SRL UNIPERSONALE - Società Benefit
Zona Industriale Berbentina 5 - 60041 Sassoferrato (AN) | Italia | +39 0732 9718
diasen@diasen.com | www.diasen.com | P.IVA 01553210426 | R.E.A. Ancona n. 150933
Reg. Imp. Ancona 01553210426 | Cap. Soc. €400.000,00 i.v.

Las indicaciones y prescripciones dadas, si bien representan nuestra mejor experiencia y conocimiento, deben considerarse indicativas y deben ser confirmadas mediante Aplicaciónes prácticas exhaustivas. Diasen desconoce las especificidades de la tramitación y menos aún las características determinantes del soporte de la aplicación. Por tanto, antes de utilizar el producto, el aplicador debe en todo caso realizar pruebas preliminares, destinadas a verificar la perfecta idoneidad para el uso previsto y, en todo caso, asume toda la responsabilidad que pueda derivarse de su uso. En caso de incertidumbres y dudas, contactar con la oficina técnica de la empresa antes de iniciar los trabajos, entendiéndose que este soporte constituye una simple ayuda para el aplicador, quien deberá en todo caso garantizar la posesión de la destreza y experiencia adecuadas a la instalación de el producto y para la identificación de las soluciones más adecuadas. Consultar siempre la última versión actualizada de la ficha técnica, disponible en el sitio web www.diasen.com, que anula y sustituye a cualquier otra.

DECORK MEDITERRANEO

Acabado a base de corcho térmico coloreado, ecológico, respirable, impermeable (granulometría 0 – 300 µm)



El uso de diferentes herramientas puede ofrecer una amplia gama de posibilidades creativas y permitir efectos estéticos únicos. *Decork Mediterraneo* puede aplicarse en paredes y suelos, según las necesidades y la demanda, en dos capas.

Como producto diseñado específicamente para la decoración, se permiten todas las combinaciones de herramientas de aplicación*:*

LLANA	
llana / llana	llana / brocha
llana /rodillo	llana /airless
BROCHA	
brocha / llana	brocha /pennello
brocha /rodillo	brocha /airless
RODILL	
rodillo/ llana	rodillo/ brocha
rodillo/rodillo	rodillo/ airless

con la única excepción de la aplicación airless, que debe darse en dos capas con la misma herramienta.

APPLICACIONES EN PAREDES

En locales muy húmedos donde se prevea el contacto con el agua

1. En el caso de Aplicaciónes en saunas o cabinas de ducha, una vez que el producto *Watstop* esté completamente seco (aplicado en dos capas), y no más tarde de 48 horas después de la aplicación, aplicar una primera capa de *Decork Mediterraneo* con una llana de acero inoxidable con bordes redondeados.
2. Cuando la primera mano de *Decork Mediterraneo* esté perfectamente seca (6 horas a 23°C y 50% de humedad relativa), aplicar una segunda mano de la misma manera hasta alcanzar el rendimiento total indicado y un espesor máximo comprendido entre 0,50 mm y 1 mm.
3. Una vez seca también la segunda mano, lijar la superficie con papel de lija de grano 80-120.
4. Eliminar bien el polvo residual con sistemas en seco y, a continuación, aplicar *Aquafloor Eco* en dos capas (ver ficha técnica) para proteger *Decork Mediterraneo*, aumentando su resistencia a los arañazos y al desgaste.

En soportes húmedos

1. Una vez que el producto *Watstop* esté completamente seco (en dos capas), y no más tarde de 48 horas después de la aplicación, aplicar una primera capa de *Decork Mediterraneo* con una llana de acero inoxidable con bordes redondeados.
2. Cuando la primera capa de *Decork Mediterraneo* esté perfectamente seca (6 horas a 23°C y 50% de humedad relativa), aplicar una segunda capa de la misma forma hasta alcanzar el rendimiento total indicado y un espesor máximo comprendido entre 0,50 mm y 1 mm.
3. Si el efecto deseado requiere lijado, una vez que la segunda capa de *Decork Mediterraneo* esté también seca, proceder con papel de lija de grano 80-120.
4. Eliminar cuidadosamente el polvo residual con sistemas secos y, a continuación, aplicar *BKK Eco* (ver ficha técnica) para proteger *Decork Mediterraneo*.

DIASEN GREEN BUILDING FUTURE
DIASEN SRL UNIPERSONALE - Società Benefit
Zona Industriale Berbentina 5 - 60041 Sassoferrato (AN) | Italia | +39 0732 9718
diasen@diasen.com | www.diasen.com | P.IVA 01553210426 | R.E.A. Ancona n. 150933
Reg. Imp. Ancona 01553210426 | Cap. Soc. €400.000,00 i.v.

Las indicaciones y prescripciones dadas, si bien representan nuestra mejor experiencia y conocimiento, deben considerarse indicativas y deben ser confirmadas mediante Aplicaciónes prácticas exhaustivas. Diasen desconoce las especificidades de la tramitación y menos aún las características determinantes del soporte de la aplicación. Por tanto, antes de utilizar el producto, el aplicador debe en todo caso realizar pruebas preliminares, destinadas a verificar la perfecta idoneidad para el uso previsto y, en todo caso, asume toda la responsabilidad que pueda derivarse de su uso. En caso de incertidumbres y dudas, contactar con la oficina técnica de la empresa antes de iniciar los trabajos, entendiéndose que este soporte constituye una simple ayuda para el aplicador, quien deberá en todo caso garantizar la posesión de la destreza y experiencia adecuadas a la instalación de el producto y para la identificación de las soluciones más adecuadas. Consultar siempre la última versión actualizada de la ficha técnica, disponible en el sitio web www.diasen.com, que anula y sustituye a cualquier otra.

DECORK MEDITERRANEO

Acabado a base de corcho térmico coloreado, ecológico, respirable, impermeable (granulometría 0 – 300 µm)

Sobre soportes secos y no absorbentes

1. Cuando el *Color Primer* esté completamente seco, y no más tarde de 48 horas después de la aplicación, aplique una primera capa de Decork Mediterraneo con una llana de acero inoxidable con bordes redondeados.
2. Cuando la primera mano de *Decork Mediterraneo* esté perfectamente seca (6 horas a 23°C y 50% de humedad relativa), aplicar una segunda mano de la misma manera hasta alcanzar el rendimiento total indicado y un espesor máximo comprendido entre 0,50 mm y 1 mm.
3. Si el efecto deseado requiere lijado, una vez que la segunda capa de *Decork Mediterraneo* esté también seca, proceder con papel de lija de grano 80-120.
4. Eliminar cuidadosamente el polvo residual con sistemas secos y, a continuación, aplicar *BKK Eco* (ver ficha técnica) para proteger *Decork Mediterraneo***.**

APLICACIÓN A SUELO

1. Una vez que el producto *WATstop* esté completamente seco, y no más tarde de 48 horas después de la aplicación, aplicar una primera capa de *Decork Mediterraneo* con una llana de acero inoxidable con bordes redondeados.
2. Cuando la primera capa de *Decork Mediterraneo* esté perfectamente seca (6 horas a 23°C y 50% de humedad relativa), aplicar una segunda capa de la misma forma hasta alcanzar el rendimiento total indicado y un espesor máximo comprendido entre 0,50 mm y 1 mm.
3. Una vez seca también la segunda mano, lijar la superficie con papel de lija de grano 80-120.
4. Eliminar bien el polvo residual con sistemas en seco y, a continuación, aplicar *Aquafloor Eco* en dos capas (ver ficha técnica) para proteger *Decork Mediterraneo*, aumentando su resistencia a los arañazos y al desgaste.

APLICACIÓN CON PISTOLA DE TOLVA DS-SPRAY GUN

1. Espere hasta el secado completo del imprimador, si se ha utilizado.
2. La pistola de tolva debe tener:
   - Presión mínima del compresor: 5,0 bar;
   - Diámetro de la boquilla: 3,0 – 4,0 mm.
3. Aplique una primera capa de *Decork Mediterraneo* con movimientos circulares fluidos para cubrir toda la superficie. En caso de lluvia o si el producto no está completamente seco, compruebe cuidadosamente la idoneidad para una aplicación posterior.
4. Una vez que la primera capa esté completamente seca (aproximadamente 10 horas a 23°C y 50% de humedad relativa), aplique una segunda capa de *Decork Mediterraneo* utilizando el mismo método hasta lograr una cobertura total del soporte.
5. No alisar con llana.
6. Tiempo de aplicación: aproximadamente 200–250 m² al día.

Decork Mediterraneo también puede aplicarse con la **máquina pulverizadora DS-5500 Texture Sprayer**, con un diámetro de boquilla de 3,00 mm y un nivel de presión 4 (4,0 atm). En esto caso, el tiempo de aplicación varía entre aproximadamente 700 y 800 m² al día.

EFECTOS DECORATIVOS CON DECORK MEDITERRANEO

En general, consulte al Departamento Técnico de Diasen sobre los mejores métodos de aplicación para obtener un efecto decorativo final específico, o para obtener más información sobre las herramientas de aplicación. También puede ver el vídeo de

DIASEN GREEN BUILDING FUTURE
DIASEN SRL UNIPERSONALE - Società Benefit
Zona Industriale Berbentina 5 - 60041 Sassoferrato (AN) | Italia | +39 0732 9718
diasen@diasen.com | www.diasen.com | P.IVA 01553210426 | R.E.A. Ancona n. 150933
Reg. Imp. Ancona 01553210426 | Cap. Soc. €400.000,00 i.v.

Las indicaciones y prescripciones dadas, si bien representan nuestra mejor experiencia y conocimiento, deben considerarse indicativas y deben ser confirmadas mediante Aplicaciónes prácticas exhaustivas. Diasen desconoce las especificidades de la tramitación y menos aún las características determinantes del soporte de la aplicación. Por tanto, antes de utilizar el producto, el aplicador debe en todo caso realizar pruebas preliminares, destinadas a verificar la perfecta idoneidad para el uso previsto y, en todo caso, asume toda la responsabilidad que pueda derivarse de su uso. En caso de incertidumbres y dudas, contactar con la oficina técnica de la empresa antes de iniciar los trabajos, entendiéndose que este soporte constituye una simple ayuda para el aplicador, quien deberá en todo caso garantizar la posesión de la destreza y experiencia adecuadas a la instalación de el producto y para la identificación de las soluciones más adecuadas. Consultar siempre la última versión actualizada de la ficha técnica, disponible en el sitio web www.diasen.com, que anula y sustituye a cualquier otra.

DECORK MEDITERRANEO

Acabado a base de corcho térmico coloreado, ecológico, respirable, impermeable (granulometría 0 – 300 µm)

solicitud en el perfil de la empresa disponible en este enlace.

TIEMPO DE SECADO

A una temperatura de 23°C y una humedad relativa del 50%, el producto se seca en aproximadamente 10 horas.

- El tiempo de secado ser afectado por la humedad relativa del ambiente, la temperatura y pueden variar significativamente.
- Proteger el *Decork Mediterraneo* durante la maduración contra la lluvia, el hielo, la insolación directa y el viento durante al menos 2 horas a una temperatura de 23°C.
- Si se aplica en cantidades superiores a las previstas, los tiempos de secado pueden aumentar sensiblemente.

RECOMENDACIONES

- No aplicar con temperaturas ambientales y del sustrato inferiores a +5°C y superiores +35°C.
- En verano, aplicar el producto durante las horas màs frescas del día, al abrigo del sol.
- No aplicar con inminente peligro de lluvia o heladas, en condiciones de niebla espesa o con humedad relativa superior al 70%. Aplicar el producto sobre superficies completamente secas.
- El producto no es adecuado para tejados planos. El posible estancamiento del agua puede provocar una decoloración localizada.
- Antes de la aplicación del producto, se recomienda cubrir los umbrales, ventanas y cualquier elemento que no deba a ser revestido.
- Conservar el producto no utilizado en su embalaje original.

LIMPIEZA

Las herramientas utilizadas pueden lavarse con agua inmediatamente después de su utilización.
Una vez terminado el secado completo del producto, se recomienda para la limpieza utilizar productos de limpieza neutros, no demasiado agresivos. Elija el método de limpieza más adecuado (esponja, cepillo o hidrolimpieza) según el tipo de suciedad presente.

SEGURIDAD

Durante la manipulación, utilice los medios de protección personal y siga las instrucciones de la ficha de datos de seguridad del producto.

* Los datos mostrados, aunque se han realizado según métodos de ensayo normalizados, son indicativos y pueden estar sujetos a cambios al variar las condiciones específicas del lugar.

Datos Físicos / Técnicos *

Propiedades		Unidad de medida
Consumo	0,25–0,5 kg/m^2 en 2 capas per mm de grosor, para Aplicaciónes con brocha y rodillo	kg/m^2
	0,5–0,7 kg/m^2 en 2 capas per mm de grosor, para Aplicaciónes con llana y proyectado	

DIASEN SRL UNIPERSONALE - Società Benefit
Zona Industriale Berbentina 5 - 60041 Sassoferrato (AN) | Italia | +39 0732 9718
diasen@diasen.com | www.diasen.com | P.IVA 01553210426 | R.E.A. Ancona n. 150933
Reg. Imp. Ancona 01553210426 | Cap. Soc. €400.000,00 i.v.

Las indicaciones y prescripciones dadas, si bien representan nuestra mejor experiencia y conocimiento, deben considerarse indicativas y deben ser confirmadas mediante Aplicaciónes prácticas exhaustivas. Diasen desconoce las especificidades de la tramitación y menos aún las características determinantes del soporte de la aplicación. Por tanto, antes de utilizar el producto, el aplicador debe en todo caso realizar pruebas preliminares, destinadas a verificar la perfecta idoneidad para el uso previsto y, en todo caso, asume toda la responsabilidad que pueda derivarse de su uso. En caso de incertidumbres y dudas, contactar con la oficina técnica de la empresa antes de iniciar los trabajos, entendiéndose que este soporte constituye una simple ayuda para el aplicador, quien deberá en todo caso garantizar la posesión de la destreza y experiencia adecuadas a la instalación de el producto y para la identificación de las soluciones más adecuadas. Consultar siempre la última versión actualizada de la ficha técnica, disponible en el sitio web www.diasen.com, que anula y sustituye a cualquier otra.

DECORK MEDITERRANEO

Acabado a base de corcho térmico coloreado, ecológico, respirable, impermeable (granulometría 0 – 300 µm)

Aspecto	pasta	-
Color	carta de colores	-
Densidad	1,20	kg/L
Dilución	0%-5% para Aplicaciónes con llana (0 L – 0,5 L por envase de 10 kg)	-
	0% - 5% por Aplicaciónes con proyectado (0 L – 0,5 L por envases de 10 kg)	
	5% - 15% para Aplicaciónes con brocha (0,5 L – 1,5 L por envase de 10 kg)	
	15% - 25% para Aplicaciónes con brocha (1,5 L – 2,5 L por envase de 10 kg)	
Tiempo de espera entre la 1° y 2° capa *(T=23°C; U.R. 50%)*	cerca de 8 - 10	horas
Granulometría	0 - 300	µm
Temperatura di aplicación	+5 /+35	°C
Tiempo de secado *(T=23°C; U.R. 50%)*	cerca de 10	horas
Almacenamiento	12	meses
Embalaje	cubo de plástico de 10 kg	kg

** 1680 horas de envejecimiento acelerado corresponden a aproximadamente 10 años. Esta correspondencia es puramente indicativa y puede variar considerablemente en función de las condiciones climáticas del lugar donde se utilice el producto.

Prestaciones finales		Unidad de medida	Normativa	Resultado
Reacción al fuego	clase B - s1,d0	-	UNI EN 13501-1	-
Elasticidad	195%	-	ISO 527-1	-
Capacidad de resistir a la fisuración (*Crack Bridging Ability*)	1,5	mm	-	-
Resistencia a los ciclos de envejecimiento acelerado (*Weathering Test*)	1680 horas (> 10 años **)	ore / anni	UNI EN ISO 11507	-
Conductividad térmica (λ)	0,057	W/mK	UNI EN 12667	-
Adhesión por tracción directa en pavimento de cemento autonivelante	0,98 – 1,12	N/mm^2	UNI EN ISO 4624	-
Adhesión con *D20* en toba *Adesion test - pull off*	1,0	MPa = N/mm^2		excelente
Adhesión en WATSTOP *Adesion test - pull off*	2,0	MPa = N/mm^2		excelente
Bend test (cylindrical mandrel)	2,00	mm	ISO 1519	excelente
Calor específico teórico	1,8	KJ/kg K	-	-
Permeabilidad al vapor de agua	µ = 7	-	UNI EN ISO 7783	-

DIASEN SRL UNIPERSONALE - Società Benefit
Zona Industriale Berbentina 5 - 60041 Sassoferrato (AN) | Italia | +39 0732 9718
diasen@diasen.com | www.diasen.com | P.IVA 01553210426 | R.E.A. Ancona n. 150933
Reg. Imp. Ancona 01553210426 | Cap. Soc. €400.000,00 i.v.

Las indicaciones y prescripciones dadas, si bien representan nuestra mejor experiencia y conocimiento, deben considerarse indicativas y deben ser confirmadas mediante Aplicaciónes prácticas exhaustivas. Diasen desconoce las especificidades de la tramitación y menos aún las características determinantes del soporte de la aplicación. Por tanto, antes de utilizar el producto, el aplicador debe en todo caso realizar pruebas preliminares, destinadas a verificar la perfecta idoneidad para el uso previsto y, en todo caso, asume toda la responsabilidad que pueda derivarse de su uso. En caso de incertidumbres y dudas, contactar con la oficina técnica de la empresa antes de iniciar los trabajos, entendiéndose que este soporte constituye una simple ayuda para el aplicador, quien deberá en todo caso garantizar la posesión de la destreza y experiencia adecuadas a la instalación de el producto y para la identificación de las soluciones más adecuadas. Consultar siempre la última versión actualizada de la ficha técnica, disponible en el sitio web www.diasen.com, que anula y sustituye a cualquier otra.

DECORK MEDITERRANEO

Acabado a base de corcho térmico coloreado, ecológico, respirable, impermeable (granulometría 0 – 300 µm)

Permeabilidad alla CO2	Clase C1	-	UNI EN 1062-1	-
Permeabilidad al agua	Clase W2	-		-
Transmisión de vapor de agua	Clase V3	-		-
Brillo	Clase G3	-		-
Granulometría	Clase S1	-		-
Espesor	Clase E5	-		-

Indoor Air Quality (AIQ) Certification

Evaluation of the results

Regulation or protocol		Version of regulation or protocol	Conclusion
French VOC Regulation		Decree of March 2011 (DEVL1101903D) and Arrêté of April 2011 (DEVL1104875A) modified in February 2012 DEVL1133129A)	ÉMISSIONS DANS L'AIR INTÉRIEUR A+
French CMR components		Regulation of April and May 2009 (DEVP0908633A and DEVP0910046A)	Pass
Italian CAM Edilizia		Decree 11 October 2017 (GU n.259 del 6-11-2017)	Pass
AgBB/ABG		Anforderungen an bauliche Anlagen bezüglich des Gesundheitsschutzes, ABG May 2019, AgBB August 2018	Pass
Belgian Regulation		Royal decree of May 2014 (C-2014/24239)	Pass
Indoor Air Comfort®		Indoor Air Comfort 7.0 of May 2020	Pass
Indoor Air Comfort GOLD®		Indoor Air Comfort GOLD 7.0 of May 2020	Pass
BREEAM International		BREEAM International New Construction v2.0 (2016)	Exemplary Level
BREEAM® NOR		BREEAM-NOR New Construction v1.2 (2019)	Pass
LEED®		"Low-Emitting Material" according to the requirements of LEED v4.1	Pass
CDPH	Classroom scenario	CDPH/EHLB/Standard Method V1.2. (January 2017)	Pass
	Office scenario	CDPH/EHLB/Standard Method V1.2. (January 2017)	Pass

DIASEN SRL UNIPERSONALE - Società Benefit
Zona Industriale Berbentina 5 - 60041 Sassoferrato (AN) | Italia | +39 0732 9718
diasen@diasen.com | www.diasen.com | P.IVA 01553210426 | R.E.A. Ancona n. 150933
Reg. Imp. Ancona 01553210426 | Cap. Soc. €400.000,00 i.v.

Las indicaciones y prescripciones dadas, si bien representan nuestra mejor experiencia y conocimiento, deben considerarse indicativas y deben ser confirmadas mediante Aplicaciónes prácticas exhaustivas. Diasen desconoce las especificidades de la tramitación y menos aún las características determinantes del soporte de la aplicación. Por tanto, antes de utilizar el producto, el aplicador debe en todo caso realizar pruebas preliminares, destinadas a verificar la perfecta idoneidad para el uso previsto y, en todo caso, asume toda la responsabilidad que pueda derivarse de su uso. En caso de incertidumbres y dudas, contactar con la oficina técnica de la empresa antes de iniciar los trabajos, entendiéndose que este soporte constituye una simple ayuda para el aplicador, quien deberá en todo caso garantizar la posesión de la destreza y experiencia adecuadas a la instalación de el producto y para la identificación de las soluciones más adecuadas. Consultar siempre la última versión actualizada de la ficha técnica, disponible en el sitio web www.diasen.com, que anula y sustituye a cualquier otra.

DIATHONITE ENFOSCADO [Rinzaffo]

2000000

Enfoscado ecológico para rellenar y consolidar mamposterías, muy transpirable y barrera a las sales

Mortero premezclado a base de cal hidraulica NHL 5 y agregados naturales con especificas curvas granulometricas (0,5 – 1,0 mm). Representa una óptima base antes de aplicar los morteros aislantes y deshumidificantes *Diathonite*. Material muy transpirable, gracias a sus porosidades: deja pasar la humedad y realiza una barrera a las sales, que no tapan las cavidades de los morteros que se aplicarán en cima. Garantiza también óptimas propiedades de consolidación de las mamposterías existentes.

VENTAJAS

- Material muy poroso y transpirable.
- Excelente resistencia al fuego: Euroclase A1.
- Aplicable en paredes húmedas, a mano o proyectado.
- Aplicación rápida y sencilla.
- Adecuado para recuperación histórica y reformas.
- Perfecta compatibilidad con productos a base de cal.
- Cumple con el equilibrio termo-higrométrico del soporte.
- Perfecta compatibilidad con acabados minerales a cal y silicato.
- Ecológico.
- Perfecto para nivelar mamposterías y rellenar huecos.

CONSUMO

12,00 kg/m^2 (±15%) por cada cm de grosor.

COLOR

Gris claro.

CE

Diasen S.r.l.
Zona Industriale Berbentina, 5 Sassoferrato ANCONA
12
UNI EN 998-1
Especificaciones para obras de albañilería - Parte 1: Morteros para revoques interiores y exteriores

Conductividad térmica: NPD
Resistencia a compresión: 4,30 N/mm^2 (categoría CS III)
Reacción al fuego: Euroclase A1
Coeficiente de permeabilidad al vapor de agua: μ<8
Absorción de agua por capilaridad: categoría W2
Adhesión: 0,258 N/mm^2 – FP: C
Densidad: 1230 (±10%) kg/m^3
Durabilidad (contra el hielo/deshielo): evaluación basada en las disposiciones vigentes en el lugar de uso previsto del mortero.

revoques

ENVASE

Sacos de papel de 25 kg.
Palét: 56 sacos (peso total: 1400 kg).

ALMACENAMIENTO

El producto se debe almacenar en lugares bien ventilados, lejos de la luz directa del sol e del hielo con temperaturas superiores a +5°C.
Tiempo de almacenamiento: 12 meses.

UTILIZACIÓN

Enfoscado listo para usar tanto en interiores como en exteriores. Adecuado para la realización de revestimientos de mamposterías viejas o paredes existentes con problemas de sales. Producto ligero que no sobre-carga el edificio, gracias a su estructura porosa. *Diathonite Enfoscado [Rinzaffo]* es perfecto como base para luego aplicar los morteros aislantes y deshumidificantes de *Diasen*.

PREPARACIÓN DEL SOPORTE

El sustrato debe ser endurecido completamente (correcta maduración) y dotado de una resistencia suficiente. La superficie debe estar completamente limpia, bien consolidada, sin residuos o partes inconsistentes. Eliminar los restos de aceites, grasas, ceras y las eventuales eflorescencias presentes.

Mampostería

Si es necesario, limpiar la superficie con agua a presión o proceder con el cepillado. Compruebe el estado de la mampostería, reparar los ladrillos y piedras dañadas o no bien aseguradas. En superficies para ser regularizados utilizar un mortero de relleno a base de cal para mantener la transpirabilidad.

Las indicaciones y prescripciones dadas, si bien representan nuestra mejor experiencia y conocimiento, deben considerarse indicativas y deben ser confirmadas por exhaustivas aplicaciones prácticas. Diasen no conoce las características específicas del trabajo y, mucho menos, las características decisivas del soporte de aplicación. Por lo tanto, antes de utilizar el producto, el aplicador deberá realizar en todo caso pruebas preliminares para comprobar la idoneidad perfecta para el uso previsto y, en todo caso, asumir toda la responsabilidad que pueda derivarse de su utilización. En caso de incertidumbre y duda, contactar con el departamento técnico de la empresa antes del inicio del trabajo, con la condición de que esta asistencia sea una simple ayuda para el aplicador, quien deberá en todo caso asegurarse de que dispone de las competencias y experiencia adecuadas para la instalación del producto y para la identificación de las soluciones más adecuadas. Consulte siempre la última versión actualizada de la ficha técnica, disponible en el sitio web www.diasen.com, que anula y sustituye cualquier otra ficha técnica.

DIASEN GREEN BUILDING FUTURE

DIATHONITE ENFOSCADO [Rinzaffo]

Enfoscado ecológico para rellenar y consolidar mamposterías, muy transpirable y barrera a las sales

Datos Técnicos

Propiedades		Unidad de Medida
Consumo	12,00 kg/m^2 (±15%) por cm de grosor	kg/m^2
Aspecto	Polvo	-
Color	Gris claro	-
Granulometría	0,5 – 1,0	mm
Densidad	1230 (±10%)	kg/m^3
Agua para mezclar	4 - 5 l cada bolsa de 25 kg	
Consistencia de la masa	Se puede proyectar	-
Temperatura de aplicación	+5 /+30	°C
Tiempo de secado (T = 20°C; H.R. 40%)	1	día
Almacenamiento	12	meses
Envase	Saco de papel de 25	kg

Rendimiento final		Unidad de Medida	Normativa	Resultado
Resistencia a la compresión	4,30	N/mm²	UNI EN 1015	categoría CS III
Resistencia a vapor de agua	$\mu < 8$	-	UNI EN 1015-19	-
Absorción de agua por capilaridad	0,35	kg/m^2 h^{0,5}	UNI EN 1015-18	categoría W2
Densidad mortero fresco	1360	kg/m^3	EN 1015-6	-
Adherencia al soporte (de ladrillo)	0,258 - tipo de ruptura C	N/mm^2	UNI EN 1015-12	-
Reacción al fuego	Euroclase A1	-	UNI EN 13501-1	-

* Los datos anteriores, aunque llevado a cabo de acuerdo con metodologías de prueba normalizados, son indicativos y pueden modificarse en variar de las condiciones específicas del sitio.

MEZCLA

Dependiendo del grado de absorción que tiene el soporte, y de las condiciones ambientales, se recomienda de dosidificar la cantidad justa de agua necesaria para obtener una adhesión correcta. La cantidad de agua especificada es indicativa.

- Si el producto se mezcla en hormigonera o con mezclador de tipo profisional, añadir 4 – 5 l de agua limpia por cada saco de *Diathonite Enfoscado [Rinzaffo]*. **No mezclar el producto en hormigonera por más de 3 – 4 minutos.**
- El compuesto debe tener un aspecto de espuma.
- Nunca añadir materiales extraños a la mezcla.

Enfoscados – Morteros y revoques

APLICACIÓN

Aplicación manual

1. Es **FUNDAMENTAL** mojar el soporte, sobre todo durante el verano y en las paredes expuestas al sol. En caso de imprimación de la superficie, no es necesario humedecer el soporte.
2. Para aplicaciones de bajo espesor realizar maestras para obtener el grueso requerido y aplicar *Diathonite Enfoscado [Rinzaffo]* en una sola capa de entre 5 y 30 mm con una llana.
3. Aplicar las capas siguientes hasta el alcanze del grueso requerido. Cada capa tiene que tener un grueso mínimo de 5 mm y uno máximo de 30 mm. Gruesos mayores se tienen que aplicar en várias capas, cuando la anterior esté dura.

Las indicaciones y prescripciones dadas, si bien representan nuestra mejor experiencia y conocimiento, deben considerarse indicativas y deben ser confirmadas por exhaustivas aplicaciones prácticas. Diasen no conoce las características específicas del trabajo y, mucho menos, las características decisivas del soporte de aplicación. Por lo tanto, antes de utilizar el producto, el aplicador deberá realizar en todo caso pruebas preliminares para comprobar la idoneidad perfecta para el uso previsto y, en todo caso, asumir toda la responsabilidad que pueda derivarse de su utilización. En caso de incertidumbre y duda, contactar con el departamento técnico de la empresa antes del inicio del trabajo, con la condición de que esta asistencia sea una simple ayuda para el aplicador, quien deberá en todo caso asegurarse de que dispone de las competencias y experiencia adecuadas para la instalación del producto y para la identificación de las soluciones más adecuadas. Consulte siempre la última versión actualizada de la ficha técnica, disponible en el sitio web www.diasen.com, que anula y sustituye cualquier otra ficha técnica.

4. Fratasar el producto hasta obtener una superficie lisa.
5. El producto se puede alisar con una llana de esponja cuando al colocar una mano en la superficie, los dedos no se hunden pero dejan una leve huella. Un correcto alisado evita la formación de microgrietas.
6. Para mejorar el curado del enfoscado, cuando sea posible, poner una hoja de polietileno sobre el producto durante aproximadamente 1 día después de la aplicación, para mantener una alta humedad, o entonces mojar el enfoscado hasta que fragüe por completo.

Aplicación por proyección

Diathonite Enfoscado [Rinzaffo] puede ser aplicado proyectado también. El ajuste puede cambiar dependiendo de la marca de la bomba. Es posible utilizar bomba para morteros tipo PFT G4 o G5 en trifase, equipada con pulmón D6, mezclador con palas plenas perforadas (semi-cerradas), y tubo para material de forma "cónico" con diámetro de 25x37 mm y boquilla de 14 o 16 mm.
Para la aplicación, seguir las instrucciones de la sección anterior. El agua de la mezcla se ajusta a través del caudal de la máquina a partir de una dosis alta y disminuyendo el flujo de agua hasta que la consistencia es adecuado para la perfecta adhesión del material. Pulverizar el producto del fondo hacia arriba.

SISTEMAS DESHUMIDIFICANTES DIASEN

Deshumidificación desde el interior de paredes contra-tierra

1. Limpiar totalmente la superficie dañada hasta ladrillo o piedra, a partir del nivel del suelo, mediante la eliminación del zócalo.
2. En caso de pared muy irregular, utilizar una capa de mortero *Diathonite Enfoscado [Rinzaffo]* para nivelar la superficie. Dejar un acabado liso.
3. Aplicar *WATstop* (consulte ficha técnica) para bloquear la humedad en empuje negativo.
4. Antes del secado completo del *WATstop* (dentro de 48 horas), aplicar el mortero *Diathonite Deumix*$^{+}$ (ver ficha técnica) a mano o proyectado con un grosor mínimo de 2,5 – 3,0 cm.

Deshumidificación desde el interior de una pared del semisótano

1. Limpiar totalmente la superficie dañada hasta ladrillo o piedra, a partir del nivel del suelo, mediante la eliminación del zócalo.
2. En caso de pared muy irregular, utilizar una capa de mortero *Diathonite Enfoscado [Rinzaffo]* para nivelar la superficie. Dejar un acabado liso.
3. Aplicar *WATstop* (ver ficha técnica) hasta la línea de tierra para bloquear la humedad contrafuerza.
4. Antes del secado completo del *WATstop* (dentro de 48 horas), extender en la superficie hasta 50 cm por encima de la línea de tierra el mortero *Diathonite Deumix*$^{+}$ (ver ficha técnica) a mano o proyectado con un grosor mínimo de 2,5 – 3,0 cm.

SISTEMAS AISLANTES DIASEN

En caso de paredes con problemas de sales, antes de aplicar productos aislantes como *Diathonite Thermactive.037, Diathonite Evolution, Diathonite Acoustix* o *Diathonite Acoustix*$^{+}$, se recomienda realizar una primera capa de barrera a las sales con *Diathonite Enfoscado [Rinzaffo]*.
Los otros morteros aislantes de *Diasen* se pueden aplicar directamente en cima de *Diathonite Enfoscado [Rinzaffo]*.

TIEMPO DE SECADO

A una temperatura de 20°C y humedad relativa de 40%, el producto se seca completamente en 1 día.

- Los tiempos de secado pueden ser condicionados por la humedad relativa y la temperatura, y pueden variar significativamente.
- Si el mortero *Diathonite Enfoscado [Rinzaffo]* se aplica en capas gruesas, los tiempos de secado se alargan considerablemente.
- Si se aplica en el exterior, también proteger al mortero *Diathonite Enfoscado [Rinzaffo]* en la etapa de maduración de las heladas, insolación directa y el viento.
- En situaciones de altas temperaturas luz solar directa o fuerte ventilación es necesario mojar el mortero incluso 2/3 veces al día durante 2/3 días después de la aplicación
- A temperaturas superiores a 28°C mojar el revoque cada 2 horas para prevenir el agrietamiento.
- Si se aplica en el interior, ventilar el más posible el medio ambiente durante la aplicación y durante el secado del producto.

Las indicaciones y prescripciones dadas, si bien representan nuestra mejor experiencia y conocimiento, deben considerarse indicativas y deben ser confirmadas por exhaustivas aplicaciones prácticas. Diasen no conoce las características específicas del trabajo y, mucho menos, las características decisivas del soporte de aplicación. Por lo tanto, antes de utilizar el producto, el aplicador deberá realizar en todo caso pruebas preliminares para comprobar la idoneidad perfecta para el uso previsto y, en todo caso, asumir toda la responsabilidad que pueda derivarse de su utilización. En caso de incertidumbre y duda, contactar con el departamento técnico de la empresa antes del inicio del trabajo, con la condición de que esta asistencia sea una simple ayuda para el aplicador, quien deberá en todo caso asegurarse de que dispone de las competencias y experiencia adecuadas para la instalación del producto y para la identificación de las soluciones más adecuadas. Consulte siempre la última versión actualizada de la ficha técnica, disponible en el sitio web www.diasen.com, que anula y sustituye cualquier otra ficha técnica.

DIATHONITE ENFOSCADO [Rinzaffo]

Enfoscado ecológico para rellenar y consolidar mamposterías, muy transpirable y barrera a las sales

Crediti LEED®		
Standard GBC HOME		
Area tematica	**Credito**	**Punteggio**
Materiali e Risorse	MRp2 - Gestione dei rifiuti da costruzione	obbligatorio
	MRc2- Gestione dei rifiuti da costruzione	da 1 a 2
	MRc3 - Materiali a bassa emissione	da 1 a 3
	MRc4 – Contenuto di riciclato	da 1 a 2
	MRc5 – Materiali estratti, lavorati e prodotti a distanza limitata (materiali regionali)	da 1 a 2
	MRc6 – Materiali derivanti da fonti rinnovabili	2
Qualità ambientale Interna	QIc3 – Controllo dell'umidità	1
Standard LEED for New Construction & Major Renovation, LEED for Schools, LEED for Core & Shell, v. 2009		
Area tematica	**Credito**	**Punteggio**
Materials & Resources	MRc2- Construction Waste Management	da 1 a 2
	MRc4 – Recycled Content	da 1 a 2
	MRc5 – Regional Materials	da 1 a 2
	MRc6 - Rapidly Renewable Materials	1
Indoor Environmental Quality	IEQc3.2 - Construction Indoor Air Quality Management Plan—Before Occupancy	1
	IEQc4.2 - Low Emitting Materials - Paints and Coatings	1
	IEQc11 - Mold Prevention*	1

RECOMENDACIONES

- Nunca aplicar con temperaturas inferiores a +5°C y superiores a +30°C.
- En verano, aplicar el material en las horas más frescas del día.
- No aplicar con inminente peligro de lluvia o hielo, con fuerte niebla o con humedad mayor de 70%.
- Para aplicaciones en techo, aplicar por proyección.
- Si se aplica en los interiores, es importante que la cara exterior de la pared no absorba agua. En caso contrario, aplicar el acabado incoloro hidrofugo *BKK Eco* (ver ficha técnica).

LIMPIEZA

Las hierramientas pueden ser lavadas con agua antes del secado del producto.

SEGURIDAD

Siempre utilizar médios de protección personales y máscara contra el polvo. Además, ler la ficha de seguridad del producto.

Las indicaciones y prescripciones dadas, si bien representan nuestra mejor experiencia y conocimiento, deben considerarse indicativas y deben ser confirmadas por exhaustivas aplicaciones prácticas. Diasen no conoce las características específicas del trabajo y, mucho menos, las características decisivas del soporte de aplicación. Por lo tanto, antes de utilizar el producto, el aplicador deberá realizar en todo caso pruebas preliminares para comprobar la idoneidad perfecta para el uso previsto y, en todo caso, asumir toda la responsabilidad que pueda derivarse de su utilización. En caso de incertidumbre y duda, contactar con el departamento técnico de la empresa antes del inicio del trabajo, con la condición de que esta asistencia sea una simple ayuda para el aplicador, quien deberá en todo caso asegurarse de que dispone de las competencias y experiencia adecuadas para la instalación del producto y para la identificación de las soluciones más adecuadas. Consulte siempre la última versión actualizada de la ficha técnica, disponible en el sitio web www.diasen.com, que anula y sustituye cualquier otra ficha técnica.

DIATHONITE DEUMIX+

Mortero deshumidificador térmico, ecológico y con propiedades anti salinas

Mortero ligero, macroporoso que combina en un solo producto propiedades de deshumidificación con propiedades enfoscado anti sal. *Diathonite Deumix*+ está diseñado para intervenciones de deshumidificación y, al mismo tiempo, evita que las sales migren hacia la superficie de la pared. El material es compuesto por materias primas naturales como corcho (gran. 0-3 mm), arcilla y cal hidráulica natural NHL 5, en combinación con aditivos especiales que mejoran la adhesión y la transpirabilidad del producto. La macroporosidad que caracteriza la estructura es capaz de acomodar las sales presentes en la mampostería y permitir que el agua se evapore.

VENTAJAS

- Elevada porosidad.
- Excelente transpirabilidad.
- Ligero y respetuoso con el medio ambiente.
- Excelentes propiedades hidrófugas.
- Reacción al fuego clase A1. No arde y no emite humo.
- Baja conductividad térmica, lo que limita los fenómenos de condensación superficial e intersticial, contribuyendo al aislamiento térmico de la pared.
- Puede aplicarse sobre muros húmedos de todo tipo, a mano o con máquina de enyesado.
- Respeta el equilibrio termohigrométrico del soporte.
- Perfecta compatibilidad con los acabados minerales de cal y silicato.
- Producto con doble marcado CE (EN 998-1, EN 998-2)

CONSUMO

4,40 kg/m^2 (±10%) por cada cm de espesor.

COLOR

Gris claro.

EMBALAJE

Saco de papel de 20 kg.
Palét: 60 sacos (peso total: 1200 kg)

UTILIZACIÓN

Revoque listo para el uso para interiores y exteriores. Adecuado para la realización de las intervenciones de deshumidificación también en muros de contención. El producto evita que las sales de migrar a la superficie y es adecuado para la restauración de mampostería afectada por la humedad capilar ascendente. *Diathonite Deumix*+ soluciona los problemas relacionados con la presencia de moho causado por la humedad, garantizando un medio ambiente saludable y un alto confort de vida. El revoque es un compuesto completamente natural y es adecuado para situaciones que requieren materiales respetuosos con el medio ambiente.

ALMACENAMIENTO

El producto se debe almacenar en lugares bien ventilados, lejos de la luz directa del sol e del hielo con temperaturas superiores a +5°C. Tiempo de almacenamiento: 12 meses.

Las indicaciones y prescripciones dadas, si bien representan nuestra mejor experiencia y conocimiento, deben considerarse indicativas y deben ser confirmadas por exhaustivas aplicaciones prácticas. Diasen no conoce las características específicas del trabajo y, mucho menos, las características decisivas del soporte de aplicación. Por lo tanto, antes de utilizar el producto, el aplicador deberá realizar en todo caso pruebas preliminares para comprobar la idoneidad perfecta para el uso previsto y, en todo caso, asumir toda la responsabilidad que pueda derivarse de su utilización. En caso de incertidumbre y duda, contactar con el departamento técnico de la empresa antes del inicio del trabajo, con la condición de que esta asistencia sea una simple ayuda para el aplicador, quien deberá en todo caso asegurarse de que dispone de las competencias y experiencia adecuadas para la instalación del producto y para la identificación de las soluciones más adecuadas. Consulte siempre la última versión actualizada de la ficha técnica, disponible en el sitio web www.diasen.com, que anula y sustituye cualquier otra ficha técnica.

DIATHONITE DEUMIX+

Mortero deshumidificador térmico, ecológico y con propiedades anti salinas

PREPARACIÓN DEL SOPORTE

El sustrato debe ser endurecido completamente (correcta maduración) y dotado de una resistencia suficiente. La superficie debe estar completamente limpia, seca, bien consolidada, sin desmenuzamientos ni partes sueltas y perfectamente nivelada. Eliminar restos de aceite, grasa, cera y posibles eflorescencias salinas presentes. Para soportes no incluidos en la ficha técnica, póngase en contacto con la oficina técnica de Diasen.

Hormigón

En presencia de hormigón deteriorado o mal adheridas prever la recuperación con un mortero de cemento adecuado. Para el tratamiento de varillas de refuerzo aplicar productos especificos.
Liso: proveer a la aplicación de la imprimación *Aquabond* (ver ficha técnica).
Rugoso: no requiere imprimación, la aplicación se puede ejecutar directamente sobre el soporte.

Mampostería

Si es necesario, limpiar la superficie con un limpiador de alta presión o proceder al cepillado. Comprobar el estado de la mampostería, reparar los ladrillos y piedras dañados o sueltos. En los soportes a regularizar, utilizar un mortero de relleno a base de cal para mantener la transpirabilidad.

Mortero viejo

Eliminar completamente el enlucido existente hasta 1 metro por encima de la banda donde se aprecie humedad. En el caso de enlucidos pintados, dada la gran variedad de pinturas disponibles en el mercado, recomendamos realizar una prueba de adherencia para comprobar la idoneidad de la aplicación o la necesidad de utilizar la imprimación *Aquabond* (ver ficha técnica). Sobre revocos lisos, aplicar la imprimación *Aquabond* (ver ficha técnica) o, si es necesario, golpear el soporte. Sobre revoques rugosos proceder con la aplicación directa de *Diathonite Deumix+.* Antes de la aplicación, es siempre necesario verificar que el revoque existente sea compatible con las características y la composición de *Diathonite Deumix+*; en caso de revoques a base de yeso, se recomienda la completa remoción antes de la aplicación del revoque térmico a base de corcho, para evitar comprometer la estabilidad del sistema por incompatibilidad de materiales. Antes de la aplicación, es siempre necesario verificar que el revoque existente sea compatible con las características y composición de Diathonite Deumix+; en caso de revoques a base de yeso, se recomienda la completa remoción antes de la aplicación del revoque térmico a base de corcho, para evitar comprometer la estabilidad del sistema por incompatibilidad de material.

MEZCLA

Dependiendo del grado de absorción que tiene el soporte, y de las condiciones ambientales, se recomienda de dosificar la cantidad justa de agua necesaria para obtener una adhesión correcta. La cantidad de agua especificada es indicativa.

- Si el producto se mezcla en hormigonera o con mezclador de tipo profisional, añadir 11 – 13 L de agua limpia por cada saco de *Diathonite Deumix+*. **No mezclar el producto en hormigonera por más de 3 – 4 minutos.** Tolva y arreglar el caudal de la máquina primero a **400-600 L/h** para humedecer el tubo, y luego ajustar el flujo a **300-350 L/h** para proceder con la aplicación.
- El compuesto debe tener un aspecto de espuma.
- Nunca añadir materiales extraños a la mezcla.

DIASEN SRL UNIPERSONALE - Società Benefit
Zona Industriale Berbentina 5 - 60041 Sassoferrato (AN) | Italia | +39 0732 9718
diasen@diasen.com | www.diasen.com | P.IVA 01553210426 | R.E.A. Ancona n. 150933
Reg. Imp. Ancona 01553210426 | Cap. Soc. €400.000,00 i.v.

Las indicaciones y prescripciones dadas, si bien representan nuestra mejor experiencia y conocimiento, deben considerarse indicativas y deben ser confirmadas por exhaustivas aplicaciones prácticas. Diasen no conoce las características específicas del trabajo y, mucho menos, las características decisivas del soporte de aplicación. Por lo tanto, antes de utilizar el producto, el aplicador deberá realizar en todo caso pruebas preliminares para comprobar la idoneidad perfecta para el uso previsto y, en todo caso, asumir toda la responsabilidad que pueda derivarse de su utilización. En caso de incertidumbre y duda, contactar con el departamento técnico de la empresa antes del inicio del trabajo, con la condición de que esta asistencia sea una simple ayuda para el aplicador, quien deberá en todo caso asegurarse de que dispone de las competencias y experiencia adecuadas para la instalación del producto y para la identificación de las soluciones más adecuadas. Consulte siempre la última versión actualizada de la ficha técnica, disponible en el sitio web www.diasen.com, que anula y sustituye cualquier otra ficha.

DIATHONITE DEUMIX+

Mortero deshumidificador térmico, ecológico y con propiedades anti salinas

APLICACIÓN

Aplicación manual

1. Es **FUNDAMENTAL** mojar el soporte, sobre todo durante el verano y en las paredes expuestas al sol. En caso de imprimación de la superficie, no es necesario humedecer el soporte.
2. Para aplicaciones de bajo espesor usar puntos o bandas de referencia para obtener los espesores requeridos y aplicar *Diathonite Deumix*+ en una sola capa de al menos 2,5 - 3,0 cm con una paleta.
3. Para espesores superiores, aplicar una primera capa de *Diathonite Deumix*+ y dejar secar.
4. Por encima de la capa aplicada, realizar puntos o bandas de referencia para obtener los espesores requeridos. Los puntos o bandas se pueden realizar con yeso *Diathonite Deumix*+ o con perfiles de aluminio o madera. En este caso las bandas deben retirarse inmediatamente después de la aplicación de la última capa.
5. Aplicar capas sucesivas cuando la capa inferior esté firme al tacto y visualmente más clara (después de aprox. 12/24 horas a 23°C y 50% de humedad relativa), hasta alcanzar el espesor deseado.
6. Aplicar la siguiente capa cuando la capa inferior esté firme al tacto y visiblemente más clara (después de aprox. 12/24 horas), hasta alcanzar el espesor deseado. Cada capa debe tener un espesor máximo de 2,5 cm.
7. Humedezca el mortero antes de aplicar cada capa.
8. Aumentar el espesor en función del grado de salinidad de la mampostería.
9. Por encima de 6 cm de espesor, se recomienda utilizar la red de enlucido *Polites 140* (ver ficha técnica), ahogada en el mortero aproximadamente a la mitad del espesor total. Debe utilizarse independientemente del espesor para las aplicaciones sobre paneles, madera, cartón yeso o sobre soportes sujetos a movimientos.
10. Al reglar, no comprimir *Diathonite Deumix*+ para preservar la porosidad del producto. Utilizar la regla en H o de cuchilla con pasadas horizontales y verticales hasta obtener una superficie regular.

Aplicación con máquina de enyesado

Diathonite Deumix+ se puede proyectar también con máquina de proyección para premezclados aligerados. El ajuste puede cambiar dependiendo de la máquina eligida. Es posible utilizar máquinas de proyección (tipo PFT G4) en trifase, equipada con un nuevo pulmón D6-3, mezclador con palas plenas perforadas (semi-cerradas), y tubo para material de forma “cónico” con diámetro de 35 – 25 mm y boquilla de 14 o 16 mm. Para la aplicación siga las instrucciones de la sección anterior. El agua de la mezcla se ajusta a través del medidor de flujo de la máquina a partir de una dosis alta y disminuyendo el flujo de agua hasta que la consistencia sea adecuada para la perfecta adhesión del material. Pulverizar el producto del fondo hacia arriba.

SISTEMA DESHUMIDIFICANTE DIASEN

Deshumidificación desde el interior de paredes contra-tierra

1. Limpiar totalmente la superficie dañada hasta ladrillo o piedra, a partir del nivel del suelo, mediante la eliminación del zócalo.
2. Aplicar *WATstop* (ver ficha técnica) para bloquear la humedad en empuje negativo.
3. Antes del secado completo del *WATstop* (dentro de 48 horas), aplicar el mortero *Diathonite Deumix*+ a mano o con máquina de enyesado con un espesor mínimo de 2,5 – 3,0 cm.

DIASEN SRL UNIPERSONALE - Società Benefit
Zona Industriale Berbentina 5 - 60041 Sassoferrato (AN) | Italia | +39 0732 9718
diasen@diasen.com | www.diasen.com | P.IVA 01553210426 | R.E.A. Ancona n. 150933
Reg. Imp. Ancona 01553210426 | Cap. Soc. €400.000,00 i.v.

Las indicaciones y prescripciones dadas, si bien representan nuestra mejor experiencia y conocimiento, deben considerarse indicativas y deben ser confirmadas por exhaustivas aplicaciones prácticas. Diasen no conoce las características específicas del trabajo y, mucho menos, las características decisivas del soporte de aplicación. Por lo tanto, antes de utilizar el producto, el aplicador deberá realizar en todo caso pruebas preliminares para comprobar la idoneidad perfecta para el uso previsto y, en todo caso, asumir toda la responsabilidad que pueda derivarse de su utilización. En caso de incertidumbre y duda, contactar con el departamento técnico de la empresa antes del inicio del trabajo, con la condición de que esta asistencia sea una simple ayuda para el aplicador, quien deberá en todo caso asegurarse de que dispone de las competencias y experiencia adecuadas para la instalación del producto y para la identificación de las soluciones más adecuadas. Consulte siempre la última versión actualizada de la ficha técnica, disponible en el sitio web www.diasen.com, que anula y sustituye cualquier otra ficha.

DIATHONITE DEUMIX+

Mortero deshumidificador térmico, ecológico y con propiedades anti salinas

Deshumidificación desde el interior de una pared semienterrada

1. Limpiar totalmente la superficie dañada hasta ladrillo o piedra, a partir del nivel del suelo, mediante la eliminación del zócalo.
2. Aplicar *WATstop* hasta la línea de tierra para bloquear la humedad en presión negativa.
3. Antes del secado completo del *WATstop* (dentro de 48 horas), extender en la superficie hasta 50 cm por encima de la línea de tierra el mortero deshumidificador *Diathonite Deumix*+ a mano o con máquina de enyesado con un espesor mínimo de 2,5 – 3,0 cm.

Deshumidificación desde el interior o exterior de una pared fuera del nivel del suelo

1. Limpiar totalmente la superficie dañada hasta ladrillo o piedra desde el nivel del suelo, mediante la eliminación del zócalo.
2. Mojar a fondo el soporte una hora antes de la aplicación.
3. Aplicar el mortero deshumidificador *Diathonite Deumix*+ a mano o proyectado con un espesor mínimo de 2,5 – 3,0 cm.

Aplicación en techos

Para aplicaciones en techos, *Diathonite Deumix*+ debe aplicarse con máquinas de enyesado premezcladas.
No se recomienda la aplicación manual.
El fraguado puede variar según la máquina elegida. Se recomienda empezar con una mezcla de yeso semifluida y, si es necesario, ajustar el caudalímetro a la consistencia más adecuada para la aplicación.

1 Si la superficie **NO está imprimada** con *Aquabond*, humedezca bien el sustrato.
2 Cargue el contenido de las bolsas en la tolva y ajuste el caudalímetro de la máquina.
3 Haga bandas de referencia para obtener el espesor deseado.
4 Aplicar *Diathonite Deumix*+ en capas de 2,0 cm como máximo.
5 Ahogar la malla *Polites 140* (ver ficha técnica) a medio espesor sobre el producto aún fresco para mantener un solape de 3 cm en las juntas. Evitar la formación de rizos o burbujas.
El uso de la malla *Polites 140* es necesario sobre paneles, placas de cartón yeso, suelos de madera y en todos los casos en los que el soporte esté sujeto a movimientos o se encuentre degradado.
En hormigón alveolar o suelos de hormigón, el uso de la malla *Polites 140* no es necesario hasta un espesor de 3,0 cm.
6 Aplicar una segunda capa de revoque cuando la capa inferior haya endurecido, teniendo cuidado de empotrar perfectamente la malla y evitando de dejar agujeros en la superficie. En soportes especialmente inestables es aconsejable fijar la malla con tacos o clavos.
7 La malla *Polites 140* debe interrumpirse en las bandas de referencia, procurando mantener un solapamiento de 3 cm.
8 Las bandas de referencia deben ser retiradas cuando la superficie del revoque esté compacta y no húmeda al tacto. Los huecos dejados por las bandas deben rellenarse con Diathonite Deumix+.
9 Cuando se tiñe no comprimir Diathonite Deumix+ para preservar la porosidad del producto. Utilizar una pinza en forma de H o de cuchilla. El producto no debe ser fratasado.

TIEMPO DE SECADO

Con temperatura de 23°C y humedad relativa de 50% el producto seca en 10 – 15 días.

- Los tiempos de secado pueden ser condicionados por la humedad relativa y la temperatura, y pueden variar significativamente.

DIASEN GREEN BUILDING FUTURE
DIASEN SRL UNIPERSONALE - Società Benefit
Zona Industriale Berbentina 5 - 60041 Sassoferrato (AN) | Italia | +39 0732 9718
diasen@diasen.com | www.diasen.com | P.IVA 01553210426 | R.E.A. Ancona n. 150933
Reg. Imp. Ancona 01553210426 | Cap. Soc. €400.000,00 i.v.

Las indicaciones y prescripciones dadas, si bien representan nuestra mejor experiencia y conocimiento, deben considerarse indicativas y deben ser confirmadas por exhaustivas aplicaciones prácticas. Diasen no conoce las características específicas del trabajo y, mucho menos, las características decisivas del soporte de aplicación. Por lo tanto, antes de utilizar el producto, el aplicador deberá realizar en todo caso pruebas preliminares para comprobar la idoneidad perfecta para el uso previsto y, en todo caso, asumir toda la responsabilidad que pueda derivarse de su utilización. En caso de incertidumbre y duda, contactar con el departamento técnico de la empresa antes del inicio del trabajo, con la condición de que esta asistencia sea una simple ayuda para el aplicador, quien deberá en todo caso asegurarse de que dispone de las competencias y experiencia adecuadas para la instalación del producto y para la identificación de las soluciones más adecuadas. Consulte siempre la última versión actualizada de la ficha técnica, disponible en el sitio web www.diasen.com, que anula y sustituye cualquier otra ficha.

DIATHONITE DEUMIX+

Mortero deshumidificador térmico, ecológico y con propiedades anti salinas

- Si *Diathonite Deumix*+ se aplica en espesores elevados, los tiempos de secado se alargan notablemente.
- Durante la fase de maduración y secado, protejer el producto contra el hielo, viento y insolación directa.
- Si hay altas temperaturas, fuerte viento, mojar el mortero también en los 2–3 días siguientes a la aplicación, por 2–3 vezes por día.
- Con temperaturas mayores que 28°C, mojar el mortero cada 2 horas para evitar grietas.
- Si el producto es aplicado en los interiores, ventilar el ambiente en la fase de aplicación y secado del producto.
- Para aplicaciones al exterior, para evitar una exposición prolongada a las intemperies, es fundamental proceder de la siguiente manera: después de aplicar la última capa de *Diathonite Deumix*+ esperar a que el producto cure por completo (no antes de 10-15 días); continuar con el revoque fino elegido.
  Cuando el revoque esté completamente curado (no antes de los 7 días), aplicar el acabado.

Para alisar el mortero, se pueden utilizar los revoques *Argatherm* tanto en interiores como en exteriores (para superficies de rugosidad media con una granulometría de 0 - 0,6 mm) y *Argatherm Ultrafine* para superficies perfectamente lisas. Para la aplicación de estos revoques, consulte las respectivas fichas técnicas.

Para el acabado de las capas de imprimación, utilice productos como *Decork Façade, Acrilid Protect Coating*, y asegúrese de utilizar únicamente acabados transpirables e hidrófugos para aplicaciones en exteriores.

Para aplicaciones interiores, utilice en su lugar acabados como *Decork Design*, *C.W.C. Stop Condense*, *Limepaint*, o en cualquier caso acabados transpirables. En cualquier caso, se recomienda consultar los acabados Diasen.

RECOMENDACIONES

- Nunca aplicar con temperaturas inferiores a +5°C y superiores a +35°C.
- En verano, aplicar el material en las horas más frescas del día, protegido del sol.
- No aplicar con inminente peligro de lluvia o hielo, con fuerte niebla o con humedad mayor de 70%.
- Donde se considere necesario, y solo después de contactar con el Departamento Técnico de Diasen, es posible proceder a la aplicación, manual o proyectada, de una primera capa rugosa de *Diathonite Deumix*+, tipo enfoscado.
- Para aplicaciones de techo la *Diathonite Deumix*+ se debe poner en marcha con máquinas de enyesado. No se recomienda la aplicación a mano.
- Si se aplica en los interiores, es importante que la cara exterior de la pared no absorba agua. En caso contrario, aplicar en los exteriores el acabado incoloro hidrofugo *BKK Eco* (ver ficha técnica).
- En caso de paredes expuestas, aplicar un producto siloxánico transparente hidrófugo y transpirable como *BKK Eco.*
- En caso de superficie de aplicación muy irregular o afectada por eflorescencias salinas generalizadas, nivelarla con *Diathonite Enfoscado.* (ver ficha técnica) antes de proceder a la aplicación de *Diathonite Deumix*+.
- Antes de la aplicación del producto, se recomienda cubrir las umbrales, marcos de ventanas y cualquier elemento que no deba ser cubierto por el revoque.
- *Diathonite Deumix*+ realiza su función antisalina hasta la completa saturación salina de la porosidad. La velocidad de saturación varía significativamente y no se puede predecir la durabilidad del enlucido en sí.
- *Diathonite Deumix*+ es sólo un componente del proyecto de saneamiento que deberá incluir todas las

DIASEN SRL UNIPERSONALE - Società Benefit
Zona Industriale Berbentina 5 - 60041 Sassoferrato (AN) | Italia | +39 0732 9718
diasen@diasen.com | www.diasen.com | P.IVA 01553210426 | R.E.A. Ancona n. 150933
Reg. Imp. Ancona 01553210426 | Cap. Soc. €400.000,00 i.v.

Las indicaciones y prescripciones dadas, si bien representan nuestra mejor experiencia y conocimiento, deben considerarse indicativas y deben ser confirmadas por exhaustivas aplicaciones prácticas. Diasen no conoce las características específicas del trabajo y, mucho menos, las características decisivas del soporte de aplicación. Por lo tanto, antes de utilizar el producto, el aplicador deberá realizar en todo caso pruebas preliminares para comprobar la idoneidad perfecta para el uso previsto y, en todo caso, asumir toda la responsabilidad que pueda derivarse de su utilización. En caso de incertidumbre y duda, contactar con el departamento técnico de la empresa antes del inicio del trabajo, con la condición de que esta asistencia sea una simple ayuda para el aplicador, quien deberá en todo caso asegurarse de que dispone de las competencias y experiencia adecuadas para la instalación del producto y para la identificación de las soluciones más adecuadas. Consulte siempre la última versión actualizada de la ficha técnica, disponible en el sitio web www.diasen.com, que anula y sustituye cualquier otra ficha.

DIATHONITE DEUMIX+

Mortero deshumidificador térmico, ecológico y con propiedades anti salinas

precauciones necesarias para evitar la continua entrada de agua en la mampostería.
- Se recomienda impermeabilizar y proteger los puntos más sometidos a tensiones higrométricas, como en la base del muro cerca del suelo o en las juntas entre la losa de la cubierta plana y los muros exteriores.
- En caso de duda sobre la consistencia del soporte, es aconsejable realizar una prueba de adherencia en una pequeña superficie.
- La zona de prueba debe permitir verificar posibles incompatibilidades químicas, mecánicas y físicas entre *Diathonite Deumix+* y el sustrato.

LIMPIEZA

Las hierramientas pueden ser lavadas con agua antes del secado del producto.

SEGURIDAD

Durante su manipulación, utilice los equipos de protección individual y siga la ficha de seguridad del producto.

Datos Técnicos*

Propiedades		Unidad de Medida
Consumo	4,40 kg/m^2 (±10%) por cm de espesor	kg/m^2
Aspecto	Polvo	-
Color	Gris claro	-
Granulometría	0 - 3	mm
Densidad	450 (±10%)	kg/m^3
Agua para mezclar	0,55 - 0,65 11 - 13 L cada bolsa de 20 kg	L/kg
Consistencia de la mezcla	pulverizable	-
Temperatura de aplicación	+5 /+30	°C
Tiempo de secado (T = 23°C; H.R. 50%)	15	días
Almacenamiento	12	meses
Envase	Saco de papel de 20	kg

DIASEN SRL UNIPERSONALE - Società Benefit
Zona Industriale Berbentina 5 - 60041 Sassoferrato (AN) | Italia | +39 0732 9718
diasen@diasen.com | www.diasen.com | P.IVA 01553210426 | R.E.A. Ancona n. 150933
Reg. Imp. Ancona 01553210426 | Cap. Soc. €400.000,00 i.v.

Las indicaciones y prescripciones dadas, si bien representan nuestra mejor experiencia y conocimiento, deben considerarse indicativas y deben ser confirmadas por exhaustivas aplicaciones prácticas. Diasen no conoce las características específicas del trabajo y, mucho menos, las características decisivas del soporte de aplicación. Por lo tanto, antes de utilizar el producto, el aplicador deberá realizar en todo caso pruebas preliminares para comprobar la idoneidad perfecta para el uso previsto y, en todo caso, asumir toda la responsabilidad que pueda derivarse de su utilización. En caso de incertidumbre y duda, contactar con el departamento técnico de la empresa antes del inicio del trabajo, con la condición de que esta asistencia sea una simple ayuda para el aplicador, quien deberá en todo caso asegurarse de que dispone de las competencias y experiencia adecuadas para la instalación del producto y para la identificación de las soluciones más adecuadas. Consulte siempre la última versión actualizada de la ficha técnica, disponible en el sitio web www.diasen.com, que anula y sustituye cualquier otra ficha.

DIATHONITE DEUMIX+

Mortero deshumidificador térmico, ecológico y con propiedades anti salinas

* Estos datos, aunque sean efectuados según metodologías de pruebas reconocidas desde la normativa, son indicativos y pueden subir variaciones según las especificas condiciones de la obra.

Rendimiento final*		Unidad de Medida	Norma	Resultado
Conductividad térmica (λ)	0,080	W/mK	UNI EN 1745	-
Resistencia térmica (R) *Para 1 cm de espesor*	0,125	m^2 K/W	UNI 10355	-
Resistencia a la compresión	6,8	N/mm^2	EN 998-1 EN 998-2	categoría CS III M5
Resistencia a la flexión	2,9	N/mm^2	EN 1015-11	-
Resistencia a vapor de agua	μ = 4	-	UNI EN 1015-19	-
Absorción de agua por capilaridad (90 minutos)	-	-	UNI EN 1015-18	categoría W0
La porosidad del mortero endurecido	71,64%	-	-	-
Adherencia al soporte (de ladrillo)	0,258	N/mm^2	UNI EN 1015-12	- tipo de ruptura C
Reacción al fuego	Clase A1	-	UNI EN 13501-1	-

DIASEN SRL UNIPERSONALE - Società Benefit
Zona Industriale Berbentina 5 - 60041 Sassoferrato (AN) | Italia | +39 0732 9718
diasen@diasen.com | www.diasen.com | P.IVA 01553210426 | R.E.A. Ancona n. 150933
Reg. Imp. Ancona 01553210426 | Cap. Soc. €400.000,00 i.v.

Las indicaciones y prescripciones dadas, si bien representan nuestra mejor experiencia y conocimiento, deben considerarse indicativas y deben ser confirmadas por exhaustivas aplicaciones prácticas. Diasen no conoce las características específicas del trabajo y, mucho menos, las características decisivas del soporte de aplicación. Por lo tanto, antes de utilizar el producto, el aplicador deberá realizar en todo caso pruebas preliminares para comprobar la idoneidad perfecta para el uso previsto y, en todo caso, asumir toda la responsabilidad que pueda derivarse de su utilización. En caso de incertidumbre y duda, contactar con el departamento técnico de la empresa antes del inicio del trabajo, con la condición de que esta asistencia sea una simple ayuda para el aplicador, quien deberá en todo caso asegurarse de que dispone de las competencias y experiencia adecuadas para la instalación del producto y para la identificación de las soluciones más adecuadas. Consulte siempre la última versión actualizada de la ficha técnica, disponible en el sitio web www.diasen.com, que anula y sustituye cualquier otra ficha tecnica.

DIATHONITE DEUMIX+

Mortero deshumidificador térmico, ecológico y con propiedades anti salinas

Indoor Air Quality (AIQ) Certification

Evaluation of the results

Certified		
Regulation		
French VOC	2012 DEVL1133129A)	
French CMR components	Regulation of April and May 2009 (DEVP0908633A and DEVP0910046A)	Pass
Italian CAM Edilizia	Decree 11 October 2017 (GU n.259 del 6-11-2017)	Pass
AgBB/ABG	Anforderungen an bauliche Anlagen bezüglich des Gesundheitsschutzes, ABG May 2019, AgBB August 2018	Pass
Belgian Regulation	Royal decree of May 2014 (C-2014/24239)	Pass
Indoor Air Comfort®	Indoor Air Comfort 7.0 of May 2020	Pass
Blue Angel (DE-UZ 113)	DE-UZ 113 for “Low-Emission Floor Covering Adhesives and other Installation Materials” (Version January 2019)	Pass
BREEAM International	BREEAM International New Construction v2.0 (2016)	Exemplary Level
BREEAM® NOR	BREEAM-NOR New Construction v1.2 (2019)	Pass
LEED®	“Low-Emitting Material” according to the requirements of LEED v4.1	Pass
CDPH: Classroom scenario	CDPH/EHLB/Standard Method V1.2. (January 2017)	Pass

Las indicaciones y prescripciones dadas, si bien representan nuestra mejor experiencia y conocimiento, deben considerarse indicativas y deben ser confirmadas por exhaustivas aplicaciones prácticas. Diasen no conoce las características específicas del trabajo y, mucho menos, las características decisivas del soporte de aplicación. Por lo tanto, antes de utilizar el producto, el aplicador deberá realizar en todo caso pruebas preliminares para comprobar la idoneidad perfecta para el uso previsto y, en todo caso, asumir toda la responsabilidad que pueda derivarse de su utilización. En caso de incertidumbre y duda, contactar con el departamento técnico de la empresa antes del inicio del trabajo, con la condición de que esta asistencia sea una simple ayuda para el aplicador, quien deberá en todo caso asegurarse de que dispone de las competencias y experiencia adecuadas para la instalación del producto y para la identificación de las soluciones más adecuadas. Consulte siempre la última versión actualizada de la ficha técnica, disponible en el sitio web www.diasen.com, que anula y sustituye cualquier otra ficha técnica.

DIATHONITE THERMOSTEP.047

Solera aligerada, térmica y resistente

Mortero para aplicaciones en suelos y cubiertas, formulado con granulado de corcho (gran. 0-3 mm), arcilla, diatomeas y ligantes hidráulicos, reforzado con fibras ecológicas. Producto natural diseñado para la realización de soleras térmicas aligeradas que se pueden revestir con pavimentos, ideal para el aislamiento de áticos, pisos y techos ventilados. Diathonite Thermostep.047 es adecuado para interiores y exteriores, por renovaciones o construcciones nuevas y no sobrecarga la estructura existente.

VENTAJAS

- Producto aligerado, diseñado para aplicaciones en edificios nuevos o para la renovación de pisos y techos existentes.
- Aísla tanto al frío como al calor.
- Transpirable.
- Reacción al fuego: Euroclase A1.
- Reforzado con fibras naturales.
- Listo para usar.
- Para aplicaciones tanto al interior como al exterior.
- Adecuado para ahogar las instalaciones.
- Marcado CE.
- Se puede alicatar directamente, previa impermeabilización con un producto impermeabilizante adecuado (productos marcados CE EN 14891).

CONSUMO

3,9 kg/m^2 por cada cm de espesor.

COLOR

Gris.

ENVASE

Saco de papel de 18 kg.
Palet: n° 50 sacos (1080 kg).

CAMPOS DE APLICACIÓN

Solera ligera y reforzada con fibra, lista para usar, para aplicaciones en interiores y exteriores. Adecuado para la realización de soleras térmicas ligeras para obra nueva y reforma, sobre forjado, suelos y techos existentes. El producto se caracteriza por una resistencia mecánica mejorada.

ALMACENAMIENTO

Almacenar el producto en envases originales perfectamente cerrados, en lugares bien ventilados, adecuadamente protegidos del sol, agua, heladas y mantenidos a temperaturas entre +5°C y +35°C. Tiempo de almacenamiento: 12 meses.

PREPARACIÓN DEL SOPORTE

El sustrato debe estar completamente endurecido y tener suficiente resistencia. La superficie debe limpiarse cuidadosamente, debe estar bien consolidada, sin partes friables e inconsistentes.

Hormigón

La aplicación puede llevarse a cabo directamente sin la ayuda de una imprimación. En presencia de depresiones u orificios en el soporte, prever la reparación con un mortero de cemento adecuado.

DIASEN SRL UNIPERSONALE - Società Benefit
Zona Industriale Berbentina 5 - 60041 Sassoferrato (AN) | Italia | +39 0732 9718
diasen@diasen.com | www.diasen.com | P.IVA 01553210426 | R.E.A. Ancona n. 150933
Reg. Imp. Ancona 01553210426 | Cap. Soc. €400.000,00 i.v.

Las indicaciones y prescripciones dadas, si bien representan nuestra mejor experiencia y conocimiento, deben considerarse indicativas y deben ser confirmadas mediante aplicaciones prácticas exhaustivas. Diasen desconoce las especificidades de la tramitación y menos aún las características determinantes del soporte de la aplicación. Por tanto, antes de utilizar el producto, el aplicador debe en todo caso realizar pruebas preliminares, destinadas a verificar la perfecta idoneidad para el uso previsto y, en todo caso, asume toda la responsabilidad que pueda derivarse de su uso. En caso de dudas, contactar con la oficina técnica de la empresa antes de iniciar los trabajos, entendiéndose que este apoyo constituye una simple ayuda para el aplicador, quien deberá en todo caso garantizar la posesión de la habilidad y experiencia adecuadas para la instalación de el producto y para la identificación de las soluciones más adecuadas. Consultar siempre la última versión actualizada de la ficha técnica, disponible en el sitio web www.diasen.com, que anula y sustituye a cualquier otra.

DIATHONITE THERMOSTEP.047

Solera aligerada, térmica y resistente

Madera y acero

Estos tipos de sustratos están sujetos a una considerable expansión y movimiento, por lo tanto, será necesario el uso de malla metálica galvanizada electro-soldada o, alternativamente, una malla de fibra de vidrio *Polites AR 330 y* la imprimación *Aquabond* (ver ficha técnica).

Paneles

Para un trabajo profesional, asegúrese de que los paneles estén bien colocados juntos y perfectamente anclados al soporte.
Luego aplicar directamente *Diathonite Thermostep.047.*
También en esto caso es necesario utilizar una malla metálica galvanizada electro-soldada o, alternativamente, una malla de fibra de vidrio *Polites AR 330*.Si hay otros soportes, contactar el Departamiento Técnico de Diasen.

MEZCLA

Dependiendo del soporte y de las condiciones ambientales, es recomendable dosificar la cantidad justa de agua necesaria para obtener una correcta adherencia. La cantidad de agua especificada es orientativa. El producto debe mezclarse en hormigonera añadiendo 12,5 lt (clase S1) - 16 lt (clase S2) de agua por cada saco de Diathonite Thermostep.047 utilizado (18 kg). Mezclar durante unos 4 - 5 minutos. Es imprescindible no exceder los tiempos indicados y no mezclar el producto a mano. Nunca añada productos anticongelantes, cemento o inerte.

APLICACIÓN

Aplicación a mano

1. Es **FUNDAMENTAL** mojar el soporte, especialmente en verano y en soleras expuestas al sol.
2. Preparar el sitio de aplicación y colocar los puntos o las bandas de referencia de madera, en aluminio o de *Diathonite Thermostep.047*
3. Si las maestras se hacen con el mismo *Diathonite Thermostep.047*, esperar a que el producto se seque por completo. En el caso de maestras de madera o de aluminio, retirarlas inmediatamente después de aplicar la última capa de *Diathonite Thermostep.047*.
4. Es aconsejable colocar las maestras a una distancia máxima de 2,5 metros.
5. Comprobar la nivelación de maestras con un nivel de burbuja.
6. Colar *Diathonite Thermostep.047* teniendo cuidado de rellenar la zona entre las tiras. El espesor mínimo de la solera es de 3 cm.
7. Cuando la solera ahogue los sistemas, será necesario reforzar Diathonite Thermostep.047 con una malla electrosoldada galvanizada o, alternativamente, una malla de fibra de vidrio *Polites AR 330.* El espesor mínimo de la solera por encima de las instalaciones debe ser de al menos 3 cm, y la malla debe colocarse inmediatamente por encima de las instalaciones. Debe preverse un calafateado adecuado de las tuberías del sistema. El espesor y refuerzo de *Diathonite Thermostep.047* se deben establecer de acuerdo con las cargas previstas.
8. El espesor máximo que se puede lograr con una sola mano es de 5/6 cm. Para espesores mayores, aplicar el producto en varias capas.
9. La siguiente capa debe instalarse cuando la capa subyacente sea consistente al tacto y visualmente más clara (después de aproximadamente 12/24 horas). Mojar la solera antes de aplicar cada capa.
10. Nivelar el producto con una regla de forma “H” apoyada sobre las maestras, haciendo un movimiento regular y continuo. Nunca comprimir *Diathonite Thermostep.047* para preservar la porosidad del producto. A medida que

Las indicaciones y prescripciones dadas, si bien representan nuestra mejor experiencia y conocimiento, deben considerarse indicativas y deben ser confirmadas mediante aplicaciones prácticas exhaustivas. Diasen desconoce las especificidades de la tramitación y menos aún las características determinantes del soporte de la aplicación. Por tanto, antes de utilizar el producto, el aplicador debe en todo caso realizar pruebas preliminares, destinadas a verificar la perfecta idoneidad para el uso previsto y, en todo caso, asume toda la responsabilidad que pueda derivarse de su uso. En caso de dudas, contactar con la oficina técnica de la empresa antes de iniciar los trabajos, entendiéndose que este apoyo constituye una simple ayuda para el aplicador, quien deberá en todo caso garantizar la posesión de la habilidad y experiencia adecuadas para la instalación de el producto y para la identificación de las soluciones más adecuadas. Consultar siempre la última versión actualizada de la ficha técnica, disponible en el sitio web www.diasen.com, que anula y sustituye a cualquier otra.

DIATHONITE THERMOSTEP.047

Solera aligerada, térmica y resistente

avanza, se recomienda utilizar una llana de plástico u otro material para alisar y compactar la superficie.

11. Para la aplicación sobre soportes de madera, acero o paneles, se requiere el uso de una malla de refuerzo galvanizada electro-soldada, alternativamente, una malla de fibra de vidrio *Polites AR 330.* independientemente del espesor de *Diathonite Thermostep.047* aplicado.

Aplicación proyectada

Diathonite Thermostep.047 se puede aplicar con máquinas de proyectar para premezclados aligerados. El ajuste puede cambiar según la máquina elegida. Es posible utilizar máquinas de proyectar trifásicas (tipo Turbosol Giotto), equipadas con pulmón, D6-3, mezclador de paletas anchas, tubo de 35 mm de diámetro.

1. Es **FUNDAMENTAL** mojar el soporte, especialmente en verano y en soleras expuestas al sol. Preparar el sitio de aplicación y realizar las maestras en madera, aluminio o en *Diathonite Thermostep.047.*

2. Si las maestras se hacen con el mismo *Diathonite Thermostep.047*, esperar a que el producto se seque por completo. En el caso de maestras de madera o de aluminio, retirarlas inmediatamente después de aplicar la última capa de *Diathonite Thermostep.047*.

3. Es aconsejable colocar las maestras a una distancia máxima de 2,5 metros.

4. Comprobar la nivelación de maestras con un nivel de burbuja.

5. Cargar el contenido de los sacos dentro de la tolva y ajustar el caudal de la máquina primero a 400-600 l/h para humedecer el tubo, luego, para la aplicación, ajustar el caudal a 300-400 l/h.

6. Proyectar *Diathonite Thermostep.047* teniendo cuidado de rellenar el área entre las maestras.

7. En caso de aplicacion del producto sobre instalaciones hidraulicas, es necesario colocar una malla galvanizada electro-soldada inmediatamente después de las instalaciones o, alternativamente, una malla de fibra de vidrio *Polites AR 330* y poner en cima un grueso de *Diathonite Thermostep.047* de, por lo menos, 3 cm Es importante que las instalaciones tengan un sistema de revestimiento específico, adecuado y resistente al contacto con *Diathonite Thermostep.047.*

8. El espesor y refuerzo de *Diathonite Thermostep.047* se deben establecer de acuerdo con las cargas previstas.

9. El espesor máximo que se puede lograr con una sola mano es de 5/6 cm. Para espesores mayores, aplicar el producto en varias capas.

10. La siguiente capa debe instalarse cuando la capa subyacente sea consistente al tacto y visualmente más clara (después de aproximadamente 12/24 horas). Mojar la solera antes de aplicar cada capa.

11. Nivelar el producto con una regla de forma “H” apoyada sobre las maestras, haciendo un movimiento *regular y continuo. Nunca comprimir Diathonite Thermostep.047* para preservar la porosidad del producto. A medida que avanza, se recomienda utilizar una llana de plástico u otro material para alisar y compactar la superficie.

12. Para la aplicación sobre soportes de madera, acero o paneles, se requiere el uso de una malla de refuerzo galvanizada electro-soldada o, alternativamente, una malla de fibra de vidrio *Polites AR 330* independientemente del espesor de *Diathonite Thermostep.047* aplicado.

TIEMPO DE SECADO

A una temperatura de 23°C y una humedad relativa del 50%, el producto seca completamente en unos 28 días si se aplica con un espesor de 5 cm.

Las indicaciones y prescripciones dadas, si bien representan nuestra mejor experiencia y conocimiento, deben considerarse indicativas y deben ser confirmadas mediante aplicaciones prácticas exhaustivas. Diasen desconoce las especificidades de la tramitación y menos aún las características determinantes del soporte de la aplicación. Por tanto, antes de utilizar el producto, el aplicador debe en todo caso realizar pruebas preliminares, destinadas a verificar la perfecta idoneidad para el uso previsto y, en todo caso, asume toda la responsabilidad que pueda derivarse de su uso. En caso de dudas, contactar con la oficina técnica de la empresa antes de iniciar los trabajos, entendiéndose que este apoyo constituye una simple ayuda para el aplicador, quien deberá en todo caso garantizar la posesión de la habilidad y experiencia adecuadas para la instalación de el producto y para la identificación de las soluciones más adecuadas. Consultar siempre la última versión actualizada de la ficha técnica, disponible en el sitio web www.diasen.com, que anula y sustituye a cualquier otra.

DIATHONITE THERMOSTEP.047

Solera aligerada, térmica y resistente

- Los tiempos de secado se ven afectados por la temperatura ambiental y las condiciones de humedad relativa y también pueden variar significativamente.
- Considerar alrededor de 7 a 10 días más por cada centímetro de espesor dependiendo de las condiciones ambientales.
- Proteger *Diathonite Thermostep.047* durante la fase de maduración de las heladas, la luz solar directa y el viento para evitar que se agriete.
- En situaciones de altas temperaturas, luz solar directa o fuerte ventilación, es necesario humedecer la solera incluso 2/3 veces al día durante 2/3 días después de la aplicación.
- Al final de la instalación, para evitar daños antes de aplicar el piso, la solera no debe estar sujeta al tránsito de peatones ni a la aplicación de cargas.
- Asegurarse de que la solera haya terminado su retracción higrométrica antes de colocar el pavimento, para evitar fenómenos de fisuración.
- *Diathonite Thermostep.047 se puede* pavimentar directamente con revestimientos de cerámica, terracota y gres.
- La solera también se puede cubrir con parquet cola después de no menos de 28 días de curado. Si *Diathonite Thermostep.047* resulta demasiado rugoso para la colocación del parquet, se aconseja lijar la superficie con una máquina de discos abrasivos y luego aplicar el producto *WATstop* (ver ficha técnica).
- Se recomienda el uso de *WATstop* en todos los casos en que sea necesario consolidar la superficie de la solera antes de la colocación del pavimento.
- *Diathonite Thermostep.047* no es adecuado para albergar sistemas de calefacción de paneles radiantes. En este caso, se puede colocar *Diathonite Thermostep.047* debajo del sistema para evitar cualquier pérdida de calor.
- *Diathonite Thermostep.047* se puede recubrir con productos impermeabilizantes líquidos o revestimientos Diasen.

INDICACIONES

- No aplicar con temperaturas ambiental inferiores a +5°C y superiores a +35°C.
- Durante la temporada de verano, aplicar el producto en las horas más frescas del día, lejos del sol.
- No aplicar con peligro inminente de lluvia o heladas, en condiciones de fuerte niebla o con humedad relativa superior al 70%.
- El tiempo de aplicación es de aproximadamente 30 - 40 minutos pero puede variar.
- En el exterior, es muy importante preparar juntas de dilatación adecuadas en la solera a intervalos regulares. Las juntas deben realizarse de manera profesional para evitar la aparición de agujeros y grietas en el revestimiento.
- Mantener siempre las juntas presentes en la superficie de soporte.
- Prever juntas adecuadas cuando se produzca un cambio de material en el soporte, en correspondencia de elementos fijos tales como pilares, tabiques, puertas o umbrales, en correspondencia de variaciones en la dirección de colocación.
- Para impermeabilizar las juntas utilizar el sellador especial *Diaseal Strong* (ver ficha técnica.
- En credasos especiales (luces altas, cargas elevadas, etc.) utilizar una malla electrosoldada galvanizada o, alternativamente, malla de fibra de vidrio *Polites AR 330*, independientemente del espesor de *Diathonite Thermostep.047* aplicado.

DIASEN SRL UNIPERSONALE - Società Benefit
Zona Industriale Berbentina 5 - 60041 Sassoferrato (AN) | Italia | +39 0732 9718
diasen@diasen.com | www.diasen.com | P.IVA 01553210426 | R.E.A. Ancona n. 150933
Reg. Imp. Ancona 01553210426 | Cap. Soc. €400.000,00 i.v.

Las indicaciones y prescripciones dadas, si bien representan nuestra mejor experiencia y conocimiento, deben considerarse indicativas y deben ser confirmadas mediante aplicaciones prácticas exhaustivas. Diasen desconoce las especificidades de la tramitación y menos aún las características determinantes del soporte de la aplicación. Por tanto, antes de utilizar el producto, el aplicador debe en todo caso realizar pruebas preliminares, destinadas a verificar la perfecta idoneidad para el uso previsto y, en todo caso, asume toda la responsabilidad que pueda derivarse de su uso. En caso de dudas, contactar con la oficina técnica de la empresa antes de iniciar los trabajos, entendiéndose que este apoyo constituye una simple ayuda para el aplicador, quien deberá en todo caso garantizar la posesión de la habilidad y experiencia adecuadas para la instalación de el producto y para la identificación de las soluciones más adecuadas. Consultar siempre la última versión actualizada de la ficha técnica, disponible en el sitio web www.diasen.com, que anula y sustituye a cualquier otra.

DIATHONITE THERMOSTEP.047

Solera aligerada, térmica y resistente

LIMPIEZA

Las hierramientas pueden ser lavadas con agua antes del secado del producto.

SEGURIDAD

Durante la manipulación, utilizar equipo de protección personal y seguir las instrucciones de la ficha de seguridad del producto.

* Los datos anteriores, incluso si se llevan a cabo de acuerdo con los métodos de prueba estándar, son indicativos y pueden sufrir cambios a medida que varían las condiciones específicas del sitio.

Datos físicos/técnicos*

Datos característicos		Unidad de medida
Consumo	3,90 kg/m^2 por cm de espesor	kg/m^2
Espesor mínimo de aplicación	3,0	cm
Aspecto	polvo	-
Color	gris	-
Granulometría	0 - 3	mm
Densidad	380 kg/m^3	kg/m^3
Agua de mezcla	0,7 - 0,9 12,5 - 16 L por cada saco de 18 kg	L/kg
Temperatura de aplicación	+5 /+30	°C
Tiempo de secado (T=23°C; H.R. 50%) *espesor 5 cm*	28	días
Espesor mínimo por capa	3	cm
Espesor máximo por capa	5-6	cm
Espesor mínimo por capa ahogamiento del implante	3	cm
Almacenamiento	12	meses
Envase	saco de papel de 18	kg

Rendimiento final*		Unidad de medida	Normativa	Resultado
Conductividad térmica (λ)	0,047	W/mK	UNI EN 12667 ASTM C518	categoría T1
Calor específico (c)	1000	J/kgK	UNI EN 1745 UNI EN 10456	-
	0,239	kcal/kg °C	-	
Índice de atenuación de la presión del sonido de impacto ΔLw del sistema (*Diafon* + 5,0 cm *Diathonite Thermostep.047*)	$\Delta L_w = 22$	dB	UNI EN ISO 717-2	-
Índice de aislamiento al impacto	$L'_{nw} = 58$	dB	UNI EN ISO 140-	-

DIASEN SRL UNIPERSONALE - Società Benefit
Zona Industriale Berbentina 5 - 60041 Sassoferrato (AN) | Italia | +39 0732 9718
diasen@diasen.com | www.diasen.com | P.IVA 01553210426 | R.E.A. Ancona n. 150933
Reg. Imp. Ancona 01553210426 | Cap. Soc. €400.000,00 i.v.

Las indicaciones y prescripciones dadas, si bien representan nuestra mejor experiencia y conocimiento, deben considerarse indicativas y deben ser confirmadas mediante aplicaciones prácticas exhaustivas. Diasen desconoce las especificidades de la tramitación y menos aún las características determinantes del soporte de la aplicación. Por tanto, antes de utilizar el producto, el aplicador debe en todo caso realizar pruebas preliminares, destinadas a verificar la perfecta idoneidad para el uso previsto y, en todo caso, asume toda la responsabilidad que pueda derivarse de su uso. En caso de dudas, contactar con la oficina técnica de la empresa antes de iniciar los trabajos, entendiéndose que este apoyo constituye una simple ayuda para el aplicador, quien deberá en todo caso garantizar la posesión de la habilidad y experiencia adecuadas para la instalación de el producto y para la identificación de las soluciones más adecuadas. Consultar siempre la última versión actualizada de la ficha técnica, disponible en el sitio web www.diasen.com, que anula y sustituye a cualquier otra.

DIATHONITE THERMOSTEP.047

Solera aligerada, térmica y resistente

(5,0 cm *Diathonite Thermostep.047* + alfrombrilla *Diafon* sobre forjado de ladrillo-hormigón)			7 DPCM 05.12.1997	
Resistencia a la compresión	5,0	Mpa = N/mm^2	UNI EN 13813	C5
Resistencia al vapor de agua (μ)	4	-	UNI EN ISO 12572	Altamente respirable
Reacción al fuego	clase A1	-	UNI EN 13501-1	-

Indoor Air Quality (AIQ) Certification

Evaluation of the results

Regulation or protocol	Version of regulation or protocol	Conclusion
French VOC Regulation	Decree of March 2011 (DEVL1101903D) and Arrêté of April 2011 (DEVL1104875A) modified in February 2012 DEVL1133129A)	ÉMISSIONS DANS L'AIR INTÉRIEUR A+ (A+ A B C)
French CMR components	Regulation of April and May 2009 (DEVP0908633A and DEVP0910046A)	Pass
Italian CAM Edilizia	Decree 11 October 2017 (GU n.259 del 6-11-2017)	Pass
AgBB/ABG	Anforderungen an bauliche Anlagen bezüglich des Gesundheitsschutzes, ABG May 2019, AgBB August 2018	Pass
Belgian Regulation	Royal decree of May 2014 (C-2014/24239)	Pass
Indoor Air Comfort®	Indoor Air Comfort 7.0 of May 2020	Pass
Blue Angel (DE-UZ 113)	DE-UZ 113 for "Low-Emission Floor Covering Adhesives and other Installation Materials" (Version January 2019)	Pass
BREEAM International	BREEAM International New Construction v2.0 (2016)	Exemplary Level
BREEAM® NOR	BREEAM-NOR New Construction v1.2 (2019)	Pass
LEED®	"Low-Emitting Material" according to the requirements of LEED v4.1	Pass
CDPH: Classroom scenario	CDPH/EHLB/Standard Method V1.2. (January 2017)	Pass

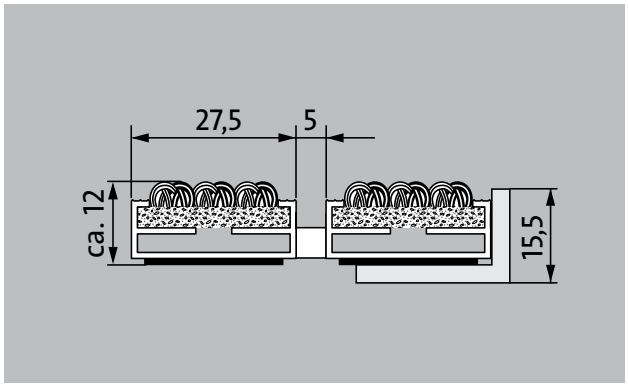
DIASEN SRL UNIPERSONALE - Società Benefit
Zona Industriale Berbentina 5 - 60041 Sassoferrato (AN) | Italia | +39 0732 9718
diasen@diasen.com | www.diasen.com | P.IVA 01553210426 | R.E.A. Ancona n. 150933
Reg. Imp. Ancona 01553210426 | Cap. Soc. €400.000,00 i.v.

Las indicaciones y prescripciones dadas, si bien representan nuestra mejor experiencia y conocimiento, deben considerarse indicativas y deben ser confirmadas mediante aplicaciones prácticas exhaustivas. Diasen desconoce las especificidades de la tramitación y menos aún las características determinantes del soporte de la aplicación. Por tanto, antes de utilizar el producto, el aplicador debe en todo caso realizar pruebas preliminares, destinadas a verificar la perfecta idoneidad para el uso previsto y, en todo caso, asume toda la responsabilidad que pueda derivarse de su uso. En caso de dudas, contactar con la oficina técnica de la empresa antes de iniciar los trabajos, entendiéndose que este apoyo constituye una simple ayuda para el aplicador, quien deberá en todo caso garantizar la posesión de la habilidad y experiencia adecuadas para la instalación de el producto y para la identificación de las soluciones más adecuadas. Consultar siempre la última versión actualizada de la ficha técnica, disponible en el sitio web www.diasen.com, que anula y sustituye a cualquier otra.

emco DIPLOMAT Premium Con inserción Care

Modelo 512 P Care



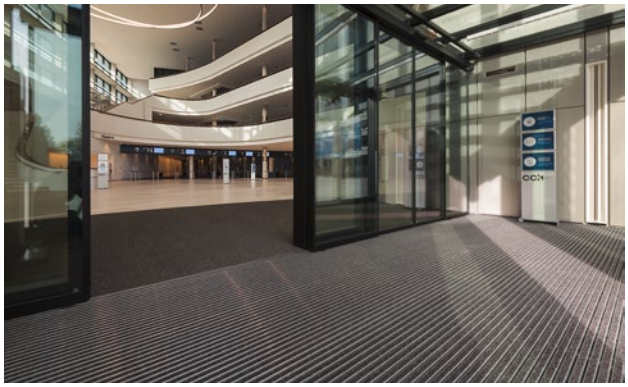


La Alfombra de Entrada de primera calidad con la inserción robusta Care es excepcionalmente resistente a la abrasión y diseñada para la reducción eficaz de la suciedad fina. Diseñado de forma óptima para edificios expuestos a pisadas medias y pesadas.

1 2 3 Interior y exterior (con techado, Zona 1 + 2)

Descripción

Alfombra de entrada enrollable y resistente con inserción de alto rendimiento para ir sobre estructuras colectoras o directamente apoyadas en el suelo. Se fabrican a medida sin necesidad de perfil de compensación y sea cual sea su forma irregular



Interior y exterior (con techado, Zona 1 + 2)

Polvo, cabellos, arena, ceniza, fibras textiles, pequeñas hojas y ramas, etc.

Polvo húmedo, depósitos de arena húmedos, polvo, etc.

R12 propiedad antirresbalante R 12 de acuerdo con DIN 51130

5 Year Guarantee 5 años de garantía

C_{fl}-s1 Reacción al fuego

ECONYL

Inserción adecuada al objeto 33

Modelo 512 P Care

Altura aprox. (mm)	12
Apta para el tránsito rodado	Carrito de bebé carretilla Sillas de ruedas
Distancia entre perfiles estándar (mm) aprox.	5 , distanciador de goma
Puertas giratorias	Para puertas giratorias, nuestras alfombras de entrada están disponibles con una distancia entre perfiles de 3 mm según DIN EN 16005.
Unión	mediante cable de acero plastificado
Anchura del perfil (mm)	27.5
Peso (kg/m²)	8,7
División de las alfombras según normas de fábrica	a partir de una longitud de perfil de 3000 mm o un peso máximo de la alfombra de 25 kg. Longitudes de perfil a partir de 2300 mm, con suplemento de precio. A petición del cliente, está disponible la división de la alfombra.
Perfil portador	Fabricado en aluminio con aislamiento acústico en la parte inferior
Color de perfil portante	Con suplemento, disponible anodizado EV3 oro, C33 bronce, C35 negro o C31 acero inoxidable
Superficie de tránsito	La inserción robusta y extremadamente resistente a la abrasión Care para una reducción efectiva de la suciedad fina.
Antirresbalante	propiedad antirresbalante R 12 de acuerdo con DIN 51130
Reacción al fuego	Clasificación ignífuga Cfl-s1 según la norma EN 1350 para el conjunto del Sistema de Alfombras de Entrada
Material acumulado	100 % PA 6 (Poliamida)
clase de exigencia	Inserción adecuada al objeto 33
Resistencia al color frente a la luz ISO 105 BO2	buena 5 - -6
	buena 4 - -5
Resistencia al gua ISO 105 E01	buena 4 - -5
Reducción bacteriana ECHE ASTIM-e2149	11,9 %
Reducción bacteriana Staphylococcus Aureus ASTM-e2149	45,0 %
Reducción bacteriana Klebsiella Pneumoniae ASTM-e2149	99,8 %

Accesorios
emco Marcos 500: 500-15 AL Aluminio
emco Marcos 500: 500-15 CN Acero al cromo-níquel (V2A)
emco Perfil de rampa: A12 Aluminio
emco Perfil T: T12
emco Perfil de recubrimiento: C12 Acero al cromo-níquel (V2A)
emco INOX®: LINEO 12 Acero al cromo-níquel (V2A)
emco Bandejas colectoras: 5512AL Aluminio
emco Bandejas colectoras: 5512CN Acero al cromo-níquel (V2A)
Soporte de goma 1 mm: GU 1
Soporte de goma 3 mm: GU 3
Soporte de goma 5 mm: GU 5
Conectores de alfombra: MV se adjunta de forma estándar a las alfombras de varias piezas

Apto para:
Residencia de Ancianos y Jubilados
Consulta médica
Casa familiar
Apartamento
Hall de Deportes

Instalación certificada según TÜV PROFiCERT- product Interior (Standard).
Clasificación francesa VOC
LEEDv4 (outside North America)
BREAM Exemplary Level
Reglamento belga VOC
AgBB
MVV TB anexo 8,9 / ABG

Atención y servicio
Asesoramiento in situ
Medidas
Toma de medidas con aparatos de medición por láser in situ.
Servicio de instalación
Servicio de ajuste e instalación
Reparaciones
El producto se puede desechar o reciclar de una manera respetuosa con el medio ambiente.

emco DIPLOMAT Premium Con inserción Care

Modelo 512 P Care

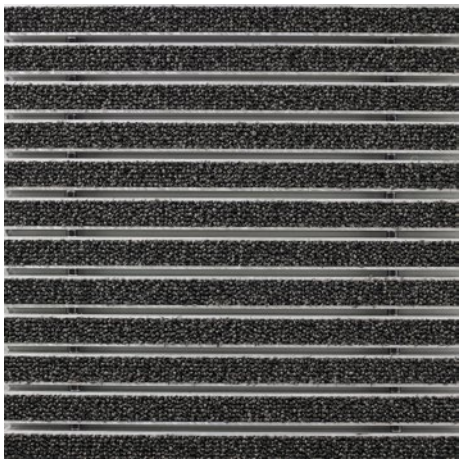
Colores



47.01 antracita



47.04 beige



47.02 gris

Las condiciones de la garantía se pueden consultar en:
www.emco-bau.com/es/condiciones-de-garantia/

Nos reservamos el derecho de realizar cambios técnicos/pueden producirse desviaciones de color debido a razones de producción.

emco Spain SLU
Ctra. de L'Hospitalet, Núm. 147
City Parc - Edif Atenas, 2º, 2ª
08940 Cornellà de Llobregat (Barcelona)
T 93 241 14 25 F 93 251 61 32
e-mail: info.es@emco.de · www.emco-bau.com/es/

BICI-N

Bici-n **es el modelo universal de sistema de aparcamiento de bicicletas que prefieren los ciclistas. Responde a un diseño que facilita el aparcamiento seguro de dos bicicletas por elemento con la posibilidad de asegurar de forma independiente el cuadro y las ruedas.**

Acero inoxidable | 75 cm | 6,5 kg

Update 06.03.2019



Enric Pericas + Estrella Ordoñez 1994

escofet®

BICI-N

Origen

Los arquitectos Enric Pericas y Estrella Ordoñez diseñaron BICI-N en el año 1994 para su instalación en la ciudad de Barcelona como un elemento que asume su función sin interferir con el paisaje urbano. Desde entonces está incluido en el catálogo de elementos urbanos de la ciudad.

Diseño

Su aparente sencillez se manifiesta con la presencia de las bicicletas que llegan para situarse en el silencio de su entorno.

Material

Se fabrica con un tubo en forma de U invertida de acero inoxidable de 50 mm. de diámetro y 5 mm. de espesor. Acabado pulido brillo y barniz de protección.

Instalación

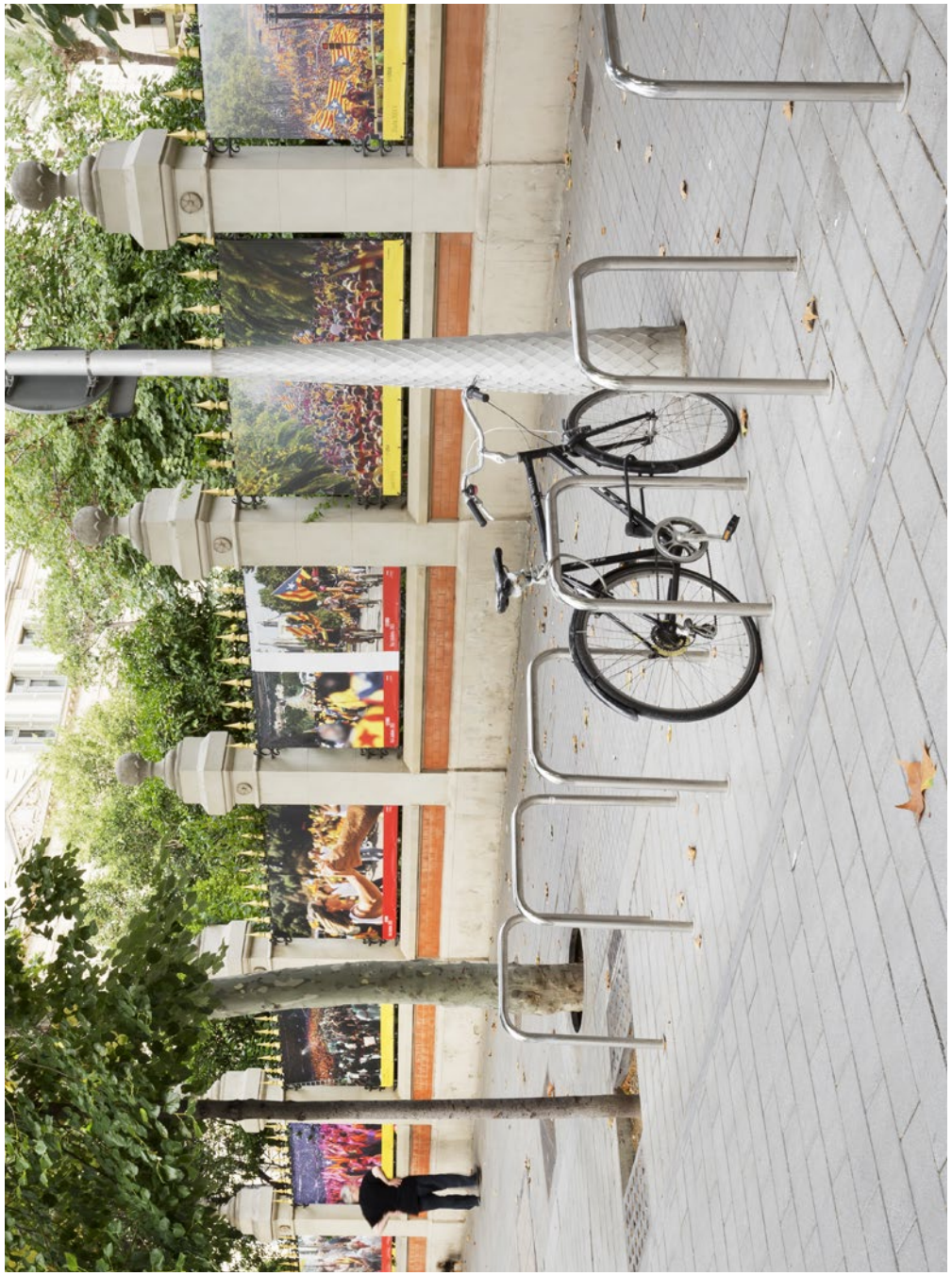
La instalación se realiza empotrada sobre cualquier tipo de pavimento. Se distribuye agrupándolos en sentido paralelo a 80 centímetros entre ellos y a 95 cm. de la calzada, si la hubiera.



fscofet®







1. **Aparcamiento bicicletas**

Bici-N			
Dimensiones		75 x 5 x 75 (95) cm	e= 2mm
Pes		6,5 kg	

1.1 Características generales

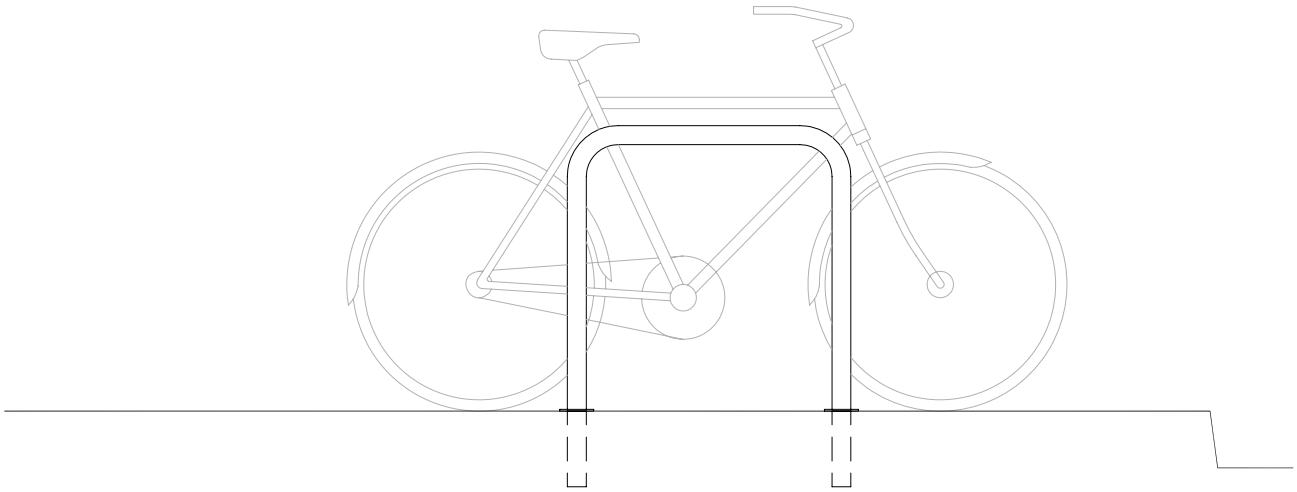
Material	Acero inoxidable	**Colocación**	Empotrado
Acabado	Pulido		
Colores			

AC. Acero inox

1.2 Sistema de colocación

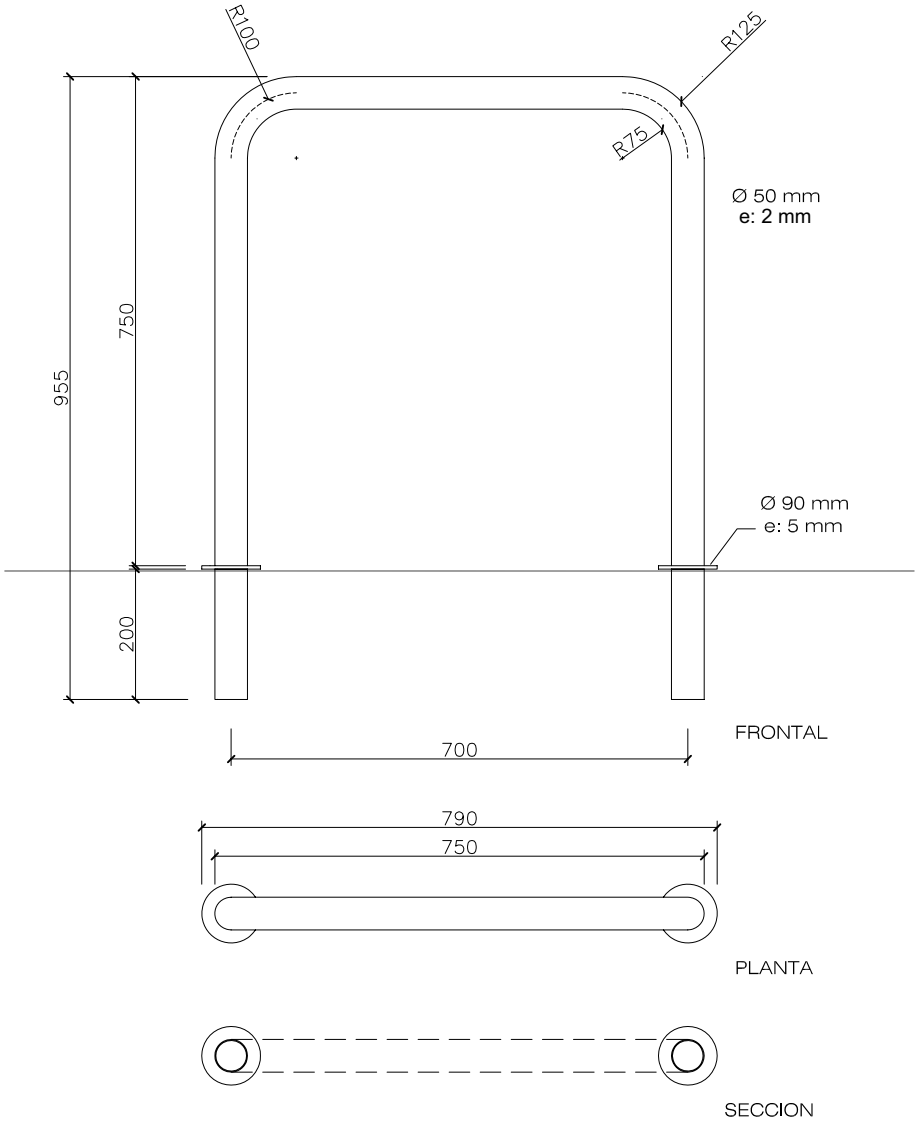
Elevación
(P= 6,5 kg)

Instalación
Taladrar el pavimento Ø7 x 20 cm y llenar con resina o mortero rico.

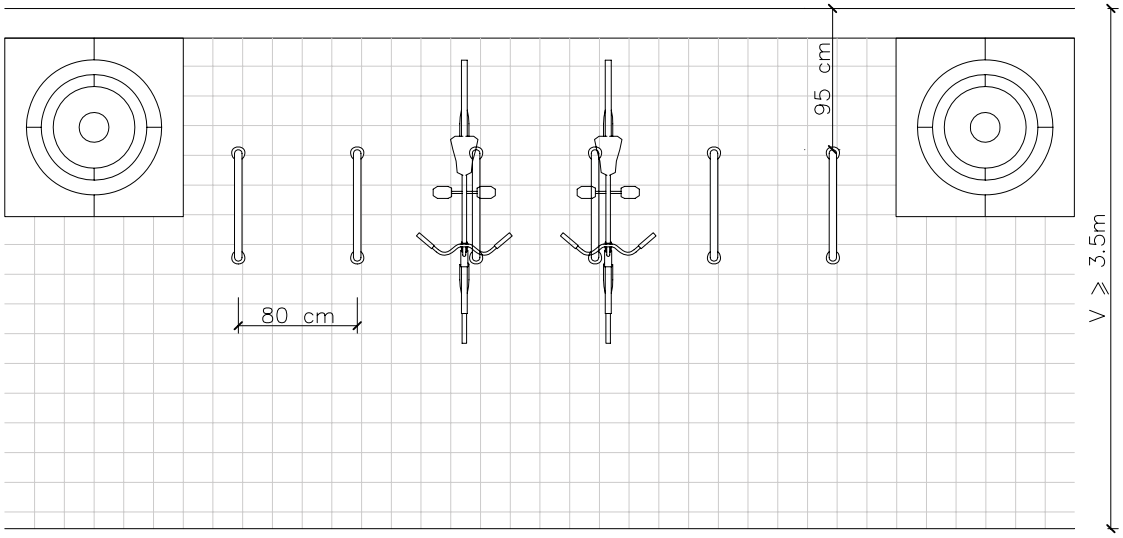


1.3 Geometría

Bici-N



Agregaciones





Los nombres, marcas y modelos industriales de los productos han sido depositados en los registros correspondientes. La información técnica facilitada por Escofet sobre sus productos puede sufrir modificación sin previo aviso.

Escofet 1886 S.A
Oficina central y producción

Montserrat, 162
E 08760 Martorell
Barcelona - España
T. 0034 937 737 150
F. 0034 937 737 151

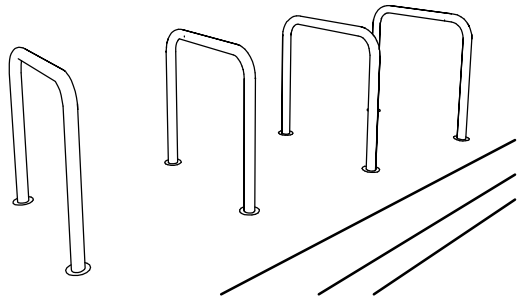
info@escofet.com
www.escofet.com

GA-2005/0072 SST-0090/2010 ER-0403/2016

BICI-N

CARACTERÍSTICAS / *CHARACTERISTICS*

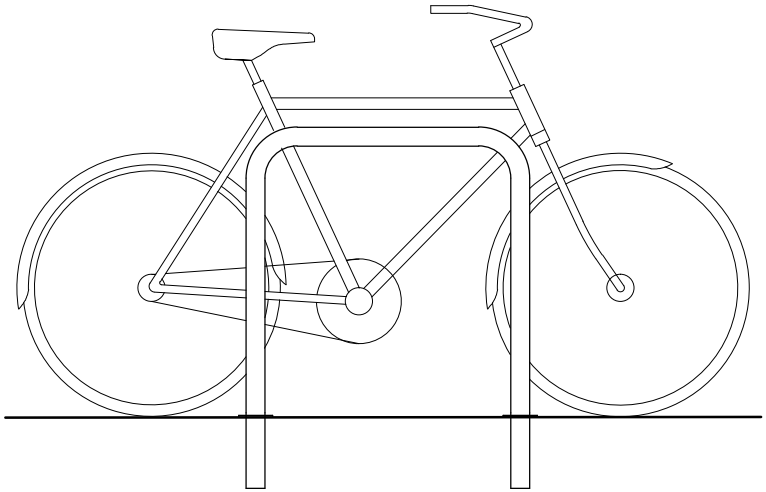
MATERIAL	acero inoxidable	*MATERIAL*	*stainless steel*
COLOR	propio del material	*COLOUR*	*as the material*
ACABADO	pulido	*FINISH*	*polished*
COLOC.	empotrado	*FIXING*	*embedded*
PESO	6,5 kg	*WEIGHT*	*6,5 kg*
PALET	100x100 / 20 uds	PALET	*100x100 / 20 uds*



Update 03/07/2018
Cotas / *Sizes* cm

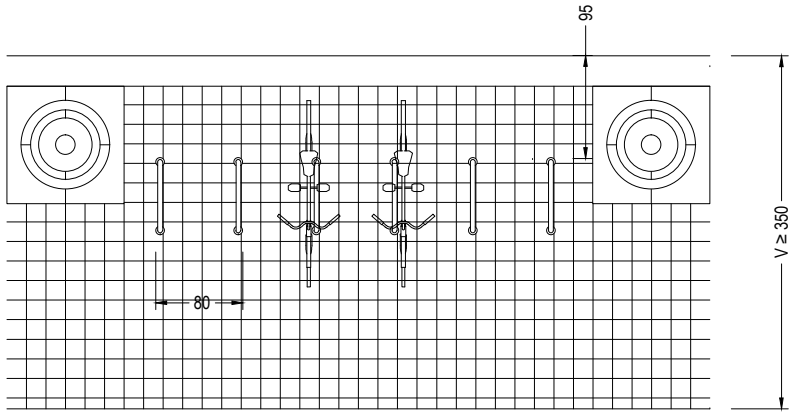
INSTALACIÓN / *INSTALATION*

E:1/20



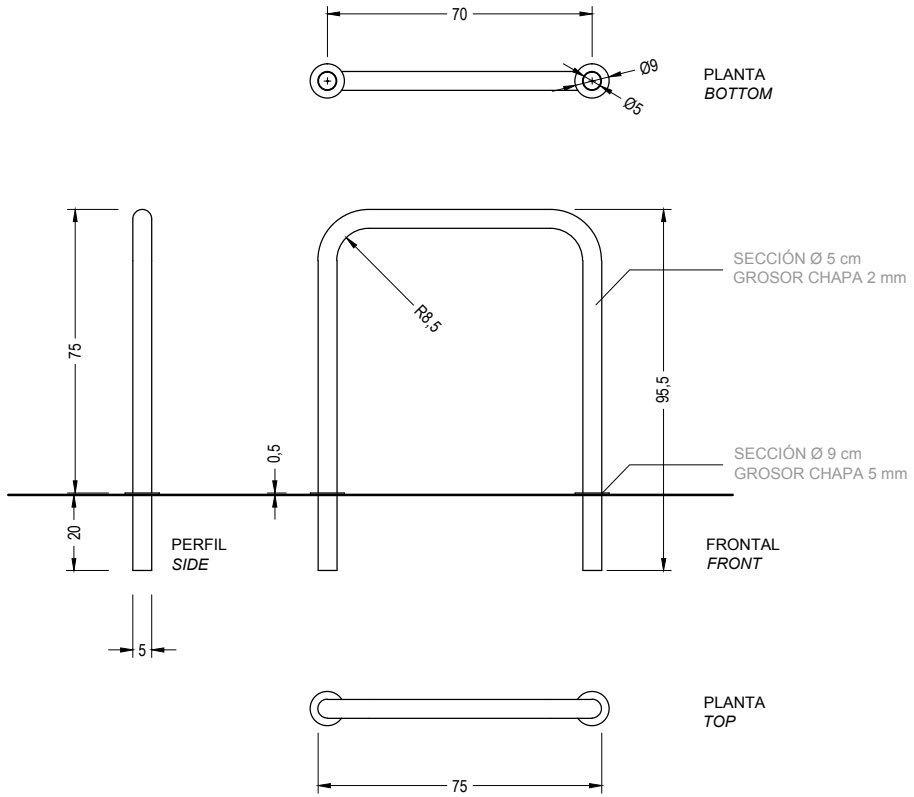
EJEMPLO DE AGREGACIÓN / *EXAMPLE OF AGGREGATION*

E:1/70



GEOMETRÍA / *GEOMETRY*

E:1/20



Enric Pericas / Estrella Ordóñez

escofet