



ARC BCN ENGINERS CONSULTORS

Pau Claris 97, 1º 2º 08009 Barcelona  
Telèfon: 934871348  
info@arcbcn.cat www.arcbcn.cat

**PROJECTE EXECUTIU D'OBRA I  
INSTAL·LACIONS DE LA REFORMA DE  
L'ESTABULARI**

**Vall Hebron Institut de Recerca**

**Memòria**

**JULIOL 2019**

**2519\_40**



# ÍNDEX

<b>1</b>	<b>DADES DEL PROJECTE</b> .....	<b>5</b>
1.1	OBJECTE DEL PROJECTE .....	5
1.2	ANTECEDENTS .....	5
1.3	DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE .....	5
1.4	AMBIT D'ACTUACIÓ .....	5
1.5	FASES D'EXECUCIÓ .....	6
<b>2</b>	<b>INSTAL·LACIONS EXISTENTS</b> .....	<b>7</b>
2.1	DESCRIPCIÓ DE L'EDIFICI .....	7
2.2	INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ ACTUALS .....	7
2.3	RENOVACIÓ D'AIRE .....	8
2.4	EQUIPS AUTÒNOMS .....	8
2.5	INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES .....	8
2.6	INSTAL·LACIONS DE CONTROL .....	8
<b>3</b>	<b>ESTABULARI NOU</b> .....	<b>9</b>
3.1	PREMISES DE LA OBRA .....	9
3.2	ENDERROCS I DESMUNTATGES .....	9
3.3	CLIMATITZACIÓ .....	9
3.4	ELECTRICITAT .....	9
3.5	FONTANERIA I SANEJAMENT .....	9
3.6	SENAYLS FEBLES .....	9
3.7	ELEMENTS DE OBRA .....	9
<b>4</b>	<b>SALA DE CONFERENCIES</b> .....	<b>10</b>
4.1	PREMISES DE LA OBRA .....	10
4.2	ENDERROCS I DESMUNTATGES .....	10
4.3	CLIMATITZACIÓ .....	10
4.4	ELECTRICITAT .....	10
4.5	FONTANERIA I SANEJAMENT .....	10
4.6	SENAYLS FEBLES .....	10
4.7	ELEMENTS DE OBRA .....	11
<b>5</b>	<b>OFICINES NOVES</b> .....	<b>11</b>

5.1	PREMISES DE LA OBRA .....	11
5.2	ENDERROCS I DESMUNTATGES .....	11
5.3	CLIMATITZACIÓ .....	11
5.4	ELECTRICITAT.....	11
5.5	FONTANERIA I SANEJAMENT .....	12
5.6	SENAYLS FEBLES.....	12
5.7	ELEMENTS DE OBRA .....	12
<b>6</b>	<b>INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ .....</b>	<b>14</b>
6.2	DESCRIPCIÓ DE LES INSTAL·LACIONS.....	14
6.3	ELEMENTS DE TRACTAMENT D'AIRE.....	14
6.4	DISTRIBUCIÓ I DIFUSIÓ D'AIRE.....	15
6.5	CÀLCULS JUSTIFICATIUS.....	16
<b>7</b>	<b>INSTAL·LACIÓ DE REGULACIÓ I CONTROL .....</b>	<b>20</b>
7.1	PREMISSES TÈCNIQUES DEL PROJECTE.....	20
7.2	DESCRIPCIÓ GENERAL DE LA INSTAL·LACIÓ .....	20
7.3	DESCRIPCIÓ GENERAL DE LA INSTAL·LACIÓ DE RENOVACIÓ D'AIRE .....	20
7.4	SISTEMA DE GESTIÓ TÈCNICA (SGT).....	20
<b>8</b>	<b>INSTAL·LACIÓ D'ELECTRICITAT .....</b>	<b>21</b>
8.2	PREMISSES TÈCNIQUES DEL PROJECTE.....	21
8.3	DESCRIPCIÓ GENERAL DE LA INSTAL·LACIÓ .....	22
8.4	CÀLCULS DE LA INSTAL·LACIÓ .....	23
8.5	INSTAL·LACIÓ DE XARXA DE TERRES .....	24
<b>9</b>	<b>INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT .....</b>	<b>25</b>
9.1	PREMISSES TÈCNIQUES DEL PROJECTE.....	25
9.2	DESCRIPCIÓ DE LES INSTAL·LACIONS.....	25
<b>10</b>	<b>OBRA CIVIL .....</b>	<b>26</b>
<b>1.</b>	<b>SISTEMA CONSTRUCTIU: OBRA CIVIL I ADEQUACIÓ DELS ESPAIS.....</b>	<b>26</b>
1.1.	PROCÉS CONSTRUCTIU. ....	26
1.2.	TANCAMENTS, MATERIALS I ACABATS.....	28
<b>ANNEX 1:</b>	<b>NORMATIVA .....</b>	<b>30</b>
<b>ANNEX 2:</b>	<b>CÀLCULS JUSTIFICATIUS.....</b>	<b>31</b>
<b>ANNEX 3:</b>	<b>PLÀNOLS.....</b>	<b>32</b>

**ANNEX 4: ESTUDI SEGURETAT I SALUT..... 33**

**ANNEX 5: PRESSUPOST..... 34**

## **1 DADES DEL PROJECTE**

### **1.1 OBJECTE DEL PROJECTE**

El present document constitueix el Projecte Executiu d'Obra i Instal·lacions per a la renovació arquitectònica i d'instal·lacions de tres sectors de l'edifici que el Vall Hebrón Institut de Recerca ocupa dintre del recinte hospitalari de la Vall d'Hebrón.

El present projecte és per donar un us diferent al recintes on s'intervindrà fins que l'institut de recerca es pugui traslladar a un nou edifici.

### **1.2 ANTECEDENTS**

Els espais on es vol fer les obres pertanyen a l'edifici del Vall Hebron Institut de Recerca i en la actualitat estan essent utilitzats, per aquest motiu hauran de ser desocupats.

### **1.3 DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE**

El projecte descriu les actuacions que es realitzaran en cadascuna de les àrees a transformar consistents en:

- Retirada dels falsos sostres de plaques i continus corresponents a les zones afectades.
- Retirada de divisòries.
- Retirada de les instal·lacions de climatització de les zones indicades.
- Retirada de les instal·lacions elèctriques sense us.
- Noves instal·lacions de clima
- Noves instal·lacions elèctriques
- Nova xarxa de comunicacions
- Modificació detecció incendis de les àrees on s'actua
- Noves particions
- Instal·lació de falsos sostres a les zones indicades.
- Acabats dels paraments.

### **1.4 AMBIT D'ACTUACIÓ**

Els espais on es realitzaran les actuacions es corresponen a la planta baixa:

- Sales de ratolins rata/ ratolins nº1, 2, 3, 4, 5, 6 i passadís
- Magatzem neteja i sala quarantena rata/ ratolins nº3
- Zona estabulació estèril (sales Estèrils 1,2,3,4, autoclau, distribuïdor i magatzem de pinsos.

## **1.5 FASES D'EXECUCIÓ**

El projecte global s'executarà en una sola fase.

## 2 INSTAL·LACIONS EXISTENTS

### 2.1 DESCRIPCIÓ DE L'EDIFICI

L'edifici del VHIR esta format per una planta baixa i planta pis. La coberta és de tipus terrat amb zones no trepitjables.

La planta baixa de l'edifici té ales accessos a l'exterior, és on es troben ubicats els quiròfans, un estabulari de porcs i ovelles, sales de ratolins, sales de conills, laboratoris i vestuaris.

La planta primera queda fora de l'àmbit del projecte.

La planta coberta és d'us d'instal·lacions. S'hi ubiquen els equips de producció d'energia tèrmica i de ventilació de l'edifici.



Imatge satelital de l'edifici

### 2.2 INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ ACTUALS

#### 2.2.1 PRODUCCIÓ DE FRED I CALOR

L'edifici disposa d'una producció centralitzada de fred i calor.

La distribució d'energia tèrmica es realitza amb sistema a dos tubs. Els rangs de funcionament és 45/40°C de calor. El funcionament és a cabal constant amb regulació mitjançant vàlvules de tres vies.

### 2.2.2 CLIMATITZACIÓ INTERIOR

Donades les diferents etapes de l'edifici el sistema ha evolucionat.

La climatització de totes les sales es per mitjà d'un climatitzador central d'aire a 19°C i en cas que la barreja d'aire a la sala quedi baixa de temperatura es puja mitjançant bateries d'aigua calenta controlades per vàlvules de 3 vies i termòstats.

### 2.2.3 DISTRIBUCIÓ XARXA HIDRÀULICA I EQUIPS INTERIORS

La distribució d'aigua es realitza mitjançant canonades aïllades

## 2.3 RENOVACIÓ D'AIRE

### 2.3.1 DESCRIPCIÓ

La renovació de l'aire de l'edifici es realitza per mitjà del climatitzador general ubicat a coberta que és tot aire exterior amb un bescanviador per estalviar energia. Tot l'aire de retorn no retorna tractat a l'ambient sinó que es expulsat.

## 2.4 EQUIPS AUTÒNOMS

L'edifici disposa de diverses unitats autònomes per a espais concrets molt específics.

## 2.5 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

L'edifici disposa d'un Quadre General de Distribució ubicat al costat de la Sala de Descans. Des d'aquest quadre s'alimenten els diversos subquadres de l'edifici.

## 2.6 INSTAL·LACIONS DE CONTROL

L'edifici disposa d'un sistema de control centralitzat de la casa 'control' de les següents característiques:

- Termòstats per al control de les bateries de calor.
- Bus entre termòstats.
- Interfície de supervisió BACnet.
- Servidor Scada.



### **3 ESTABULARI NOU**

#### **3.1 PREMISES DE LA OBRA**

Es vol crear un nou estabulari per a animals grossos (ovelles/porcs) en una zona on ara hi ha estances amb ratolins.

Es busca que les obres siguin, dintre de la seva funcionalitat, el més econòmic possible.

Les feines consistiran a retirar les particions de pladur actuals i per fer una estança única a la zona. Es donarà un tractament adequat a les parets, terra i sostre. S'adequa el sistema de climatització i l'enllumenat es canvia.

#### **3.2 ENDERROCS I DESMUNTATGES**

S'enderrocaran les particions de "tabiqueria" seca existents i es retirarà el material que serà tractat per un gestor adequat. Es rebaixarà la solera per fer la recollida de les aigües. Es desmuntarà part de la instal·lació de clima i s'estocaran els materials que es reutilitzaran (Difusors/ reixes). Es retiren totes les instal·lacions elèctriques.

#### **3.3 CLIMATITZACIÓ**

Es manté el sistema de climatització. Es desmuntaran els difusors per refer el sostre i s'ubicaran a la nova posició, també es reposaran els termòstats.

#### **3.4 ELECTRICITAT**

Només s'instal·larà enllumenat a la sala de tipus estanc. Aquest enllumenat tindrà control electrònic per poder fer la encesa de manera que se simuli l'alba i la posta de sol anual.

#### **3.5 FONTANERIA I SANEJAMENT**

Es modificarà la instal·lació de fontaneria, es retirarà la actual i s'instal·laran abeuradors per als animals amb diferents tipus de sortida. Es farà una nova recollida de sanejament per als abeuradors i per a la recollida de les dejeccions dels animals.

#### **3.6 SENYALS FEBLES**

S'instal·larà una càmera de videovigilància de 360° per poder fer el seguiment dels animals sense accedir al corral.

#### **3.7 ELEMENTS DE OBRA**

Les tasques de obra per construir l'estabulari son:

Enrajolar paraments verticals refer el cel ras continu de cartró guix, refer la solera per donar pendents de recollida i impermeabilitzar-la, muntar els abeuradors i un terra

elevat permeable a les dejeccions animals. Es farà un nou accés des de l'exterior per mitjà d'una porta que sigui translúcida.

## **4 SALA DE CONFERENCIES**

### **4.1 PREMISES DE LA OBRA**

Crear una Sala de Conferencies on actualment hi un magatzem i una sala de ratolins.

Es busca que les obres siguin, dintre de la seva funcionalitat, el més econòmic possible.

Donar els serveis mínims per poder desenvolupar la utilitat assignada.

### **4.2 ENDERROCS I DESMUNTATGES**

S'enderrocaran les particions de "tabiqueria" seca existents i es retirarà el material que serà tractat per un gestor adequat. Es rebaixarà la solera per fer que quedi a nivell entre les dues sales a unir. Es desmuntarà part de la instal·lació de clima que no s'utilitzarà. Es retiren totes les instal·lacions elèctriques de les sales.

### **4.3 CLIMATITZACIÓ**

Es modifica els sistema de climatització. Es muntaran difusors nous connectats a la xarxa de conductes existent. La sala tindrà 2 conductes d'aire del sistema centralitzat. Una té comportes de regulació i una bateria de calor que es reubicarà. L'altre conducte que també aporta aire primari a la sala no té regulació. Per poder controlar la temperatura a la sala, es muntarà una comporta de regulació proporcional controlada amb un termòstat.

### **4.4 ELECTRICITAT**

S'instal·larà enllumenat nou, sistema led, inclòs enllumenat d'emergència. En dos punts de la sala nova s'instal·laran preses de corrent per crear punts de treball.

### **4.5 FONTANERIA I SANEJAMENT**

No tenim instal·lació de ni de fontaneria ni de sanejament en aquesta zona.

### **4.6 SENAYLS FEBLES**

El punts de treball tindran preses de comunicacions RJ45 que estaran comunicats amb el RACK actual de l'edifici. També s'instal·larà dins el cel ras un punt de xarxa per poder posar una antena WIFI.

## **4.7 ELEMENTS DE OBRA**

Les tasques de obra per fer la sala de conferencies son:

Refer l'acabat dels paraments verticals refer el cel ras de tipus registrable modular de 60x60 cm, donar un acabat al terra per mantenir la uniformitat de la sala.

## **5 OFICINES NOVES**

### **5.1 PREMISES DE LA OBRA**

Crear una zona administrativa nova on actualment hi ha un magatzem de pinso i una àrea de animals estèril.

Es busca que les obres siguin, dintre de la seva funcionalitat, el més econòmic possible.

Donar els serveis mínims per poder desenvolupar la utilitat assignada. Creant 5 despatxos individuals i 17 llocs de treball nous.

### **5.2 ENDERROCS I DESMUNTATGES**

S'enderrocaran les particions de "tabiqueria" seca existents i es retirarà el material que serà tractat per un gestor adequat. Obrir un pas de porta a la paret que comunica amb la sala de congeladors. També es retiraran la maquinaria que ha perdut el seu us com l'autoclau, la càmera frigorífica, etc.. Es rebaixarà la solera per fer que quedi a nivell entre totes les estances a unir. Es desmuntarà la instal·lació de clima i es tancarà allà on es talli. Es retiren totes les instal·lacions elèctriques de les sales.

### **5.3 CLIMATITZACIÓ**

En aquesta àrea es fa un sistema de climatització nou, es retira els equips i conductes existents. S'instal·larà un sistema de volum de refrigerant variable amb una màquina exterior de generació de fred i calor nova, unitats interiors tipus casset noves i una xarxa d'aire de ventilació també nova. La nova instal·lació disposarà d'un control centralitzat per a encesa i apagada general i controls de temperatura locals.

### **5.4 ELECTRICITAT**

S'instal·larà enllumenat nou, sistema led, inclòs enllumenat d'emergència. S'instal·larà un nou subquadre alimentat del quadre general de l'edifici. Del nou subquadre sortiran les línies no ves de enllumenat i dos punts de la sala nova s'instal·laran preses de corrent per crear punts de treball.

## **5.5 FONTANERIA I SANEJAMENT**

Es modificarà la instal·lació de fontaneria per retirar-la de la zona de obres i es reconnectarà a l'exterior per no deixar sense servei la resta de canonades que van a altres zones de l'edifici. Es farà una nova xarxa de recollida de condensats de les màquines de clima.

## **5.6 SENAYLS FEBLES**

El punts de treball tindran preses de comunicacions RJ45 que estaran comunicats amb el RACK actual de l'edifici. També s'instal·larà dins el cel ras un punt de xarxa per poder posar una antena WIFI, es posaran dos punts de treball extres en dos extrems de la zona diàfana per si es vol instal·lar una impressora.

## **5.7 ELEMENTS DE OBRA**

Les tasques de obra per fer la zona de despatxos nova son:

Refer la paret de façana on hi havia la porta que es retira.

Fer els paraments verticals de les noves particions.

Refer el cel ras de tipus registrable modular de 60x60 cm, donar un acabat al terra per mantenir la uniformitat de la sala.

## **6 REUBICACIÓ CAMBRA FRIGORÍFICA**

### **6.1 PREMISES DE LA OBRA**

Reubica una cambra frigorífica en un petit magatzem de gàbies de ratolins.

Es busca que les obres siguin, dintre de la seva funcionalitat, el més econòmic possible.

Donar els serveis mínims per poder desenvolupar la utilitat assignada.

Per donar compliment al les premisses s'aprofitarà el màxim d'elements de la cambra actual.

### **6.2 ENDERROCS I DESMUNTATGES**

S'ha de enderrocar la paret i la porta que tanquen la sala amb el passadís. Enderrocar el cel ras de l'espai que ocuparà la cambra. També s'ha de rebaixar el terra d'aquesta zona per poder-lo aïllar i fer pendents cap a la bonera.

### **6.3 CLIMATITZACIÓ**

En aquesta àrea es modifica el sistema de climatització, es retira el difusor i part del conducte existents. Es deixa la comporta de regulació existent per mantenir el cabal, tot al cel ras. També es posarà una reixa que comuniqui el cel ras de la cambra amb el passadís.

### **6.4 ELECTRICITAT**

S'instal·larà llum a la cambra. S'aprofitarà l'actual llum de la cambra inclòs enllumenat d'emergència. Aquesta instal·lació més la del compressor es connectarà al nou subquadre de les oficines.

### **6.5 FONTANERIA I SANEJAMENT**

La cambra no conté fontaneria. Es farà una nova xarxa de recollida de condensats de la bonera de la màquina de fred de la cambra.

### **6.6 ELEMENTS DE OBRA**

Les tasques de obra per fer la cambra frigorífica son:

Fer una paret de tancament que aïlli el sota escala.

Fer la solera per als panells aïllants de terra.

Rejuntar el cel ras amb el tancament de la cambra que don al passadís.

## **7 INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ**

### **7.1.1 NORMATIVA**

La normativa considerada pel disseny de la instal·lació serà la següent:

- RITE - Reglament d'instal·lacions tèrmiques als edificis. (Reial Decret 1027/2007, de 20 de juliol).
- Normes UNE d'obligat compliment.
- Reglament d'aparells a pressió i instruccions tècniques complementàries.
- Ordenances reguladores vigents.
- 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.

Pel tal d'assegurar una correcta assignació de les unitats interiors, assegurant una màxima eficiència. S'ha realitzat un estudi tèrmic del edifici, els paràmetres utilitzats en aquesta simulació son els següents:

- Temperatura seca estiu: 32 °C
- Temperatura humida estiu: 26,7 °C
- Temperatura seca a l'hivern: 1 °C
- Humitat relativa a l'hivern: 70%
- Velocitat del vent: 4,4 m/s

## **7.2 DESCRIPCIÓ DE LES INSTAL·LACIONS**

### **7.2.1 GENERALITATS**

L'objecte d'aquesta instal·lació és la adequació de la climatització de les zones a reformar al seu nou ús.

### **7.2.2 DESCRIPCIÓ DEL SISTEMA**

La nova instal·lació és un sistema de VRF amb una unitat exterior i nou interiors.

## **7.3 ELEMENTS DE TRACTAMENT D'AIRE**

Les condicions d'aire interiors utilitzades son les següents:

- Temperatura seca interior estiu: 25°C
- Temperatura humida interior estiu: 17,8 °C
- Humitat relativa estiu: 50%
- Temperatura seca interior hivern: 22°C
- Temperatura humida interior hivern: 15,4 °C
- Humitat relativa hivern: 50%

#### 7.3.1 CASSETTES

S'instal·laran cassetes a les oficines. Els cassetes seran de gas refrigerant

Tots els equips disposaran dels equips de filtració interns i motors amb regulació EC.

## 7.4 DISTRIBUCIÓ I DIFUSIÓ D'AIRE

#### 7.4.1 CONDUCTES

Els conductes tant de climatització com els de renovació d'aire seran idèntics. L'aire de renovació i d'extracció estarà tractat, amb el que ha de disposar d'aïllament tèrmic, tal i com indica el RITE.

Els conductes es realitzaran amb panell de fibra amb acabat d'alumini per les dues bandes per facilitar les tasques d'instal·lació. La distribució de l'aire en es realitzarà a través de conductes de fibra amb propietats acústiques, de 25mm de gruix. Tots els conductes, d'impulsió, retorn, aportació i extracció, es realitzaran amb els mateix material i els mateixos criteris d'instal·lació.

La distribució i les dimensions dels conductes estan indicats en la documentació gràfica.

A la zona exterior a l'aire lliure es realitzarà un recobriment amb xapa.

#### 7.4.2 ELEMENTS TERMINALS DE DIFUSIÓ

La difusió de l'aire es realitzarà amb els següents elements:

- Difusors amb regulador de caudal a totes les impulsions on la geometria de la sala permeti una correcta distribució.

- Reixes de lames orientables amb regulador de caudal per a la resta de sales.
- Reixes de lames orientables per la extracció, els conductes d'aquestes reixes portaran comporta reguladora de caudal.

Per realitzar la nova distribució d'aire mitjançant difusors rotacionals, caldrà rotar les màquines d'aquesta forma es simplificarà la xarxa de conductes pel retorn i la impulsió. Aquesta modificació es realitzarà a totes les unitats interiors de tipus fan-coil on la impulsió actualment s'està realitzant a la zona de la finestra.

### 7.4.3 RENOVACIÓ D'AIRE

La aportació i extracció de l'aire de ventilació es realitzarà per un bescanviador amb ventiladors a les oficines i pel sistema general de l'edifici a l'estabulari i a la Sal de Conferències. Les extraccions estaran embocades i la aportació s'embocarà a les unitats climatitzadores per assegurar un correcte repartiment. A les zones on ni hi ha cassets l'aportació es realitzarà mitjançant reixes o difusors.

## 7.5 CÀLCULS JUSTIFICATIUS

### 7.5.1 DIMENSIONAT DE LA XARXA DE CONDUCTES

Per al càlcul de les seccions del conductes d'aïres 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'obté la pèrdua de càrrega per metre del primer tram.

Per les dificultats que comporta introduir aquesta corba en el full de càlcul, s'utilitza una fórmula que l'aproxima bastant bé:

$$\frac{\Delta P}{L} = \frac{v^{2.47} \cdot f}{5.378 \cdot Q^{0.607}}$$

on:

**v** = Velocitat de l'aire en el tram [m/s]

**f** = Factor de rugositat segons el material dels conductes.



**Q** = Cabal que circula pel tram en curs de càlcul, que s'obté com a suma dels cabals dels seus trams fills [m³/h]

$$\frac{\Delta P}{L} \quad \text{Pèrdua de càrrega unitària [mm.c.a/m]}$$

Càlcul de velocitats de cada tram

Un cop s'ha calculat la pèrdua de càrrega per metre, es calculen les velocitats de l'aire en cadascun dels trams utilitzant la mateixa fórmula que abans però calculant aquest cop, la velocitat:

$$v = 2 \cdot Q^{0.25} \cdot \left( \frac{\Delta P}{L \cdot f} \right)^{0.42}$$

Càlcul de les dimensions dels conductes

A partir del cabal i la velocitat, s'obté la secció del conducte, i també:

Diàmetre equivalent del conducte  $S = \frac{\pi \cdot d^2}{4}$

Diàmetre comercial conducte: diàmetre equivalent amb increments de 25 mm.

Amplada del conducte: es fixa el canto del tram (H) i es troba l'amplada del conducte (L) en funció de l'expressió:

$$D = 13 \cdot \frac{(H \cdot L)^{0.6255}}{(H + L)^{0.251}}$$

Les seccions previstes per a cada tram s'indiquen en els plànols de planta de la instal·lació, i corresponen a les seccions interiors calculades.

Els conductes rectangulars de distribució d'aire climatitzat es realitzaran amb fibra de vidre aglomerada amb resines termoenduribles, amb alumini per ambdues cares.

Les dimensions dels conductes de distribució d'aire es mostren en els plànols adjunts i els càlculs en l'annex 1. Càlculs justificatius.

## 7.5.2 DIMENSIONAT DE LA XARXA DE CANONADES

El càlcul que realitza la fulla de càlcul 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 m de longitud de canonada.

Pel càlcul de la instal·lació present els valors límits seleccionats per a aquests paràmetres son 1,5 m/s i 300 Pa/m.

Com 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.

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 realitzat 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:

$$f = 0,001375 \times \left[ 1 + \left( 20.000 \frac{k}{d} + \frac{10^6}{\text{Re}} \right)^{1/3} \right]$$

la resta de variables són:

- k/d** rugositat relativa
- Re** número de Reynolds
- L** longitud del tram (m)
- d** diàmetre (m)
- v** velocitat de l'aigua en el tram (m/s)
- g** acceleració de la gravetat (9,81 m/s<sup>2</sup>)

Les pèrdues de càrrega 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

A l'annex 01 s'adjunten els càlculs de les canonades hidràuliques

## **8 INSTAL·LACIÓ DE REGULACIÓ I CONTROL**

### **8.1 PREMISSES TÈCNIQUES DEL PROJECTE**

La instal·lació es realitzarà d'acord amb les següents premisses tècniques:

- La nova instal·lació no es connectarà al control de l'edifici serà autònoma.

### **8.2 DESCRIPCIÓ GENERAL DE LA INSTAL·LACIÓ**

A l'estabulari s'aprofita el control existent, sense modificar. A la sala de Conferències s'afegeix un termòstat i una comporta de regulació d'aire

#### **8.2.1 ELEMENTS DE CONTROL**

El elements de control ubicats a l'estabulari i a la sala de conferències s'aprofiten, admès la sala de conferències es complementa amb un termòstat d'ambient per controlar la comporta de regulació d'aire.

A les oficines noves es posa un control nou per mitjà de 1 termòstat per màquina i un control central, tots el termòstats estaran units al control del conjunt VRF.

### **8.3 DESCRIPCIÓ GENERAL DE LA INSTAL·LACIÓ DE RENOVACIÓ D'AIRE**

#### **8.3.1 DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ**

L'edifici treballa amb "tot aire exterior" així que tot l'aire sempre es renovat, i s'introdueix a 19°C.

Les oficines tindran un sistema independent de clima i ventilació format per un bescanviador amb filtres ventilador de extracció i de impulsió i una xarxa de conductes. Els bescanviador tindrà un control amb sonda de CO humitat.

#### **8.3.2 CONTROL DEL CABAL D'AIRE**

A totes sortides hi ha comportes de regulació de cabal d'aire.

### **8.4 SISTEMA DE GESTIÓ TÈCNICA (SGT)**

#### **8.4.1 DESCRIPCIÓ DEL SISTEMA**

L'edifici té un sistema de gestió tècnica sobre el qual no s'intervindrà.

## 9 INSTAL·LACIÓ D'ELECTRICITAT

### 9.1.1 NORMATIVA

La normativa considerada pel disseny de la instal·lació serà la següent:

- 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.
- 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.
- Normes UNE d'obligat compliment publicades pel "Instituto de Racionalización y Normalización".
- Codi Tècnic de l'edificació, Document Bàsic HE-3 "Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació" (Real decret 314/2006, de 17 de març) i les seves modificacions.
- Norma tecnològica de l'Edificació NTE-IEB "Instal·lacions d'Electricitat: Baixa tensió", del 1974.
- Norma tecnològica de l'Edificació NTE-IET "Instal·lacions d'Electricitat: Centres de transformació", del 1983.
- Norma tecnològica de l'Edificació NTE-IEI "Instal·lacions d'Electricitat: Enllumenat interior", del 1975.
- Norma tecnològica de l'Edificació NTE-IEP "Instal·lacions d'Electricitat: Posada a terra", del 1973.
- Norma tecnològica de l'Edificació NTE-IPP "Instal·lacions de Protecció: Parallamps", del 1973.

### 9.2 PREMISSES TÈCNIQUES DEL PROJECTE

La instal·lació es realitzarà d'acord amb les següents premisses tècniques:

- L'energia elèctrica de la línia que arriba a l'edifici és alterna trifàsica a 400/230V.
- Les instal·lacions elèctriques descrites en aquest projecte modificaran a les actuals i de forma coordinada amb la resta d'actuacions d'adequació dels espais i en funció de les fases d'execució actuals i futures.

## 9.3 DESCRIPCIÓ GENERAL DE LA INSTAL·LACIÓ

### 9.3.1 CARACTERÍSTIQUES GENERALS DE LA INSTAL·LACIÓ

Les instal·lacions elèctriques s'alimentaran des del cablejat d'alimentació als sistemes actuals des de fora de les zones d'intervenció. Un cop dins de les zones a reformar el cablejat serà tot nou, amb el número de línies i tipologia indicades per el REBT.

### 9.3.2 CANALITZACIONS

S'instal·laran noves canalitzacions per al cablejat de potència dels nous equips. Aquesta instal·lació es realitzarà amb tub flexible corrugat i caixes de registre plàstiques situades segons plànols.

Els elements de conducció de cables com els tubs, canals i safates seran de 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 embotides, essent les característiques dels tubs rígids les que s'indiquen en 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.

### 9.3.3 CONDUCTORS METÀL·LICS

La distribució de corrent fins als diferents receptors s'ha previst realitzar-la amb conductors unipolars o mànega de 0,6/1 KV segons consta a l'annex de càlculs justificatius. Aquests conductors seran flexibles de coure, 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 amb aquesta prescripció.

Donat que es un local de pública concurrència, Els conductors utilitzats seran del tipus baixa emissió de fums:

- RZ1-K (AS) de 0,6/1 kV. Per a us general.

El dimensionat dels conductors es farà segons consta a la UNE-EN 60.423 i aquests conductors s'identificaran segons el codi de colors, que indica l'apartat 6.2 de la ITC-BT-26.

La unió dels conductors es realitzarà mitjançant borns o regletes de connexió, però mai per reforçat o enrotllament i compliran sempre amb lo indicat en l'apartat 2.11 de la ITC-BT-19.

### 9.3.4 QUADRES DE POTÈNCIA

S'instal·larà un subquadre nou de potència per a la zona oficina i sala de conferències, a l'estabulari s'utilitzaran les mateixes línies d'alimentació dels equips actuals. 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 lo 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·lada i simultània previstes per aquest projecte, el càlcul de les quals pot veure's a les taules de càlcul adjuntes.

## 9.4 CÀLCULS DE LA INSTAL·LACIÓ

### 9.4.1 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 l'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 :

Per circuits trifàsics:

$$e = \frac{100 \cdot P \cdot Fc \cdot L}{56 \cdot \cos \varphi \cdot S \cdot U} \quad I = \frac{P \cdot Fc}{\sqrt{3} \cdot U \cdot \cos \varphi}$$

Per a circuits monofàsics:

$$e = \frac{100 \cdot P \cdot Fc \cdot 2L}{56 \cdot \cos \varphi \cdot S \cdot U} \quad I = \frac{P \cdot Fc}{U \cdot \cos \varphi}$$

On:

**S** = Secció del conductor en mm<sup>2</sup>.

**U** = Tensió del circuit en V.

## 9.5 INSTAL·LACIÓ DE XARXA DE TERRES

### 9.5.1 CONNEXIÓ A TERRA DE LA INSTAL·LACIÓ TT

Per al dimensionat i execució del conductor de protecció, es tindrà en compte el disposat a la ITC-BT-18.

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 i compliran lo especificat en l'apartat 3.4 de la ICT-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.

Els conductors de protecció de iguals característiques que els conductors de fase, essent les seves seccions també iguals a les de les fases fins a una secció de 16 mm<sup>2</sup>. Pels conductors de fase de secció superior a 16 mm<sup>2</sup> la secció del conductor de protecció serà:

- $16 < S \leq 35 \text{ mm}^2$                       16 mm<sup>2</sup>
- $S > 35 \text{ mm}^2$                        $S/2$ , amb un mínim de 16 mm<sup>2</sup>

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 envoltant 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.



## **10 INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT**

### **10.1 PREMISSES TÈCNIQUES DEL PROJECTE**

La instal·lació es realitzarà d'acord amb les següents premisses tècniques:

- La instal·lació es connectarà als elements existents de sanejament.

### **10.2 DESCRIPCIÓ DE LES INSTAL·LACIONS**

#### **10.2.1 GENERALITATS**

La instal·lació inclourà els elements de recollida de condensats des dels elements de tractament d'aire fins a la xarxa de sanejament de l'edifici i els abeuradors així com la recollida de les dejeccions dels animals.

#### **10.2.2 CONDUCTES**

La recollida es realitzarà amb conductes de PVC. Aquests recorreran pel cel ras de les plantes de l'edifici fins a la zona de serveis higiènics o a punts de purga actuals.

#### **10.2.3 BOMBES DE CONDENSATS**

En cas que no es puguin evacuar els condensats per gravetat s'optarà en casos concrets per bombes de condensats individuals.

## 11 OBRA CIVIL

### 1. SISTEMA CONSTRUCTIU: OBRA CIVIL I ADEQUACIÓ DELS ESPAIS

#### 1.1. PROCÉS CONSTRUCTIU.

Per poder dur a terme l'obra caldrà sectoritzar els àmbits d'actuació tancant el recinte i independitzant-lo de la resta de l'edifici. La sectorització es farà amb tancaments fixos provisionals de cartró guix que poden aïllar-se acústicament per evitar interferències acústiques amb els àmbits que segueixin en funcionament.

L'accés a l'àmbit A es produirà per la porta existent exterior de la façana est. Per accedir a l'àmbit B, s'utilitzarà la porta exterior situada a la façana Sud-Est. L'accés a l'Àmbit C es produirà a través de la nova obertura de façana que inclou el projecte proposat. Aquests aspectes es confirmaran amb el Coordinació de Seguretat i Salut de l'Obra i amb la Direcció Tècnica de l'Hospital.

Es distingeixen 3 àmbits diferents d'enderroc:

- L'àmbit A destinat actualment com a magatzem general i estabulari estèril.
- L'àmbit B destinat actualment a magatzem de material i sala de quarantena per a ratolins.
- L'àmbit C destinat actualment com a estabulari de ratolins.

En el primer àmbit (A) l'enderroc consistirà en:

- Eliminar plenament els acabats existents en la zona on actualment s'hi ubica l'estabulari estèril (falsos sostres, acabats de paret, instal·lacions, etc).
- Eliminar els acabats de falsos sostres, instal·lacions i paviments en la zona on actualment hi ha el magatzem general.
- Eliminar plenament els acabats existents en la zona on actualment s'hi ubica la cambra frigorífica (falsos sostres, acabats de paret, instal·lacions, etc).
- S'enderrocaran totes les divisions verticals interiors dins l'àmbit d'actuació.
- S'enderrocarà parcialment el mur de façana interior (mur de divisió actual entre el pati cobert i la sala estèril 2) per a la creació d'un nou accés a l'àmbit.
- La sortida actual des de la cambra frigorífica a l'exterior es condemnarà. Així doncs, el nou àmbit d'oficines comptarà amb 2 accessos, l'existent i el de nova creació.
- Retirar totes les fusteries interiors de l'àmbit i la de l'exterior condemnat de la sala frigorífica.
- Els possibles terres de Terrazzo es mantindran com a suport per els nous acabats de paviment.

En el segon àmbit (B), les obres consistiran en ajuntar els espais actuals de magatzem net i la sala de quarantena per ratolins Q1, en un sol espai reconvertint-los com a aula de reproducció de vídeo. Per poder dur a terme això caldrà:

- L'enderroc total de la divisió vertical entre estances que separa la sala de quarantena de ratolins Q1 actual i el magatzem net.
- L'aixecament total dels acabats en fals sostre i instal·lacions d'aquest àmbit.

- La retirada de la fusteria de l'actual accés a la sala de quarantena de ratolins Q1.
- La condemna de l'actual accés a la sala de quarantena de ratolins Q1.
- La restitució de tots els acabats de paviments i revestiments afectats per l'enderroc.

En el tercer àmbit de treball (C). Es reconvertirà l'estabulari actual de rates i ratolins en un estabulari per a ovelles, porcs i minipigs.

La realització d'aquestes feines comporta:

- Eliminar tots els acabats existents en la zona (falsos sostres, acabats de paret, instal·lacions, etc).
- La retirada de totes les fusteries interiors dins l'àmbit.
- La retirada de la fusteria d'accés actual a l'estabulari per recol·locar-la a posterior.
- La retirada de possible mobiliari fix.
- L'enderroc de totes les divisions verticals interiors (Es mantindrà el doblat de la paret colindant entre l'estabulari i el passadís general que conté l'estructura de l'edifici al seu interior).
- L'obertura d'un nou accés en façana des de l'exterior al nou àmbit per l'entrada d'animals. Caldrà estudiar si els nivells entre l'interior del nou estabulari i la cota de carrer necessitaran una rampa de connexió.
- El repicat de la llosa de fonamentació (comprovar que és llosa i no solera) per al pas dels tubs de sanejament.
- La connexió dels nous tubs de sanejament d'aigües grises a la xarxa existent.
- La creació de piscines per a la recollida de purins amb murs perimetrals de maó calat, formació de pendents amb formigó i la impermeabilització i protecció amb projectat de poliurea.
- La creació d'una rampa de formigó amb projectat de poliurea que connecti el nivell interior del nou estabulari amb el nivell del passadís interior, per on hi haurà l'accés intern.
- El doblat de les parets laterals colindants amb les altres sales interiors amb un envà ceràmic.
- La construcció amb envans de cartró guix d'una sala a l'interior destinada com a vestuari i magatzem pel personal de manteniment del bestiar.

Nota:

L'ideal per l'evacuació dels purins de l'estabulari seria repicar la solera, traçar unes noves conduccions del sanejament i expulsar els residus a la xarxa pública.

Atenent que als plànols de consulta de l'estat original de l'edifici no hi ha dibuixada una solera, sinó una llosa de formigó armada amb diàmetres del 16 cada 20cm, l'opció de repicar tot el terra s'impossibilita.

Per tant, atenent com a premissa que el preu total de l'obra sigui del menor impacte possible, es decideix aixecar el nivell del paviment interior dels estables, creant 4 piscines inferiors amb desguàs individual per a cadascuna per la dipositació dels residus dels animals i l'extracció, amb un paviment d'acabat a base d'slats.

Això implicarà crear una rampa d'accés dins la sala i una possible rampa d'accés des de l'exterior de l'edifici. La creació d'aquestes rampes, suposarà que en les seves cotes inferiors s'hi instal·lin reixes tipus Aco Drain com a embornals per recollir possibles residus o aigües pluvials evitant les filtracions a l'interior. Conseqüentment la porta d'accés actual a l'estabulari, veurà modificat el seu sentit d'obertura, de tal manera que passarà a obrir-se cap a l'exterior (passadís general), implicant un major risc de que els animals de la sala s'escapin.

## **1.2. TANCAMENTS, MATERIALS I ACABATS.**

### TANCAMENTS.

Es distingeixen els següents tancaments de divisió vertical:

- A) Envans de cartró guix convencionals amb entramats autoportants de 48mm i doble placa de cartró guix de 15mm a banda i banda. Els tancaments de perímetre es tancaran amb extradossats de cartró guix autoportants de 48mm i placa simple de 15mm de gruix. Tots els tancaments de cartró guix incorporaran llana de roca interior.
- B) Envans de totxana ceràmica de 10cm de gruix, amb acabat enguixat i pintat o arrebossat segons ús de la sala.
- C) Mampares modulars de vidre laminat de seguretat 6+6 transparent, amb junta entre vidres de silicona amb perfil·laria d'alumini anoditzat o lacat estàndard vista superior de 35x45mm i inferior de 60x45mm. Les portes dels mamparatges seran amb vidre trempat transparent de 10mm d'espessor amb perfil·laria d'alumini.

Es distingeixen els següents tancaments de fusteries noves:

- A) Portes metàl·liques i marc d'acer pintades.
- B) Portes de tauler MDF prelacades amb premarc de pi, amb galzes i tapajunts de MDF.
- C) Porta de tauler DM xapada amb HPL a banda i banda i marc d'acer pintat. Inclou visor circular de vidre laminat.
- D) Porta metàl·lica pintada amb vidre climalit 4/12/3+3 laminar amb butiral translúcid.

## ACABATS INTERIORS.

Els diferents acabats interiors per a cada àmbit són:

### A) Àmbit A.

- F - Paviments de formigó fratassat amb pintura epòxi anti-pols.
- V - Paviment i Sòcol de PVC Tarquet-Sommer encolat igual a l'existent a l'edifici, col·locat sobre emprimació de regularització de gruix 3mm.
- E - Acabat de divisions verticals amb enguixat i pintat sobre parament ceràmic.
- P - Acabat de divisions verticals amb pintura plàstica sobre parament de cartró guix.
- P - Fals sostre registrable de plaques de cartró guix de 60x60cm amb guia vista i suspensió de barra roscada.
- C - Fals sostre continu de plaques de cartró guix acabat pintat.

### B) Àmbit B.

- V - Paviment i Sòcol de PVC Tarquet-Sommer encolat igual a l'existent a l'edifici, col·locat sobre emprimació de regularització de gruix 3mm.
- R - Revestiment de divisions verticals vinílic model Pleso igual a l'existent a l'edifici.
- P - Fals sostre registrable de plaques de cartró guix de 60x60cm amb guia vista i suspensió de barra roscada.
- C - Fals sostre continu de plaques de cartró guix acabat pintat.

### C) Àmbit C.

- F - Paviments de formigó fratassat amb pintura epòxi anti-pols.
- P - Projectat de poliurea per a impermeabilització tipus Purtop 1000 de Mapei, de gruix 2 mm, amb prèvia aplicació d'emprimació epoxídica bicomponent i fileritzada, sense dissolvents tipus Primer SN de Mapei.
- S - Slat de plàstic de 60x50cm tipus Wean to Finish de ERRA recolzat sobre biguetes de fibra de cantell 12cm.
- B - Revestiment de divisió vertical amb enrajolat ceràmic de poro tancat amb peça de 40x40cm.
- H - Fals sostre continu de plaques de cartró guix hidròfugues amb acabat pintat.

## **ANNEX 1: NORMATIVA**

## MN. NORMATIVA APLICABLE

### MN 1 Edificació

Relació de la normativa d'edificació d'aplicació al projecte i que s'ha tingut en compte en el desenvolupament del mateix, per a la justificació dels requisits bàsics de l'edificació.

#### Normativa d'àmbit estatal (Codi Tècnic de l'Edificació i altres reglaments) Juliol 2013

El Decret 462/1971 del *Ministerio de la Vivienda* (BOE: 24/3/71): "*Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación*", estableix que en la memòria i en el plec de prescripcions tècniques particulars de qualsevol projecte d'edificació es faci constar expressament l'observança de les *normas de la presidencia del gobierno i les del ministerio de la vivienda* sobre la construcció vigents.

És per això convenient que en la memòria figuri un paràgraf que faci al·lusió a l'esmentat decret i especifiqui que en el projecte s'han observat les normes vigents aplicables sobre construcció.

Així mateix, en el plec de prescripcions tècniques particulars s'inclourà una relació de les normes vigents aplicables sobre construcció i es remarcarà que en l'execució de l'obra s'observaran les mateixes.

El marc normatiu actual de l'edificació es basa en la Llei d'Ordenació de l'Edificació, que es desplega amb el Codi tècnic de l'Edificació, CTE, i es complementa amb la resta de reglaments i disposicions d'àmbit estatal, autonòmic i local. També, cal tenir present que, en molts casos, el text legal remet a altres normes, com UNE-EN, UNE, CEI, CEN.

Paral·lelament, per garantir les exigències de qualitat de l'edificació, les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes que s'incorporin amb caràcter permanent als edificis, hauran de dur el marcatge CE, de conformitat amb la Directiva 89/106/CEE de productes de construcció, i els Decrets i normes harmonitzades que la despleguen.

En aquest document d'ajuda la normativa tècnica s'ha estructurat en relació als capítols del projecte per facilitar la seva aplicació. S'ordena en aspectes generals, requisits generals de l'edifici, sistemes constructius i, finalment, documentació complementària del projecte com la certificació energètica o el control de qualitat. S'identifica en color negre la normativa d'àmbit estatal, en color vermell la normativa de l'àmbit català i en color blau es preveuen les possibles ordenances i disposicions municipals.

Aquesta relació de normativa tècnica té caràcter genèric i caldrà adequar-la i completar-la en cada projecte en funció del seu abast i dels usos previstos.

## Normativa tècnica general d'Edificació

### Aspectes generals

#### Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

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

#### Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006, DE 17 DE MARÇ DE 2006 (BOE 28/03/2006) MODIFICAT PER RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), ORDEN VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) I LES SEVES CORRECCIONS D'ERRADES (BOE 20/12/2007 I 25/1/2008). RD 173/10 PEL QUE ES MODIFICA EL CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ, EN MATÈRIA D'ACCESSIBILITAT I NO DISCRIMINACIÓ A PERSONES CON DISCAPACITAT. (BOE 11.03.10)

#### LEY DE REHABILITACIÓN, REGENERACIÓN Y RENOVACIÓN URBANAS

LEY 8/2013, DE 26 DE JUNY (BOE 27/6/2013)

#### Desarrollo de la Directiva 89/106/CEE de productos de la construcción

RD 1630/1992 modificat pel RD 1329/1995. (*marcatge CE dels productes, equips i sistemes*)

#### Normas para la redacción de proyectos y dirección de obras de edificación

D 462/1971 (BOE: 24/3/71) modificat pel RD 129/85 (BOE: 7/2/85)

#### Normas sobre el libro de Ordenes y asistencias en obras de edificación

O 9/6/1971 (BOE: 17/6/71) correcció d'errors (BOE: 6/7/71) modificada per l'O. 14/6/71(BOE: 24/7/91)

#### **Libro de Ordenes y visitas**

D 461/1997, de 11 de març

#### **Certificado final de dirección de obras**

D 462/1971 (BOE: 24/3/71)

#### **Ley de Contratos del sector público**

Ley 30/2007 (BOE: 31.10.07)

#### **Desarrollo parcial de la Ley 30/2007, de Contratos del Sector público**

RD 817/2009 (BOE: 15.05.09)

#### **Llei de l'Obra pública**

Llei 3/2007 (DOGC: 06.07.07)

## **REQUISITS BÀSICS DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ**

### **Ús de l'edifici**

#### **Habitatge**

##### **Llei de l'habitatge**

Llei 18/2007 (DOGC: 9/1/2008) i correcció errades (DOGC 7/2/2008)

##### **Condicions mínimes d'habitabilitat dels habitatges i la cèdula d'habitabilitat**

D 141/2012 (DOGC 2/11/2012). Incorpora condicions d'accessibilitat per als edificis d'habitatge, tant elements comuns com a l'interior de l'habitatge.

##### **Acreditació de determinats requisits prèviament a l'inici de la construcció dels habitatges**

D 282/91 (DOGC:15/01/92) Requisits documentals per iniciar les obres.

#### **Llocs de treball**

##### **Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo**

RD 486/1997, de 14 d'abril (BOE: 24/04/97). Modifica i deroga alguns capítols de la "Ordenanza de Seguridad y Higiene en el trabajo". (O. 09/03/1971)

#### **Altres usos**

##### **Segons reglamentacions específiques**

### **Accessibilitat**

#### **CONDICIONES BÁSICAS DE ACCESIBILIDAD Y NO DISCRIMINACIÓN DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD PARA EL ACCESO Y UTILIZACIÓN DE LOS ESPACIOS PÚBLICOS URBANIZADOS Y EDIFICACIONES**

RD 505/2007 (BOE 113 de l'11/5/2007). Desarrollo de la LIONDAU, Ley de Igualdad de oportunidades y no discriminación y acceso universal.

##### **CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat d'utilització i accessibilitat, SUA**

##### **CTE DB Document Bàsic SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat**

RD 314/2006, DE 17 DE MARÇ DE 2006 (BOE 28/03/2006) MODIFICAT PER RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), ORDEN VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) I LES SEVES CORRECCIONS D'ERRADES (BOE 20/12/2007 I 25/1/2008). RD 173/10 PEL QUE ES MODIFICA EL CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ, EN MATÈRIA D'ACCESSIBILITAT I NO DISCRIMINACIÓ A PERSONES CON DISCAPACITAT. (BOE 11.03.10)

##### **LLEI DE PROMOCIÓ DE L'ACCESSIBILITAT I SUPRESSIÓ DE BARRERES ARQUITECTÒNIQUES**

Llei 20/91 (DOGC 25/11/91)



## CODI D'ACCESSIBILITAT DE CATALUNYA, DE DESPLEGAMENT DE LA LLEI 20/91

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

### Seguretat estructural

**CTE Part I Exigències bàsiques de Seguretat Estructural, SE**

**CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul**

**CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació**

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008). Modificat pel RD 173/2010 (BOE 11.03.10).

### Seguretat en cas d'incendi

**CTE PART I EXIGÈNCIES BÀSIQUES DE SEGURETAT EN CAS D'INCENDI, SI**

**CTE DB SI DOCUMENT BÀSIC SEGURETAT EN CAS D'INCENDI**

RD 314/2006, DE 17 DE MARÇ DE 2006 (BOE 28/03/2006) MODIFICAT PER RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), ORDEN VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) I LES SEVES CORRECCIONS D'ERRADES (BOE 20/12/2007 I 25/1/2008). RD 173/10 PEL QUE ES MODIFICA EL CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ, EN MATÈRIA D'ACCESSIBILITAT I NO DISCRIMINACIÓ A PERSONES CON DISCAPACITAT. (BOE 11.03.10)

**CTE DB SI DOCUMENT BÀSIC SEGURETAT EN CAS D'INCENDI**

**REGLAMENTO DE SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIOS EN ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES, RSCIEI**

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

**PREVENCIÓ I SEGURETAT EN MATÈRIA D'INCENDIS EN ESTABLIMENTS, ACTIVITATS, INFRAESTRUCTURES I EDIFICIS.**

LLEI 3/2010 DEL 18 DE FEBRER (DOGC: 10.03.10), *ENTRA EN VIGOR 10.05.10.*

Ordenança Municipal de protecció en cas d'incendi de Barcelona, OMCPI 2008

### Seguretat d'utilització i accessibilitat

**CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat d'utilització i accessibilitat, SUA**

**CTE DB SUA Document Bàsic Seguretat d'Utilització i Accessibilitat**

**SUA-1 Seguretat enfront al risc de caigudes**

**SUA-2 Seguretat enfront al risc d'impacte o enganxades**

**SUA-3 Seguretat enfront al risc "d'aprisionament"**

**SUA-5 Seguretat enfront al risc causat per situacions d'alta ocupació**

**SUA-6 Seguretat enfront al risc d'ofegament**

**SUA-7 Seguretat enfront al risc causat per vehicles en moviment**

**SUA-8 Seguretat enfront al risc causat pel llamp**

**SUA-9 Accessibilitat**

RD 314/2006, DE 17 DE MARÇ DE 2006 (BOE 28/03/2006) MODIFICAT PER RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), ORDEN VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) I LES SEVES CORRECCIONS D'ERRADES (BOE 20/12/2007 I 25/1/2008). RD 173/10 PEL QUE ES MODIFICA EL CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ, EN MATÈRIA D'ACCESSIBILITAT I NO DISCRIMINACIÓ A PERSONES CON DISCAPACITAT. (BOE 11.03.10)

### Salubritat

**CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Salubritat, HS**

**CTE DB HS Document Bàsic Salubritat**

**HS 1 Protecció enfront de la humitat**

**HS 2 Recollida i evacuació de residus**

### HS 3 QUALITAT DE L'AIRE INTERIOR

### HS 4 SUBMINISTRAMENT D'AIGUA

### HS 5 Evacuació d'aigües

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008). Modificat pel RD 173/2010 (BOE 11.03.10).

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

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

## Protecció contra el soroll

### CTE PART I EXIGÈNCIES BÀSIQUES D'HABITABILITAT PROTECCIÓ DAVANT DEL SOROLL, HR

#### CTE DB HR DOCUMENT BÀSIC PROTECCIÓ DAVANT DEL SOROLL

RD 314/2006, DE 17 DE MARÇ DE 2006 (BOE 28/03/2006) MODIFICAT PER RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), ORDEN VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) I LES SEVES CORRECCIONS D'ERRADES (BOE 20/12/2007 I 25/1/2008). MODIFICAT PEL RD 173/2010 (BOE 11.03.10).

#### LEY DEL RUIDO

Ley 37/2003 (BOE 276, 18.11.2003)

#### ZONIFICACIÓN ACÚSTICA, OBJETIVOS DE CALIDAD Y EMISIONES ACÚSTICAS

RD 1367/2007 (BOE 23/10/2007)

#### LLEI DE PROTECCIÓ CONTRA LA CONTAMINACIÓ ACÚSTICA

Llei 16/2002 (DOGC 3675, 11.07.2002)

#### Reglament de la Llei 16/2002 de protecció contra la contaminació acústica

Decret 176/2009 (DOGC 5506, 16.11.2009). *En vigor des de 17.11.09*

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

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

Ordenances municipals

## Estalvi d'energia

### CTE PART I EXIGÈNCIES BÀSIQUES D'ESTALVI D'ENERGIA, HE

#### CTE DB HE DOCUMENT BÀSIC ESTALVI D'ENERGIA

##### HE-1 LIMITACIÓ DE LA DEMANDA ENERGÈTICA

##### HE-2 Rendiment de les Instal·lacions Tèrmiques

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

##### HE-4 CONTRIBUTIÓ SOLAR MÍNIMA D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

##### HE-5 CONTRIBUTIÓ FOTOVOLTAICA MÍNIMA D'ENERGIA ELÈCTRICA

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008). Modificat pel RD 173/2010 (BOE 11.03.10).

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

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

## NORMATIVA DELS SISTEMES CONSTRUCTIUS DE L'EDIFICI

### Sistemes estructurals

---

**CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul**

**CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació**

**CTE DB SE C Document Bàsic Fonaments**

**CTE DB SE A Document Bàsic Acer**

**CTE DB SE M Document Bàsic Fusta**

**CTE DB SE F Document Bàsic Fàbrica**

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

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008). Modificat pel RD 173/2010 (BOE 11.03.10).

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

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

**EHE-08 Instrucción de hormigón estructural**

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

**Instrucció d'Acer Estructural EAE**

RD 751/2011 (BOE 23/6/2011)

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

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

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

## Sistemes constructius

**CTE DB HS 1 Protecció enfront de la humitat**

**CTE DB HR Protecció davant del soroll**

**CTE DB HE 1 Limitació de la demanda energètica**

**CTE DB SE AE Accions en l'edificació**

**CTE DB SE F Fàbrica i altres**

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

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

RD 314/2006, DE 17 DE MARÇ DE 2006 (BOE 28/03/2006) MODIFICAT PER RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), ORDEN VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) I LES SEVES CORRECCIONS D'ERRADES (BOE 20/12/2007 I 25/1/2008). RD 173/10 PEL QUE ES MODIFICA EL CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ, EN MATÈRIA D'ACCESSIBILITAT I NO DISCRIMINACIÓ A PERSONES CON DISCAPACITAT. (BOE 11.03.10)

**CODI D'ACCESSIBILITAT DE CATALUNYA, DE DESPLEGAMENT DE LA LLEI 20/91**

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

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

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

## SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS

### Instal·lacions d'ascensors

---

---

**Disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo, 95/16/CE, sobre ascensores**

RD 1314/97 (BOE: 30/9/97) (BOE 28/07/98)

**REGLAMENTO DE APARATOS ELEVADORES**

O 30/6/66 (BOE: 26/7/66) correcció d'errades (BOE: 20/9/66) modificacions (BOE: 28/11/73; 12/11/75; 10/8/76; 13/3/81; 21/4/81; 25/11/81)

**Reglamento de aparatos de elevación y su mantención. Instrucciones Técnicas Complementarias**

RD 2291/85 (BOE: 11/12/85) regulació de l'aplicació (DOGC: 19/1/87) modificacions (DOGC: 7/2/90). Derogat pel RD 1314/1997, excepte els articles 10, 11, 12, 13, 14, 15, 19 i 23.

**ITC-MIE-AEM-1 Instrucción Técnica Complementaria referida a ascensores electromecánicos.**

O. 23/09/87 (BOE: 6/10/87, 12/05/88, 21/10/88, 17/09/91, 12/10/91). Derogada pel RD 1314/1997 llevat dels articles que remeten als articles vigents del reglament anteriorment esmentats.

**Prescripciones Técnicas no previstas a la ITC-MIE-AEM-1 y aprobación de prescripciones técnicas** derogada pel RD 1314/1997 llevat dels articles que remeten als articles vigents del reglament anteriorment esmentats

Resolució 27/04/92 (BOE: 15/05/92)

**Condiciones técnicas mínimas exigibles a los ascensores y normas para realizar las inspecciones periódicas**

O. 31/03/81 (BOE: 20/04/81)

**SE AUTORIZA LA INSTALACIÓN DE ASCENSORES SIN CUARTO DE MÁQUINAS**

Resolució 3/4/97 (BOE: 23/4/97) correcció d'errors (BOE: 23/5/97)

**SE AUTORIZA LA INSTALACIÓN DE ASCENSORES CON MÁQUINAS EN FOSO**

Resolució 10/09/98 (BOE: 25/9/98)

**Prescripciones para el incremento de la seguridad del parque de ascensores existentes**

RD 57/2005 (BOE: 4/2/2005)

**Normes per a la comercialització i posada en servei de les màquines**

RD 1644/08 de 10 d'octubre (BOE 11.10.08)

**Aplicació del RD 1314/1997, de disposicions d'aplicació de la Directiva del Parlament Europeu i del Consell 95/16/CE, sobre ascensors**

O 31/06/99 (DOGC: 11/06/99), correcció d'errades (DOGC: 05/08/99)

**APLICACIÓN PER ENTITATS D'INSPECCIÓ I CONTROL DE CONDICIONS TÈCNiques DE SEGURETAT I INSPECCIÓ PERIÒDICA**

Resolució 22/06/87 (DOGC 20/07/87)

**Condicions tècniques de seguretat als ascensors**

O. 9/4/84 (DOGC: 30/5/84) ampliació de terminis del DOGC: 4/2/87 i 7/2/90)

**ACLARIMENTS DE DIFERENTS ARTICLES DEL "REGLAMENTO DE APARATOS ELEVADORES"**

O 23/12/81 (DOGC: 03/02/82)

**Plataformas elevadores verticales per a ús de persones amb mobilitat reduïda.**

Instrucció 6/2006

---

## **Instal·lacions de recollida i evacuació de residus**

**CTE DB HS 2 Recollida i evacuació de residus**

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

Ordenances municipals

## INSTAL·LACIONS D'AIGUA

---

### CTE DB HS 4 SUBMINISTRAMENT D'AIGUA

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

### CTE DB HE 4 CONTRIBUCIÓ SOLAR MÍNIMA D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

### CRITERIOS SANITARIOS DEL AGUA DE CONSUMO HUMANO

RD 140/2003 (BOE 21/02/2003)

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

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

### REGLAMENTO D'EQUIPS A PRESSIÓ. INSTRUCCIONS TÈCNQUES COMPLEMENTÀRIES

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

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

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

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

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

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

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

Ordenances municipals

## Instal·lacions d'evacuació

---

### CTE DB HS 5 Evacuació d'aigües

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

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

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

Ordenances municipals

## INSTAL·LACIONS TÈRMQUES

---

### CTE DB HE 2 RENDIMENT DE LES INSTAL·LACIONS TÈRMQUES (REMET AL RITE)

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

### RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

RD 1027/2008 (BOE: 29/8/2007 i les seves correccions d'errades (BOE 28/2/2008), modificat pel RD 238/2013 (BOE 13/4/2013) en alguns articles

### Requisits de disseny ecològic aplicables als productes que utilitzen energia

RD 1369/2007 (BOE 23.10.2007)

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

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

## REGLAMENTO D'EQUIPS A PRESSIÓ. INSTRUCCIONS TÈCNIQUES COMPLEMENTÀRIES

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

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

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

## Instal·lacions de ventilació

---

### CTE DB HS 3 Calidad del aire interior

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

### RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

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

### CTE DB SI 3.7 Control de humos

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008); RD 173/2010 (BOE 11.03.10).

### REGLAMENTO DE SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIOS EN ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES, RSCIEI

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

## Instal·lacions de combustibles

---

### Gas natural i GLP

---

#### REGLAMENTO TÉCNICO DE DISTRIBUCIÓN Y UTILIZACIÓN DE COMBUSTIBLES GASEOSOS Y SUS INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS.

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

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

ITC-ICG 07 Instalaciones receptoras de combustibles gaseosos

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

#### REGLAMENTO GENERAL DEL SERVICIO PÚBLICO DE GASES COMBUSTIBLES

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

#### REGLAMENTO DE REDES Y ACOMETIDAS DE COMBUSTIBLES GASEOSOS E INSTRUCCIONES

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

### Gas-oil

---

#### INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MI-IP-03 "INSTALACIONES PETROLÍFERAS PARA USO PROPIO"

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

## Instal·lacions d'electricitat

---

### REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias

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

## **CTE DB HE-5 CONTRIBUCIÓ FOTOVOLTAICA MÍNIMA D'ENERGIA ELÈCTRICA**

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

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

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

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

RD 223/2008 (BOE: 19/3/2008). En vigor a partir del 19.03.2008.

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

RD 3275/1982 (BOE: 1/12/82) correcció d'errors (BOE: 18/1/83)

### **Normas sobre ventilación y acceso de ciertos centros de transformación**

Resolució 19/6/1984 (BOE: 26/6/84)

### **Connexió d'instal·lacions fotovoltaïques a la xarxa de baixa tensió**

RD 1663/2000, de 29 de setembre (BOE: 30.09.00)

### **Procediment administratiu aplicable a les instal·lacions solars fotovoltaïques connectades a la xarxa elèctrica**

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

## **NORMES TÈCNIQUES PARTICULARS DE FECSA-ENDESA RELATIVES A LES INSTAL·LACIONS DE XARXA I A LES INSTAL·LACIONS D'ENLLAÇ**

RESOLUCIÓ ECF/45/2006 (DOGC 22/2/2007)

### **PROCEDIMENT ADMINISTRATIU PER A L'APLICACIÓ DEL REGLAMENT ELECTROTÈCNIC DE BAIXA TENSÍO**

D. 363/2004 (DOGC 26/8/2004)

### **CONDICIONS DE SEGURETAT EN LES INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES DE BAIXA TENSÍO D'HABITATGES**

Instrucció 9/2004, de 10 de maig, Direcció General de Seguretat industrial

**Es fixa un termini provisional per a la inscripció de les instal·lacions d'energia elèctrica de baixa extensió ja existents, sotmeses al règim d'inspecció periòdica.**

Instrucció 10/2005, de 16 de desembre de la Direcció General d'Energia i Mines

**Es prorroguen els terminis establerts a la Instrucció 10/2005, de 16 de desembre, relativa a la inscripció de les instal·lacions d'energia elèctrica de baixa extensió ja existents, sotmeses al règim d'inspecció periòdica**

Instrucció 3/2010, de 16 de desembre de la Direcció General d'Energia i Mines

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

Resolució 4/11/1988 (DOGC 30/11/1988)

## **Instal·lacions d'il·luminació**

---

### **CTE DB HE-3 Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación**

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

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

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

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

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

## **Instal·lacions de telecomunicacions**

---

---

## INFRAESTRUCTURAS COMUNES EN LOS EDIFICIOS PARA EL ACCESO A LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIÓN

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

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

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

**Orden CTE/1296/2003, por la que se desarrolla el reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de los edificios y de la actividad de instalación de equipos y sistemas de telecomunicaciones, aprobado por el real decreto 401/2003.**

Orden CTE/1296/2003, de 14 de mayo. (BOE 27.06.2003)

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

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

**Norma tècnica de les infraestructures comunes de telecomunicacions als edificis per a l'accés al servei de telecomunicacions per cable**

D 116/2000 (DOGC: 27/03/00)

**Norma tècnica de les infraestructures comunes dels edificis per a la captació, adaptació i distribució dels senyals de radiodifusió, televisió i altres serveis de dades associats, procedents d'emissions terrestres i de satèl·lit.**

D 117/2000 (DOGC: 27/03/00)

---

## INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

### RIPCI REGLAMENTO DE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

RD 1942/93 (BOE 14/12/93), modificacions per O. 16.04.98 (BOE 28.04.98)

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

O 16.04.98 (BOE: 20.04.98)

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

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008); RD 173/2010 (BOE 11.03.10).

**REGLAMENTO DE SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIOS EN ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES, RSCIEI**

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

---

## Instal·lacions de protecció al llamp

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

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

---

## Certificació energètica dels edificis

**PROCEDIMIENTO BÁSICO PARA LA CERTIFICACIÓN ENERGÉTICA DE LOS EDIFICIOS**

Real Decreto 235/2013, de 5 d'abril (BOE 13/4/2013)

---

## Control de qualitat

**Marc general**



### **Código Técnico de la Edificación, CTE**

RD 314/2006, DE 17 DE MARÇ DE 2006 (BOE 28/03/2006) MODIFICAT PER RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), ORDEN VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) I LES SEVES CORRECCIONS D'ERRADES (BOE 20/12/2007 I 25/1/2008). RD 173/10 PEL QUE ES MODIFICA EL CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ, EN MATÈRIA D'ACCESSIBILITAT I NO DISCRIMINACIÓ A PERSONES CON DISCAPACITAT. (BOE 11.03.10)

#### **EHE-08 Instrucción de hormigón estructural. Capítulo 8. Control**

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

#### **Control de calidad en l'edificació d'habitatges**

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

## **Normatives de productes, equips i sistemes (no exhaustiu)**

### **Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción**

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

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

RD 312/2005 (BOE: 2/04/2005) i modificació per RD 110/2008 (BOE: 12.02.2008)

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

R 30/1/1997 (BOE: 6/3/97). *Sempre que no hagin de disposar de marcatge CE, segons estableix l'EHE-08.*

### **RC-92 Instrucción para la recepción de cales en obras de rehabilitación de suelos**

O 18/12/1992 (BOE: 26/12/92)

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

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

### **RC-08 Instrucción para la recepción de cementos**

RD 956/2008 (BOE: 19/06/2008), correcció d'errades (BOE: 11/09/2008)

### **Criteris d'utilització en l'obra pública de determinats productes utilitzats en l'edificació**

R 22/6/1998 (DOGC: 3/8/98)

## **Gestió de residus de construcció i enderrocs**

### **Text refós de la Llei reguladora dels residus**

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol (DOGC 28/7/2009), modificat per Llei 9/2011 (DOGC30/12/2011), Llei 5/2012 DOGC 23/3/2012) i desplegat per D16/2010 (DOGC 18/2/2010)

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

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

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

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

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

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

### **Residuos y suelos contaminados**

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

## **Llibre de l'edifici**

### **Ley de Ordenación de la Edificación, LOE**

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

### **Código Técnico de la Edificación, CTE**

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Ordre VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008). RD 173/10 pel que es modifica el Codi tècnic de l'edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones con discapacitat. (BOE 11.03.10)

**Llibre de l'edifici per edificis d'habitatge**

D 206/1992 (DOGC 7/10/92)

## **ANNEX 2: CÀLCULS JUSTIFICATIUS**

- Càlcul de càrregues tèrmiques
- Càlcul de conductes
- Càlculs elèctrics
- Càlculs lumínics
- Càlculs de safates

## ÍNDEX

<b>1.- PARÀMETRES GENERALS</b>	2
<b>2.- RESULTATS DE CàLCUL DELS RECINTES</b>	2
2.1.- Refrigeració	2
2.2.- Calefacció	11
<b>3.- RESUM DELS RESULTATS DE CàLCUL DELS RECINTES</b>	19
<b>4.- RESUM DELS RESULTATS PER A CONJUNTS DE RECINTES</b>	19



## 1.- PARÀMETRES GENERALS

Emplaçament: Vall d'Hebron  
 Latitud (graus): 41.42 graus  
 Altitud sobre el nivell del mar: 45 m  
 Percentil per a estiu: 5.0 %  
 Temperatura seca estiu: 31.00 °C  
 Temperatura humida estiu: 26.00 °C  
 Oscil·lació mitjana diària: 9.8 °C  
 Oscil·lació mitjana anual: 25 °C  
 Percentil per a hivern: 97.5 %  
 Temperatura seca a l'hivern: 2.00 °C  
 Humitat relativa a l'hivern: 90 %  
 Velocitat del vent: 4 m/s  
 Temperatura del terreny: 7.80 °C  
 Percentatge de majoració per l'orientació N: 20 %  
 Percentatge de majoració per l'orientació S: 0 %  
 Percentatge de majoració per l'orientació E: 10 %  
 Percentatge de majoració per l'orientació O: 10 %  
 Suplement d'intermitència per a calefacció: 5 %  
 Percentatge de càrregues a causa de la pròpia instal·lació: 3 %  
 Percentatge de majoració de càrregues (Hivern): 0 %  
 Percentatge de majoració de càrregues (Estiu): 0 %

## 2.- RESULTATS DE CÀLCUL DELS RECINTES

### 2.1.- Refrigeració

#### Planta baixa

<b>CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)</b>									
<b>Recinte</b>		<b>Conjunt de recintes</b>							
2517_Estabulari (Aules)		Planta baixa - 2517_Estabulari							
<b>Condicions de projecte</b>									
<b>Internes</b>				<b>Externes</b>					
Temperatura interior = 24.0 °C				Temperatura exterior = 30.4 °C					
Humitat relativa interior = 50.0 %				Temperatura humida = 26.0 °C					
<b>Càrregues de refrigeració a les 18h (16 hora solar) del dia 22 de Agost</b>								<b>C. LATENT (W)</b>	<b>C. SENSIBLE (W)</b>
<b>Tancaments exteriors</b>									
<b>Tipus</b>	<b>Orientació</b>	<b>Superfície (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Pes (kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Color</b>	<b>Teq. (°C)</b>			
Façana	S	27.7	0.66	221	Clar	29.1		92.99	
<b>Cobertes</b>									
<b>Tipus</b>	<b>Superfície (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Pes (kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Color</b>	<b>Teq. (°C)</b>				
Terrat	62.1	0.31	675	Intermedi	26.7			53.33	





# Annex. Llistat complet de càrregues tèrmiques

Adequació del edifici VHIR

Data: 16/07/19

<b>CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)</b>									
<b>Recinte</b>		<b>Conjunt de recintes</b>							
DESPATX 5 (Oficines)		Planta baixa - 2519_Oficines							
<b>Condicions de projecte</b>									
<b>Internes</b>				<b>Externes</b>					
Temperatura interior = 24.0 °C				Temperatura exterior = 30.4 °C					
Humitat relativa interior = 50.0 %				Temperatura humida = 26.0 °C					
<b>Càrregues de refrigeració a les 18h (16 hora solar) del dia 22 de Agost</b>							<b>C. LATENT (W)</b>	<b>C. SENSIBLE (W)</b>	
<b>Tancaments exteriors</b>									
<b>Tipus</b>	<b>Orientació</b>	<b>Superfície (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Pes (kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Color</b>	<b>Teq. (°C)</b>			
Façana	SE	1.8	0.66	221	Clar	29.9		6.76	
Façana	S	6.6	0.66	221	Clar	27.6		15.61	
<b>Cobertes</b>									
<b>Tipus</b>	<b>Superfície (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Pes (kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Color</b>	<b>Teq. (°C)</b>				
Terrat	8.8	0.31	675	Intermedi	26.7			7.57	
							<b>Total estructural</b>	<b>29.94</b>	
<b>Ocupants</b>									
<b>Activitat</b>	<b>Nre. persones</b>	<b>C.lat/per (W)</b>	<b>C.sen/per (W)</b>						
Empleat d'oficina	1	60.48	65.98					60.48	65.98
<b>Il·luminació</b>									
<b>Tipus</b>	<b>Potència (W)</b>	<b>Coef. il·luminació</b>							
Fluorescent amb reactància	123.28	1.05							129.44
<b>Instal·lacions i altres càrregues</b>									140.89
							<b>Càrregues interiors</b>	<b>60.48</b>	<b>336.31</b>
							<b>Càrregues interiors totals</b>	<b>396.79</b>	
<b>Càrregues degudes a la pròpia instal·lació</b>							3.0 %		10.99
<b>FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.86</b>							<b>Càrregues internes totals</b>	<b>60.48</b>	<b>377.24</b>
							<b>Potència tèrmica interna total</b>	<b>437.71</b>	
<b>Ventilació</b>									
<b>Cabal de ventilació total (m<sup>3</sup>/h)</b>									
44.0								368.92	92.17
							<b>Càrregues de ventilació</b>	<b>368.92</b>	<b>92.17</b>
							<b>Potència tèrmica de ventilació total</b>	<b>461.09</b>	
							<b>Potència tèrmica</b>	<b>429.40</b>	<b>469.41</b>
<b>POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 8.8 m<sup>2</sup></b>							<b>102.1 W/m<sup>2</sup></b>	<b>POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 898.8 W</b>	



# Annex. Llistat complet de càrregues tèrmiques

Adecuació del edifici VHIR

Data: 16/07/19

<b>CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)</b>							
<b>Recinte</b>		<b>Conjunt de recintes</b>					
DESPATX 1 (Oficines) Planta baixa - 2519_Oficines							
<b>Condicions de projecte</b>							
<b>Internes</b>			<b>Externes</b>				
Temperatura interior = 24.0 °C			Temperatura exterior = 30.4 °C				
Humitat relativa interior = 50.0 %			Temperatura humida = 26.0 °C				
<b>Càrregues de refrigeració a les 18h (16 hora solar) del dia 1 de Juliol</b>					<b>C. LATENT (W)</b>	<b>C. SENSIBLE (W)</b>	
<b>Tancaments exteriors</b>							
Tipus	Superfície (m <sup>2</sup> )	U (W/(m <sup>2</sup> ·K))	Pes (kg/m <sup>2</sup> )	Teq. (°C)			
Mitgera	5.2	0.59	357	24.6		1.96	
<b>Cobertes</b>							
Tipus	Superfície (m <sup>2</sup> )	U (W/(m <sup>2</sup> ·K))	Pes (kg/m <sup>2</sup> )	Color	Teq. (°C)		
Terrat	4.5	0.36	608	Intermedi	28.1	6.55	
Terrat	3.2	0.31	675	Intermedi	26.9	2.91	
<b>Tancaments interiors</b>							
Tipus	Superfície (m <sup>2</sup> )	U (W/(m <sup>2</sup> ·K))	Pes (kg/m <sup>2</sup> )	Teq. (°C)			
Paret interior	2.7	0.61	27	27.3		5.48	
<b>Total estructural</b>						<b>16.91</b>	
<b>Ocupants</b>							
Activitat	Nre. persones	C.lat/per (W)	C.sen/per (W)				
Empleat d'oficina	1	60.48	65.98		60.48	65.98	
<b>Il·luminació</b>							
Tipus	Potència (W)	Coef. il·luminació					
Fluorescent amb reactància	119.23	1.05				125.19	
<b>Instal·lacions i altres càrregues</b>							
						136.26	
<b>Càrregues interiors</b>					<b>60.48</b>	<b>327.43</b>	
<b>Càrregues interiors totals</b>						<b>387.91</b>	
<b>Càrregues degudes a la pròpia instal·lació</b>					3.0 %	10.33	
<b>FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.85</b>					<b>Càrregues internes totals</b>	<b>60.48</b>	<b>354.67</b>
<b>Potència tèrmica interna total</b>						<b>415.15</b>	
<b>Ventilació</b>							
<b>Cabal de ventilació total (m<sup>3</sup>/h)</b>							
					42.6		
					356.81	89.15	
<b>Càrregues de ventilació</b>					<b>356.81</b>	<b>89.15</b>	
<b>Potència tèrmica de ventilació total</b>						<b>445.95</b>	
<b>Potència tèrmica</b>					<b>417.28</b>	<b>443.82</b>	
<b>POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 8.5 m<sup>2</sup></b>					<b>101.1 W/m<sup>2</sup></b>	<b>POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 861.1 W</b>	





# Annex. Llistat complet de càrregues tèrmiques

Adequació del edifici VHIR

Data: 16/07/19

<b>CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)</b>								
<b>Recinte</b>		<b>Conjunt de recintes</b>						
DESPATX 2 (Oficines) Planta baixa - 2519_Oficines								
<b>Condicions de projecte</b>								
<b>Internes</b>			<b>Externes</b>					
Temperatura interior = 24.0 °C			Temperatura exterior = 30.4 °C					
Humitat relativa interior = 50.0 %			Temperatura humida = 26.0 °C					
<b>Càrregues de refrigeració a les 18h (16 hora solar) del dia 1 de Juliol</b>						<b>C. LATENT (W)</b>	<b>C. SENSIBLE (W)</b>	
<b>Cobertes</b>								
<b>Tipus</b>	<b>Superfície (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Pes (kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Color</b>	<b>Teq. (°C)</b>			
Terrat	8.6	0.31	675	Intermedi	26.9		7.72	
<b>Tancaments interiors</b>								
<b>Tipus</b>	<b>Superfície (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Pes (kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Teq. (°C)</b>				
Paret interior	7.9	0.61	27	27.3			15.94	
<b>Total estructural</b>							<b>23.67</b>	
<b>Ocupants</b>								
<b>Activitat</b>	<b>Nre. persones</b>	<b>C.lat/per (W)</b>	<b>C.sen/per (W)</b>					
Empleat d'oficina	1	60.48	65.98			60.48	65.98	
<b>Il·luminació</b>								
<b>Tipus</b>	<b>Potència (W)</b>	<b>Coef. il·luminació</b>						
Fluorescent amb reactància	120.41	1.05					126.43	
<b>Instal·lacions i altres càrregues</b>								137.61
<b>Càrregues interiors</b>						<b>60.48</b>	<b>330.01</b>	
<b>Càrregues interiors totals</b>							<b>390.49</b>	
<b>Càrregues degudes a la pròpia instal·lació</b>						3.0 %	10.61	
<b>FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.86</b>						<b>Càrregues internes totals</b>	<b>60.48</b>	<b>364.29</b>
<b>Potència tèrmica interna total</b>							<b>424.76</b>	
<b>Ventilació</b>								
<b>Cabal de ventilació total (m<sup>3</sup>/h)</b>								
43.0							360.33	90.02
<b>Càrregues de ventilació</b>						<b>360.33</b>	<b>90.02</b>	
<b>Potència tèrmica de ventilació total</b>							<b>450.35</b>	
<b>Potència tèrmica</b>						<b>420.80</b>	<b>454.31</b>	
<b>POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 8.6 m<sup>2</sup></b>						<b>101.8 W/m<sup>2</sup></b>	<b>POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 875.1 W</b>	



# Annex. Llistat complet de càrregues tèrmiques

Adecuació del edifici VHIR

Data: 16/07/19

<b>CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)</b>					
<b>Recinte</b>		<b>Conjunt de recintes</b>			
DESPATX 3 (Oficines) Planta baixa - 2519_Oficines					
<b>Condicions de projecte</b>					
<b>Internes</b>			<b>Externes</b>		
Temperatura interior = 24.0 °C			Temperatura exterior = 30.4 °C		
Humitat relativa interior = 50.0 %			Temperatura humida = 26.0 °C		
<b>Càrregues de refrigeració a les 18h (16 hora solar) del dia 1 de Juliol</b>				<b>C. LATENT (W)</b>	<b>C. SENSIBLE (W)</b>
<b>Cobertes</b>					
Tipus	Superfície (m <sup>2</sup> )	U (W/(m <sup>2</sup> ·K))	Pes (kg/m <sup>2</sup> )	Color	Teq. (°C)
Terrat	9.8	0.31	675	Intermedi	26.9
<b>Tancaments interiors</b>					
Tipus	Superfície (m <sup>2</sup> )	U (W/(m <sup>2</sup> ·K))	Pes (kg/m <sup>2</sup> )	Teq. (°C)	
Paret interior	20.9	0.61	27	27.3	
				<b>Total estructural</b>	<b>51.07</b>
<b>Ocupants</b>					
Activitat	Nre. persones	C.lat/per (W)	C.sen/per (W)		
Empleat d'oficina	2	60.48	65.98		
				120.95	131.95
<b>Il·luminació</b>					
Tipus	Potència (W)		Coef. il·luminació		
Fluorescent amb reactància	137.53		1.05		
					144.41
<b>Instal·lacions i altres càrregues</b>					
					157.18
				<b>Càrregues interiors</b>	<b>120.95</b>
				<b>Càrregues interiors totals</b>	<b>433.54</b>
					<b>554.49</b>
<b>Càrregues degudes a la pròpia instal·lació</b>					
				3.0 %	14.54
<b>FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.80</b>					
				<b>Càrregues internes totals</b>	<b>120.95</b>
				<b>Potència tèrmica interna total</b>	<b>620.10</b>
<b>Ventilació</b>					
<b>Cabal de ventilació total (m<sup>3</sup>/h)</b>					
				411.58	102.83
				<b>Càrregues de ventilació</b>	<b>411.58</b>
				<b>Potència tèrmica de ventilació total</b>	<b>514.40</b>
				<b>Potència tèrmica</b>	<b>601.98</b>
<b>POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 9.8 m<sup>2</sup></b>				<b>115.5 W/m<sup>2</sup></b>	<b>POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 1134.5 W</b>



# Annex. Llistat complet de càrregues tèrmiques

Adequació del edifici VHIR

Data: 16/07/19

<b>CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)</b>									
<b>Recinte</b>		<b>Conjunt de recintes</b>							
DESPATX 4 (Oficines)		Planta baixa - 2519_Oficines							
<b>Condicions de projecte</b>									
<b>Internes</b>				<b>Externes</b>					
Temperatura interior = 24.0 °C				Temperatura exterior = 30.4 °C					
Humitat relativa interior = 50.0 %				Temperatura humida = 26.0 °C					
<b>Càrregues de refrigeració a les 18h (16 hora solar) del dia 1 de Juliol</b>							<b>C. LATENT (W)</b>	<b>C. SENSIBLE (W)</b>	
<b>Tancaments exteriors</b>									
<b>Tipus</b>	<b>Orientació</b>	<b>Superfície (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Pes (kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Color</b>	<b>Teq. (°C)</b>			
Façana	S	2.3	0.66	221	Clar	26.2		3.27	
<b>Cobertes</b>									
<b>Tipus</b>	<b>Superfície (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Pes (kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Color</b>	<b>Teq. (°C)</b>				
Terrat	9.7	0.31	675	Intermedi	26.9			8.74	
<b>Tancaments interiors</b>									
<b>Tipus</b>	<b>Superfície (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Pes (kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Teq. (°C)</b>					
Paret interior	7.5	0.61	27	27.3				15.21	
<b>Total estructural</b>								<b>27.22</b>	
<b>Ocupants</b>									
<b>Activitat</b>	<b>Nre. persones</b>	<b>C.lat/per (W)</b>	<b>C.sen/per (W)</b>						
Empleat d'oficina	2	60.48	65.98				120.95	131.95	
<b>Il·luminació</b>									
<b>Tipus</b>	<b>Potència (W)</b>	<b>Coef. il·luminació</b>							
Fluorescent amb reactància	136.27	1.05						143.08	
<b>Instal·lacions i altres càrregues</b>									
<b>Càrregues interiors</b>							<b>120.95</b>	<b>430.77</b>	
<b>Càrregues interiors totals</b>								<b>551.73</b>	
<b>Càrregues degudes a la pròpia instal·lació</b>							3.0 %	13.74	
<b>FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.80</b>							<b>Càrregues internes totals</b>	<b>120.95</b>	<b>471.73</b>
<b>Potència tèrmica interna total</b>								<b>592.68</b>	
<b>Ventilació</b>									
<b>Cabal de ventilació total (m<sup>3</sup>/h)</b>									
48.7							407.80	101.89	
<b>Càrregues de ventilació</b>							<b>407.80</b>	<b>101.89</b>	
<b>Potència tèrmica de ventilació total</b>								<b>509.68</b>	
<b>Potència tèrmica</b>							<b>528.75</b>	<b>573.62</b>	
<b>POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 9.7 m<sup>2</sup></b>							<b>113.3 W/m<sup>2</sup></b>	<b>POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 1102.4 W</b>	



# Annex. Llistat complet de càrregues tèrmiques

Adecuació del edifici VHIR

Data: 16/07/19

<b>CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)</b>										
<b>Recinte</b>		<b>Conjunt de recintes</b>								
oficina (Oficines)		Planta baixa - 2519_Oficines								
<b>Condicions de projecte</b>										
<b>Internes</b>				<b>Externes</b>						
Temperatura interior = 24.0 °C				Temperatura exterior = 30.4 °C						
Humitat relativa interior = 50.0 %				Temperatura humida = 26.0 °C						
<b>Càrregues de refrigeració a les 18h (16 hora solar) del dia 22 de Juliol</b>								<b>C. LATENT (W)</b>	<b>C. SENSIBLE (W)</b>	
<b>Tancaments exteriors</b>										
<b>Tipus</b>	<b>Orientació</b>	<b>Superfície (m²)</b>	<b>U (W/(m²·K))</b>	<b>Pes (kg/m²)</b>	<b>Color</b>	<b>Teq. (°C)</b>				
Façana	SE	11.8	0.66	221	Clar	29.1		39.58		
Mitgera		41.0	0.53	100		26.2		47.92		
Mitgera		9.1	0.59	357		24.6		3.41		
<b>Finestres exteriors</b>										
<b>Nre. finestres</b>	<b>Orientació</b>	<b>Superfície total (m²)</b>	<b>U (W/(m²·K))</b>	<b>Coef. radiació solar</b>	<b>Guany (W/m²)</b>					
1	SE	4.4	3.78	0.72	66.9			297.61		
<b>Cobertes</b>										
<b>Tipus</b>	<b>Superfície (m²)</b>	<b>U (W/(m²·K))</b>	<b>Pes (kg/m²)</b>	<b>Color</b>	<b>Teq. (°C)</b>					
Terrat	50.8	0.36	608	Intermedi	30.0			110.42		
Terrat	42.9	0.31	675	Intermedi	26.8			38.00		
<b>Tancaments interiors</b>										
<b>Tipus</b>	<b>Superfície (m²)</b>	<b>U (W/(m²·K))</b>	<b>Pes (kg/m²)</b>	<b>Teq. (°C)</b>						
Paret interior	20.8	0.61	27	27.3				41.97		
Buit interior	4.2	3.78	27.2					50.77		
<b>Total estructural</b>									<b>629.68</b>	
<b>Ocupants</b>										
<b>Activitat</b>	<b>Nre. persones</b>	<b>C.lat/per (W)</b>	<b>C.sen/per (W)</b>							
Empleat d'oficina	20	60.48	65.98					1209.52		
<b>Il·luminació</b>										
<b>Tipus</b>	<b>Potència (W)</b>	<b>Coef. il·luminació</b>								
Fluorescent amb reactància	1343.61	1.05						1410.79		
<b>Instal·lacions i altres càrregues</b>										
<b>Càrregues interiors</b>								<b>1209.52</b>	<b>4265.89</b>	
<b>Càrregues interiors totals</b>									<b>5475.41</b>	
<b>Càrregues degudes a la pròpia instal·lació</b>								3.0 %	146.87	
<b>FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.81</b>								<b>Càrregues internes totals</b>	<b>1209.52</b>	<b>5042.44</b>
<b>Potència tèrmica interna total</b>									<b>6251.96</b>	
<b>Ventilació</b>										
<b>Cabal de ventilació total (m³/h)</b>										
900.0								7541.28	1884.13	
<b>Càrregues de ventilació</b>								<b>7541.28</b>	<b>1884.13</b>	
<b>Potència tèrmica de ventilació total</b>									<b>9425.41</b>	
<b>Potència tèrmica</b>								<b>8750.80</b>	<b>6926.57</b>	
<b>POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 96.0 m²</b>								<b>163.4 W/m²</b>	<b>POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 15677.4 W</b>	



# Annex. Llistat complet de càrregues tèrmiques

Adequació del edifici VHIR

Data: 16/07/19

<b>CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)</b>										
<b>Recinte</b>		<b>Conjunt de recintes</b>								
Sala de reunions (Sales de reunions)		Planta baixa - Sala de reunions								
<b>Condicions de projecte</b>										
<b>Internes</b>					<b>Externes</b>					
Temperatura interior = 24.0 °C					Temperatura exterior = 30.4 °C					
Humitat relativa interior = 50.0 %					Temperatura humida = 26.0 °C					
<b>Càrregues de refrigeració a les 18h (16 hora solar) del dia 22 de Agost</b>								<b>C. LATENT (W)</b>	<b>C. SENSIBLE (W)</b>	
<b>Tancaments exteriors</b>										
<b>Tipus</b>	<b>Orientació</b>	<b>Superfície (m²)</b>	<b>U (W/(m²·K))</b>	<b>Pes (kg/m²)</b>	<b>Color</b>	<b>Teq. (°C)</b>				
Façana	E	6.1	0.66	221	Clar	27.5			13.90	
Façana	S	12.4	0.66	221	Clar	29.1			41.67	
<b>Cobertes</b>										
<b>Tipus</b>	<b>Superfície (m²)</b>	<b>U (W/(m²·K))</b>	<b>Pes (kg/m²)</b>	<b>Color</b>	<b>Teq. (°C)</b>					
Terrat	27.9	0.31	675	Intermedi	26.7				23.92	
<b>Tancaments interiors</b>										
<b>Tipus</b>	<b>Superfície (m²)</b>	<b>U (W/(m²·K))</b>	<b>Pes (kg/m²)</b>	<b>Teq. (°C)</b>						
Paret interior	49.9	0.61	27	27.3					100.93	
<b>Total estructural</b>								<b>180.42</b>		
<b>Ocupants</b>										
<b>Activitat</b>	<b>Nre. persones</b>	<b>C.lat/per (W)</b>	<b>C.sen/per (W)</b>							
Assegut o en repòs	10	34.89	62.73					348.90	627.32	
<b>Il·luminació</b>										
<b>Tipus</b>	<b>Potència (W)</b>	<b>Coef. il·luminació</b>								
Fluorescent amb reactància	473.77	1.05							497.46	
									306.56	
<b>Instal·lacions i altres càrregues</b>										
<b>Càrregues interiors</b>								<b>348.90</b>	<b>1431.34</b>	
<b>Càrregues interiors totals</b>									<b>1780.24</b>	
<b>Càrregues degudes a la pròpia instal·lació</b>								3.0 %	48.35	
<b>FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.83</b>								<b>Càrregues internes totals</b>	<b>348.90</b>	<b>1660.11</b>
<b>Potència tèrmica interna total</b>									<b>2009.01</b>	
<b>Ventilació</b>										
<b>Cabal de ventilació total (m³/h)</b>										
								450.0		
								3770.64	942.06	
<b>Càrregues de ventilació</b>								<b>3770.64</b>	<b>942.06</b>	
<b>Potència tèrmica de ventilació total</b>									<b>4712.70</b>	
<b>Potència tèrmica</b>								<b>4119.54</b>	<b>2602.18</b>	
<b>POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 27.9 m²</b>								<b>241.2 W/m²</b>	<b>POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 6721.7 W</b>	



# Annex. Llistat complet de càrregues tèrmiques

Adecuació del edifici VHIR

Data: 16/07/19

## 2.2.- Calefacció

### Planta baixa

<b>CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)</b>						
<b>Recinte</b>	<b>Conjunt de recintes</b>					
2517_Estabulari (Aules) Planta baixa - 2517_Estabulari						
<b>Condicions de projecte</b>						
<b>Internes</b>	<b>Externes</b>					
Temperatura interior = 21.0 °C    Temperatura exterior = 2.0 °C						
Humitat relativa interior = 50.0 %    Humitat relativa exterior = 90.0 %						
<b>Càrregues tèrmiques de calefacció</b>						<b>C. SENSIBLE (W)</b>
<b>Tancaments exteriors</b>						
<b>Tipus</b>	<b>Orientació</b>	<b>Superfície (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Pes (kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Color</b>	
Façana	S	27.7	0.66	221	Clar	345.76
<b>Cobertes</b>						
<b>Tipus</b>	<b>Superfície (m<sup>2</sup>)</b>		<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Pes (kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Color</b>	
Terrat	62.1		0.32	675	Intermedi	379.39
<b>Forjats inferiors</b>						
<b>Tipus</b>	<b>Superfície (m<sup>2</sup>)</b>		<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Pes (kg/m<sup>2</sup>)</b>		
2519_Solera Vall d'Hebron	62.2		0.13	1772		110.47
<b>Tancaments interiors</b>						
<b>Tipus</b>	<b>Superfície (m<sup>2</sup>)</b>		<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Pes (kg/m<sup>2</sup>)</b>		
Paret interior	71.4		0.61	27		416.04
<b>Total estructural</b>						<b>1251.66</b>
<b>Càrregues interiors totals</b>						
<b>Càrregues degudes a la intermitència d'ús</b>						5.0 % 62.58
<b>Càrregues internes totals</b>						<b>1314.24</b>
<b>Ventilació</b>						
<b>Cabal de ventilació total (m<sup>3</sup>/h)</b>						
360.0						2237.40
<b>Potència tèrmica de ventilació total</b>						<b>2237.40</b>
<b>POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 62.2 m<sup>2</sup></b>						<b>57.1 W/m<sup>2</sup></b>
<b>POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL :</b>						<b>3551.6 W</b>



# Annex. Llistat complet de càrregues tèrmiques

Adequació del edifici VHIR

Data: 16/07/19

<b>CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)</b>							
<b>Recinte</b>		<b>Conjunt de recintes</b>					
DESPATX 5 (Oficines)		Planta baixa - 2519_Oficines					
<b>Condicions de projecte</b>							
<b>Internes</b>				<b>Externes</b>			
Temperatura interior = 21.0 °C				Temperatura exterior = 2.0 °C			
Humitat relativa interior = 50.0 %				Humitat relativa exterior = 90.0 %			
<b>Càrregues tèrmiques de calefacció</b>							<b>C. SENSIBLE (W)</b>
<b>Tancaments exteriors</b>							
Tipus	Orientació	Superfície (m <sup>2</sup> )	U (W/(m <sup>2</sup> ·K))	Pes (kg/m <sup>2</sup> )	Color		
Façana	SE	1.8	0.66	221	Clar	23.04	
Façana	S	6.6	0.66	221	Clar	82.19	
<b>Cobertes</b>							
Tipus	Superfície (m <sup>2</sup> )		U (W/(m <sup>2</sup> ·K))	Pes (kg/m <sup>2</sup> )	Color		
Terrat	8.8		0.32	675	Intermedi	53.77	
<b>Forjats inferiors</b>							
Tipus	Superfície (m <sup>2</sup> )		U (W/(m <sup>2</sup> ·K))	Pes (kg/m <sup>2</sup> )			
2519_Solera Vall d'Hebron	8.8		0.13	1772	15.64		
<b>Total estructural</b>						<b>174.64</b>	
<b>Càrregues interiors totals</b>							
<b>Càrregues degudes a la intermitència d'ús</b>						5.0 %	8.73
<b>Càrregues internes totals</b>						<b>183.38</b>	
<b>Ventilació</b>							
<b>Cabal de ventilació total (m<sup>3</sup>/h)</b>							
						44.0	273.64
<b>Potència tèrmica de ventilació total</b>						<b>273.64</b>	
<b>POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 8.8 m<sup>2</sup> 51.9 W/m<sup>2</sup> POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 457.0 W</b>							



# Annex. Llistat complet de càrregues tèrmiques

Adecuació del edifici VHIR

Data: 16/07/19

<b>CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)</b>				
<b>Recinte</b>	<b>Conjunt de recintes</b>			
DESPATX 1 (Oficines)	Planta baixa - 2519_Oficines			
<b>Condicions de projecte</b>				
<b>Internes</b>	<b>Externes</b>			
Temperatura interior = 21.0 °C	Temperatura exterior = 2.0 °C			
Humitat relativa interior = 50.0 %	Humitat relativa exterior = 90.0 %			
<b>Càrregues tèrmiques de calefacció</b>			<b>C. SENSIBLE (W)</b>	
<b>Tancaments exteriors</b>				
<b>Tipus</b>	<b>Superfície (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Pes (kg/m<sup>2</sup>)</b>	
Mitgera	5.2	0.59	357	
			29.49	
<b>Cobertes</b>				
<b>Tipus</b>	<b>Superfície (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Pes (kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Color</b>
Terrat	4.5	0.37	608	Intermedi
Terrat	3.2	0.32	675	Intermedi
			31.36	
			19.78	
<b>Forjats inferiors</b>				
<b>Tipus</b>	<b>Superfície (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Pes (kg/m<sup>2</sup>)</b>	
2519_Solera Vall d'Hebron	8.5	0.13	1772	
			15.13	
<b>Tancaments interiors</b>				
<b>Tipus</b>	<b>Superfície (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Pes (kg/m<sup>2</sup>)</b>	
Paret interior	2.7	0.61	27	
			15.81	
<b>Total estructural</b>			<b>111.57</b>	
<b>Càrregues interiors totals</b>				
<b>Càrregues degudes a la intermitència d'ús</b>			5.0 % 5.58	
<b>Càrregues internes totals</b>			<b>117.15</b>	
<b>Ventilació</b>				
<b>Cabal de ventilació total (m<sup>3</sup>/h)</b>				
42.6			264.65	
<b>Potència tèrmica de ventilació total</b>			<b>264.65</b>	
<b>POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 8.5 m<sup>2</sup></b>		<b>44.8 W/m<sup>2</sup></b>	<b>POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 381.8 W</b>	







# Annex. Llistat complet de càrregues tèrmiques

Adecuació del edifici VHIR

Data: 16/07/19

<b>CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)</b>	
<b>Recinte</b>	<b>Conjunt de recintes</b>
DESPATX 3 (Oficines) Planta baixa - 2519_Oficines	
<b>Condicions de projecte</b>	
<b>Internes</b>	<b>Externes</b>
Temperatura interior = 21.0 °C    Temperatura exterior = 2.0 °C	
Humitat relativa interior = 50.0 %    Humitat relativa exterior = 90.0 %	
<b>Càrregues tèrmiques de calefacció</b>	<b>C. SENSIBLE (W)</b>
<b>Cobertes</b>	
<b>Tipus</b>	<b>Superfície (m<sup>2</sup>)</b> <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b> <b>Pes (kg/m<sup>2</sup>)</b> <b>Color</b>
Terrat	9.8    0.32    675    Intermedi
	59.99
<b>Forjats inferiors</b>	
<b>Tipus</b>	<b>Superfície (m<sup>2</sup>)</b> <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b> <b>Pes (kg/m<sup>2</sup>)</b>
2519_Solera Vall d'Hebron	9.8    0.13    1772
	17.45
<b>Tancaments interiors</b>	
<b>Tipus</b>	<b>Superfície (m<sup>2</sup>)</b> <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b> <b>Pes (kg/m<sup>2</sup>)</b>
Paret interior	20.9    0.61    27
	121.83
	<b>Total estructural</b> <b>199.27</b>
	<b>Càrregues interiors totals</b>
<b>Càrregues degudes a la intermitència d'ús</b>	5.0 %    9.96
<b>Càrregues internes totals</b>	<b>209.24</b>
<b>Ventilació</b>	
<b>Cabal de ventilació total (m<sup>3</sup>/h)</b>	
49.1	305.27
	<b>Potència tèrmica de ventilació total</b> <b>305.27</b>
<b>POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 9.8 m<sup>2</sup></b>	<b>52.4 W/m<sup>2</sup></b> <b>POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 514.5 W</b>



# Annex. Llistat complet de càrregues tèrmiques

Adequació del edifici VHIR

Data: 16/07/19

<b>CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)</b>						
<b>Recinte</b>		<b>Conjunt de recintes</b>				
DESPATX 4 (Oficines)		Planta baixa - 2519_Oficines				
<b>Condicions de projecte</b>						
<b>Internes</b>			<b>Externes</b>			
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = 2.0 °C			
Humitat relativa interior = 50.0 %			Humitat relativa exterior = 90.0 %			
<b>Càrregues tèrmiques de calefacció</b>						<b>C. SENSIBLE (W)</b>
<b>Tancaments exteriors</b>						
Tipus	Orientació	Superfície (m <sup>2</sup> )	U (W/(m <sup>2</sup> ·K))	Pes (kg/m <sup>2</sup> )	Color	
Façana	S	2.3	0.66	221	Clar	28.34
<b>Cobertes</b>						
Tipus	Superfície (m <sup>2</sup> )	U (W/(m <sup>2</sup> ·K))	Pes (kg/m <sup>2</sup> )	Color		
Terrat	9.7	0.32	675	Intermedi		59.44
<b>Forjats inferiors</b>						
Tipus	Superfície (m <sup>2</sup> )	U (W/(m <sup>2</sup> ·K))	Pes (kg/m <sup>2</sup> )			
2519_Solera Vall d'Hebron	9.7	0.13	1772			17.29
<b>Tancaments interiors</b>						
Tipus	Superfície (m <sup>2</sup> )	U (W/(m <sup>2</sup> ·K))	Pes (kg/m <sup>2</sup> )			
Paret interior	7.5	0.61	27			43.85
<b>Total estructural</b>						<b>148.92</b>
<b>Càrregues interiors totals</b>						
<b>Càrregues degudes a la intermitència d'ús</b>						5.0 % 7.45
<b>Càrregues internes totals</b>						<b>156.37</b>
<b>Ventilació</b>						
<b>Cabal de ventilació total (m<sup>3</sup>/h)</b>						
48.7						302.47
<b>Potència tèrmica de ventilació total</b>						<b>302.47</b>
<b>POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 9.7 m<sup>2</sup> 47.1 W/m<sup>2</sup> POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 458.8 W</b>						



# Annex. Llistat complet de càrregues tèrmiques

Adecuació del edifici VHIR

Data: 16/07/19

<b>CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)</b>						
<b>Recinte</b>	<b>Conjunt de recintes</b>					
oficina (Oficines)	Planta baixa - 2519_Oficines					
<b>Condicions de projecte</b>						
<b>Internes</b>			<b>Externes</b>			
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = 2.0 °C			
Humitat relativa interior = 50.0 %			Humitat relativa exterior = 90.0 %			
<b>Càrregues tèrmiques de calefacció</b>						<b>C. SENSIBLE (W)</b>
<b>Tancaments exteriors</b>						
<b>Tipus</b>	<b>Orientació</b>	<b>Superfície (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Pes (kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Color</b>	
Façana	SE	11.8	0.66	221	Clar	154.61
Mitgera		41.0	0.53	100		206.01
Mitgera		9.1	0.59	357		51.24
<b>Finestres exteriors</b>						
<b>Nre. finestres</b>	<b>Orientació</b>	<b>Superfície total (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>			
1	SE	4.4	3.78			335.48
<b>Cobertes</b>						
<b>Tipus</b>	<b>Superfície (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Pes (kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Color</b>		
Terrat	50.8	0.37	608	Intermedi	355.87	
Terrat	42.9	0.32	675	Intermedi	261.99	
<b>Forjats inferiors</b>						
<b>Tipus</b>	<b>Superfície (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Pes (kg/m<sup>2</sup>)</b>			
2519_Solera Vall d'Hebron	96.0	0.13	1747	170.49		
<b>Tancaments interiors</b>						
<b>Tipus</b>	<b>Superfície (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Pes (kg/m<sup>2</sup>)</b>			
Paret interior	20.8	0.61	27	121.01		
Buit interior	4.2	3.78		150.71		
<b>Total estructural</b>						<b>1807.41</b>
<b>Càrregues interiors totals</b>						
<b>Càrregues degudes a la intermitència d'ús</b>						5.0 % 90.37
<b>Càrregues internes totals</b>						<b>1897.78</b>
<b>Ventilació</b>						
<b>Cabal de ventilació total (m<sup>3</sup>/h)</b>						
900.0						5593.51
<b>Potència tèrmica de ventilació total</b>						<b>5593.51</b>
<b>POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 96.0 m<sup>2</sup> 78.1 W/m<sup>2</sup> POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 7491.3 W</b>						



# Annex. Llistat complet de càrregues tèrmiques

Adequació del edifici VHIR

Data: 16/07/19

<b>CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)</b>							
<b>Recinte</b>				<b>Conjunt de recintes</b>			
Sala de reunions (Sales de reunions)				Planta baixa - Sala de reunions			
<b>Condicions de projecte</b>							
<b>Internes</b>				<b>Externes</b>			
Temperatura interior = 21.0 °C				Temperatura exterior = 2.0 °C			
Humitat relativa interior = 50.0 %				Humitat relativa exterior = 90.0 %			
<b>Càrregues tèrmiques de calefacció</b>							<b>C. SENSIBLE (W)</b>
<b>Tancaments exteriors</b>							
Tipus	Orientació	Superfície (m <sup>2</sup> )	U (W/(m <sup>2</sup> ·K))	Pes (kg/m <sup>2</sup> )	Color		
Façana	E	6.1	0.66	221	Clar		84.19
Façana	S	12.4	0.66	221	Clar		154.96
<b>Cobertes</b>							
Tipus	Superfície (m <sup>2</sup> )	U (W/(m <sup>2</sup> ·K))	Pes (kg/m <sup>2</sup> )	Color			
Terrat	27.9	0.32	675	Intermedi			170.15
<b>Forjats inferiors</b>							
Tipus	Superfície (m <sup>2</sup> )	U (W/(m <sup>2</sup> ·K))	Pes (kg/m <sup>2</sup> )				
2519_Solera Vall d'Hebron	27.9	0.13	1747				49.51
<b>Tancaments interiors</b>							
Tipus	Superfície (m <sup>2</sup> )	U (W/(m <sup>2</sup> ·K))	Pes (kg/m <sup>2</sup> )				
Paret interior	49.9	0.61	27				291.03
<b>Total estructural</b>							<b>749.83</b>
<b>Càrregues interiors totals</b>							
<b>Càrregues degudes a la intermitència d'ús</b>							5.0 % 37.49
<b>Càrregues internes totals</b>							<b>787.32</b>
<b>Ventilació</b>							
<b>Cabat de ventilació total (m<sup>3</sup>/h)</b>							
							2796.76
<b>Potència tèrmica de ventilació total</b>							<b>2796.76</b>
<b>POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 27.9 m<sup>2</sup></b>							<b>128.6 W/m<sup>2</sup></b>
<b>POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL :</b>							<b>3584.1 W</b>



## 3.- RESUM DELS RESULTATS DE CàLCUL DELS RECINTES

### Refrigeració

Conjunt: Planta baixa - 2517_Estabulari														
Recinte	Planta	Subtotals			Càrrega interna		Ventilació			Potència tèrmica				
		Estructural (W)	Sensible interior (W)	Total interior (W)	Sensible (W)	Total (W)	Cabal (m³/h)	Sensible (W)	Càrrega total (W)	Per superfície (W/m²)	Sensible (W)	Màxima simultània (W)	Màxima (W)	
2517_Estabulari	Planta baixa	290.59	2295.90	2575.02	2664.09	2943.21	360.00	753.65	3770.16	107.96	3417.74	6713.37	6713.37	
<b>Total</b>							<b>360.0</b>	<b>Càrrega total simultània</b>			<b>6713.4</b>			

Conjunt: Planta baixa - 2519_Oficines														
Recinte	Planta	Subtotals			Càrrega interna		Ventilació			Potència tèrmica				
		Estructural (W)	Sensible interior (W)	Total interior (W)	Sensible (W)	Total (W)	Cabal (m³/h)	Sensible (W)	Càrrega total (W)	Per superfície (W/m²)	Sensible (W)	Màxima simultània (W)	Màxima (W)	
DESPATX 5	Planta baixa	29.94	336.31	396.79	377.24	437.71	44.03	92.17	461.09	102.07	469.41	894.44	898.81	
DESPATX 1	Planta baixa	16.91	327.43	387.91	354.67	415.15	42.58	89.15	445.95	101.11	443.82	860.41	861.10	
DESPATX 2	Planta baixa	23.67	330.01	390.49	364.29	424.76	43.00	90.02	450.35	101.75	454.31	875.01	875.12	
DESPATX 3	Planta baixa	51.07	433.54	554.49	499.15	620.10	49.12	102.83	514.40	115.49	601.98	1134.39	1134.51	
DESPATX 4	Planta baixa	27.22	430.77	551.73	471.73	592.68	48.67	101.89	509.68	113.25	573.62	1102.26	1102.37	
oficina	Planta baixa	629.68	4265.89	5475.41	5042.44	6251.96	900.00	1884.13	9425.41	163.35	6926.57	15677.37	15677.37	
<b>Total</b>							<b>1127.4</b>	<b>Càrrega total simultània</b>			<b>20543.9</b>			

Conjunt: Planta baixa - Sala de reunions														
Recinte	Planta	Subtotals			Càrrega interna		Ventilació			Potència tèrmica				
		Estructural (W)	Sensible interior (W)	Total interior (W)	Sensible (W)	Total (W)	Cabal (m³/h)	Sensible (W)	Càrrega total (W)	Per superfície (W/m²)	Sensible (W)	Màxima simultània (W)	Màxima (W)	
Sala de reunions	Planta baixa	180.42	1431.34	1780.24	1660.11	2009.01	450.00	942.06	4712.70	241.19	2602.18	6721.72	6721.72	
<b>Total</b>							<b>450.0</b>	<b>Càrrega total simultània</b>			<b>6721.7</b>			

### Calefacció

Conjunt: Planta baixa - 2517_Estabulari							
Recinte	Planta	Càrrega interna sensible (W)	Ventilació		Potència		
			Cabal (m³/h)	Càrrega total (W)	Per superfície (W/m²)	Màxima simultània (W)	Màxima (W)
2517_Estabulari	Planta baixa	1314.24	360.00	2237.40	57.11	3551.65	3551.65
<b>Total</b>			<b>360.0</b>	<b>Càrrega total simultània</b>		<b>3551.6</b>	

Conjunt: Planta baixa - 2519_Oficines							
Recinte	Planta	Càrrega interna sensible (W)	Ventilació		Potència		
			Cabal (m³/h)	Càrrega total (W)	Per superfície (W/m²)	Màxima simultània (W)	Màxima (W)
DESPATX 5	Planta baixa	183.38	44.03	273.64	51.90	457.01	457.01
DESPATX 1	Planta baixa	117.15	42.58	264.65	44.83	381.80	381.80
DESPATX 2	Planta baixa	119.46	43.00	267.26	44.97	386.73	386.73
DESPATX 3	Planta baixa	209.24	49.12	305.27	52.37	514.51	514.51
DESPATX 4	Planta baixa	156.37	48.67	302.47	47.14	458.84	458.84
oficina	Planta baixa	1897.78	900.00	5593.51	78.06	7491.29	7491.29
<b>Total</b>			<b>1127.4</b>	<b>Càrrega total simultània</b>		<b>9690.2</b>	

Conjunt: Planta baixa - Sala de reunions							
Recinte	Planta	Càrrega interna sensible (W)	Ventilació		Potència		
			Cabal (m³/h)	Càrrega total (W)	Per superfície (W/m²)	Màxima simultània (W)	Màxima (W)
Sala de reunions	Planta baixa	787.32	450.00	2796.76	128.60	3584.08	3584.08
<b>Total</b>			<b>450.0</b>	<b>Càrrega total simultània</b>		<b>3584.1</b>	



## 4.- RESUM DELS RESULTATS PER A CONJUNTS DE RECINTES

<b>Refrigeració</b>		
Conjunt	Potència per superfície (W/m <sup>2</sup> )	Potència total (W)
Planta baixa - 2517_Estabulari	107.9	6713.4
Planta baixa - 2519_Oficines	145.2	20543.9
Planta baixa - Sala de reunions	240.9	6721.7

<b>Calefacció</b>		
Conjunt	Potència per superfície (W/m <sup>2</sup> )	Potència total (W)
Planta baixa - 2517_Estabulari	57.1	3551.6
Planta baixa - 2519_Oficines	68.5	9690.2
Planta baixa - Sala de reunions	128.5	3584.1

## CÀLCUL DE XARXES DE CONDUCTES

PROJECTE	VHIR
CODI	2519
DATA	10/7/2019

### PARÀMETRES GENERALS DE CàLCUL

Procement de càlcul	1	Pèrdua constant
Velocitat tram inicial (m/s)	7.00	
Velocitat mínima en conductes (m/s)		
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

### CARACTERÍSTIQUES TÈRMICIQUES

Tipus aïllament conductes metàl·lics	
Gruix aïllament en conductes metàl·lics (mm)	25
Conductivitat aïllament	0.033
Temperatura aire interior conductes (C)	40
Temperatura exterior dels conductes (C)	15

### CARACTERÍSTIQUES DELS TERMINALS (DIFUSSORS, REIXES, ETC.)

Codi	Model	Cabal (m <sup>3</sup> /h)	P (mm cda)
A	comporta regulació SKP Ø160-210	225	5.00
B	comporta regulació SKP Ø 100-30	50	5.00
C			
D			
E			

Abast / superfície (m / m <sup>2</sup> )	V sortida (m/s)	Nivell acústic

### RESULTATS GENERALS

Màxima distància fins sortida (m)	
Tram màxima distància	1
Màxima pèrdua de càrrega (mm cda)	0.60
Tram màxima pèrdua de càrrega	7
Mínima velocitat d'aire (m/s)	1.46
Tram mínima velocitat	8
Pressió necessària ventilador (mm cda)	11.47
Pressió necessària ventilador (PA)	112.45
Pèrdues / guany de calor (W)	44

### AMIDAMENT MATERIALS

CONDUCTES RECTANGULARS	
Codi material	2
Coefficient majoració	1.15
Sup. cond. rectangular (m <sup>2</sup> )	4
Codi material	
Coefficient majoració	1.20
Sup. cond. rectangular (m <sup>2</sup> )	48

### AÏLLAMENT CONDUCTES METÀL·LICS

Coefficient majoració	1.20
Superfície aïllament (m <sup>2</sup> )	

### CONDUCTES CIRCULARS

Codi material	3		
Coefficient majoració	1.00		
D nominal	L tub (m)	D nominal	L tub (m)
100		600	
125		630	
150		710	
175		750	
200		800	
225		850	
250		900	
280		950	
300		1000	
355		1120	
400		1200	
450		1300	
500		1400	
560		1500	

### CÀLCUL DE CONDUCTES

Nº	TRAM		Longitud (m)	ORIG. Nº
	DESIGNACIÓ	Codi mat. Aïllam (S)		
1	presa aire	2 30	0.10	
2	1-2	2 30	2.50	1
3	2-3	1 30	3.50	2
4	3 a 4	1 30	1.00	3
5	3-5	1 30	5.50	3
6	5-6	1 30	1.00	5
7	5-7	1 30	6.00	5
8	17-8	1 30	1.00	17
9	17-9	1 30	1.00	17
10	7-10	1 30	1.00	7
11	10-11	1 30	2.50	10
12	11-12	1 30	2.80	11
13	11-13	1 30	3.20	11
14	13-14	1 30	1.20	13
15	14-15	1 30	1.00	14
16	14-16	1 30	0.50	14
17	7-17	1 30	1.80	7
18	13-18	1 30	3.50	13
18	18-19	1 30	4.30	18

codi	TERMINAL		Cabal (m <sup>3</sup> /h)	P terminal (mm cda)
	codi	model		
A	comporta regulació SKP Ø160-210	225.00	5.00	
A	comporta regulació SKP Ø160-210	225.00	5.00	
B	comporta regulació SKP Ø 100-30	50.00	5.00	
B	comporta regulació SKP Ø 100-30	50.00	5.00	
A	comporta regulació SKP Ø160-210	225.00	5.00	
B	comporta regulació SKP Ø 100-30	50.00	5.00	
B	comporta regulació SKP Ø 100-30	50.00	5.00	
B	comporta regulació SKP Ø 100-30	50.00	5.00	
A	comporta regulació SKP Ø160-210	225.00	5.00	
B	comporta regulació SKP Ø 100-30	50.00	5.00	

Material conductes	Tipus conducte	Cabal (m <sup>3</sup> /h)	D càlcul (mm)	D comercial (mm)	Conductes rectangulars			Velocitat (m/s)	Pèrdua tram (mm cda)	Perd. tram (mm cda/ml)	Perd. acumulada (mm cda)	P total (mm cda)	P. equilibrat (mm cda)
					Amplada (mm)	proposta	Alçada (mm)						
Platxa galvanitzada + 25 mm aïllament	Rectangular	1.200	303		400	400	200	4.48	0.01	0.084	0.01	1.18	
Platxa galvanitzada + 25 mm aïllament	Rectangular	1.200	303		400	400	200	4.48	0.21	0.084	0.22	1.39	
CLIMAVER NETO + 25 mm aïllament	Rectangular	1.200	326		400*	450	200	4.48	0.43	0.122	0.65	1.82	
CLIMAVER NETO + 25 mm aïllament	Rectangular	225	173		100	100	200	3.36	0.17	0.168	0.81	6.58	4.89
CLIMAVER NETO + 25 mm aïllament	Rectangular	975	301		400	400	200	3.64	0.46	0.083	1.10	1.96	
CLIMAVER NETO + 25 mm aïllament	Rectangular	225	173		100	100	200	3.36	0.17	0.168	1.27	7.04	4.43
CLIMAVER NETO + 25 mm aïllament	Rectangular	750	273		300	300	200	3.68	0.60	0.100	1.71	2.57	
CLIMAVER NETO + 25 mm aïllament	Rectangular	50	109		100	100	100	1.46	0.06	0.055	1.89	7.24	4.23
CLIMAVER NETO + 25 mm aïllament	Rectangular	50	109		100	100	100	1.46	0.06	0.055	1.89	7.24	4.23
CLIMAVER NETO + 25 mm aïllament	Rectangular	650	259		300	300	200	3.19	0.08	0.077	1.78	7.50	3.97
CLIMAVER NETO + 25 mm aïllament	Rectangular	425	220		200	200	200	3.10	0.23	0.094	2.02	2.71	
CLIMAVER NETO + 25 mm aïllament	Rectangular	50	109		100	100	100	1.46	0.15	0.055	2.17	7.52	3.95
CLIMAVER NETO + 25 mm aïllament	Rectangular	375	210		250	250	150	2.95	0.29	0.090	2.31	2.95	
CLIMAVER NETO + 25 mm aïllament	Rectangular	100	128		150	150	100	1.96	0.09	0.074	2.39	2.82	
CLIMAVER NETO + 25 mm aïllament	Rectangular	50	109		100	100	100	1.46	0.06	0.055	2.45	7.80	3.67
CLIMAVER NETO + 25 mm aïllament	Rectangular	50	109		100	100	100	1.46	0.03	0.055	2.42	7.77	3.70
CLIMAVER NETO + 25 mm aïllament	Rectangular	100	128		150	150	100	1.96	0.13	0.074	1.84	2.26	
CLIMAVER NETO + 25 mm aïllament	Rectangular	275	187		200	200	150	2.68	0.30	0.086	2.61	8.19	3.28
CLIMAVER NETO + 25 mm aïllament	Rectangular	50	109		100	100	100	1.46	0.24	0.055	2.84	8.19	3.28



## CÀLCUL DE XARXES DE CONDUCTES

PROJECTE	VHIR
CODI	2519
DATA	10/7/2019

### PARÀMETRES GENERALS DE CàLCUL

Procediment de càlcul	1	Pèrdua constant
Velocitat tram inicial (m/s)	7.00	
Velocitat mínima en conductes (m/s)		
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

### CARACTERÍSTIQUES TÈRMICIQUES

Tipus aïllament conductes metàl·lics	
Grux aïllament en conductes metàl·lics (mm)	25
Conductivtat aïllament	0.033
Temperatura aire interior conductes (C)	40
Temperatura exterior dels conductes (C)	15

### CARACTERÍSTIQUES DELS TERMINALS (DIFUSSORS, REIXES, ETC.)

Codi	Model	Cabal (m <sup>3</sup> /h)	P (mm cda)
A	comporta regulació SKP Ø160-210	225	5.00
B	comporta regulació SKP Ø 100-30	50	5.00
C	Reixa Retron LMT15 SP+PLRX 600x125	383	2.00
D	Reixa Retron LMT15 SP+PLRX 200x100	50	2.00
E			

Abast / superfície (m / m <sup>2</sup> )	V sortida (m/s)	Nivell acústic

### RESULTATS GENERALS

Màxima distància fins sortida (m)	
Tram màxima distància	1
Màxima pèrdua de càrrega (mm cda)	0.34
Tram màxima pèrdua de càrrega	3
Mínima velocitat d'aire (m/s)	1.46
Tram mínima velocitat	6
Pressió necessària ventilador (mm cda)	5.09
Pressió necessària ventilador (PA)	49.92
Pèrdues / guany de calor (W)	16

### AMIDAMENT MATERIALS

CONDUCTES RECTANGULARS	
Codi material	2
Coefficient majoració	1.15
Sup. cond. rectangular (m <sup>2</sup> )	4
Codi material	1
Coefficient majoració	1.20
Sup. cond. rectangular (m <sup>2</sup> )	14
AÏLLAMENT CONDUCTES METÀL·LICS	
Coefficient majoració	1.20
Superfície aïllament (m <sup>2</sup> )	

### CONDUCTES CIRCULARS

D nominal	L tub (m)	D nominal	L tub (m)
100		600	
125		630	
150		710	
175		750	
200		800	
225		850	
250		900	
280		950	
300		1000	
355		1120	
400		1200	
450		1300	
500		1400	
560		1500	

### CÀLCUL DE CONDUCTES

Nº	DESIGNACIÓ	TRAM		Longitud (m)	ORIG. Nº
		Codi mat.	Aïllam (S)		
1	presa aire	2	30	0.10	
2	1 - 2	2	30	2.50	1
3	2 - 3	1	30	5.00	2
4	3 a 4	1	30	1.60	3
5	4-5	1	30	1.00	4
6	5-6	1	30	0.60	5
7	5-7	1	30	1.00	5

codi	model	Cabal (m <sup>3</sup> /h)	P terminal (mm cda)
C	Reixa Retron LMT15 SP+PLRX 600x125	383.00	2.00
C	Reixa Retron LMT15 SP+PLRX 600x125	383.00	2.00
D	Reixa Retron LMT15 SP+PLRX 200x100	50.00	2.00
C	Reixa Retron LMT15 SP+PLRX 600x125	383.00	2.00

Material conductes	Tipus conducte	Cabal (m <sup>3</sup> / h)	D càlcul (mm)	D comercial (mm)	Condues rectangulars			Velocitat (m/s)	Pèrdua tram (mm cda)	Perd. tram (mm cda/ml)	Perd. acumulada (mm cda)	P total (mm cda)	P. equilibrat (mm cda)
					Amplada (mm)	proposta	Alçada (mm)						
Planxa galvanitzada + 25 mm aïllament	Rectangular	1.199	302		400 *	300	250	3.54	0.00	0.047	0.00	0.83	
Planxa galvanitzada + 25 mm aïllament	Rectangular	1.199	302		400 *	300	250	3.54	0.12	0.047	0.12	0.95	
CLMAVER NETO + 25 mm aïllament	Rectangular	1.199	326		400 *	350	250	3.54	0.34	0.069	0.47	3.29	1.80
CLMAVER NETO + 25 mm aïllament	Rectangular	816	282		300 *	350	200	4.00	0.19	0.117	0.65	3.64	1.45
CLMAVER NETO + 25 mm aïllament	Rectangular	433	222		250	250	150	3.41	0.12	0.117	0.77	1.55	
CLMAVER NETO + 25 mm aïllament	Rectangular	50	109		100	100	100	1.46	0.03	0.055	0.80	3.15	1.94
CLMAVER NETO + 25 mm aïllament	Rectangular	383	212		250	250	150	3.02	0.09	0.094	0.86	3.53	1.56

## QUADRE DE RESULTATS

### Instal·lació interior (Subministrament principal)

Instal·lació interior

#### Instal·lació interior

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I <sub>B</sub> (A)	I <sub>Z</sub> (A)	ΔU (%)	ΔU <sub>ac</sub> (%)	Canalitz. (mm)
Instal·lació interior	29870.00	50.00	RZ1-K (AS) 5(1x10)	43.11	60.06	2.02	-	Sense conducte
LF1 UNITAT EXTERIOR	6250.00	40.00	RZ1-K (AS) 5G2.5	9.02	25.48	1.27	3.29	Tub 20 mm
LF2 UTA Recuperador	1250.00	25.00	RZ1-K (AS) 5G2.5	1.80	25.48	0.15	2.18	Tub 20 mm
LF3 Unitats Interiors	2500.00	25.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	10.83	28.21	1.91	3.93	Tub 16 mm
EN1 Enllumentat 1	500.00	25.00	RZ1-K (AS) 3G1.5	2.17	20.93	0.62	2.64	Tub 16 mm
EN2 Enllumenat 2	800.00	25.00	RZ1-K (AS) 3G2.5	3.46	28.21	0.60	2.62	Tub 16 mm
EN3 Enllumentat 3	1000.00	25.00	RZ1-K (AS) 3G2.5	4.33	28.21	0.75	2.77	Tub 16 mm
ENE1 Emerngencies	100.00	25.00	RZ1-K (AS) 3G1.5	0.43	20.93	0.12	2.14	Tub 16 mm
LF4 Punts de treball of.	2000.00	25.00	RZ1-K (AS) 3G1.5	8.66	20.93	2.55	4.57	Tub 16 mm
LF5 Punts de treball of.2	2000.00	25.00	RZ1-K (AS) 3G1.5	8.66	20.93	2.55	4.57	Tub 16 mm
LF6 Punts de treball of.3	2000.00	25.00	RZ1-K (AS) 3G1.5	8.66	20.93	2.55	4.57	Tub 16 mm
LF7 SAI Punt de treball OF.1	2000.00	25.00	RZ1-K (AS) 3G1.5	8.66	20.93	2.55	4.57	Tub 16 mm
LF8 SAI Punt de treball of.2	2000.00	25.00	RZ1-K (AS) 3G1.5	8.66	20.93	2.55	4.57	Tub 16 mm
LF9 SAI Punts de treball of.3	2000.00	25.00	RZ1-K (AS) 3G1.5	8.66	20.93	2.55	4.57	Tub 16 mm
WIFI	500.00	20.00	RZ1-K (AS) 3G1.5	2.17	20.93	0.50	2.52	Tub 16 mm
EN 4 Enllumenat Sala Conferencia	500.00	35.00	RZ1-K (AS) 3G1.5	2.17	20.93	0.87	2.89	Tub 16 mm
ENE 2 Enllumant Emergencia Sala conf	20.00	35.00	RZ1-K (AS) 3G1.5	0.09	20.93	0.03	2.06	Tub 16 mm
LF 10 Punts de treball sala de conferencies	2500.00	35.00	RZ1-K (AS) 3G2.5	10.83	28.21	2.67	4.69	Tub 16 mm
LF11 SAI Punts de treball sala conferencies	2500.00	35.00	RZ1-K (AS) 3G2.5	10.83	28.21	2.67	4.69	Tub 16 mm
LF12 Clima sala de Conferencies	200.00	35.00	RZ1-K (AS) 3G2.5	0.87	28.21	0.21	2.23	Tub 16 mm

Descripció	I <sub>B</sub> (A)	I <sub>n</sub> (A)	I <sub>Z</sub> (A)	I <sub>CCmáx</sub> (A)	Pdt (kA)	I <sub>CCmín</sub> (A)	I <sub>m</sub> (kA)	I <sub>d</sub> (A)	Sens.dif. (mA)
Instal·lació interior	43.11	50.00	60.06	12.00	-	1.01	-	-	-
LF1 UNITAT EXTERIOR	9.02	10.00	25.48	2.44	4.50	0.26	0.10	9.06	30
LF2 UTA Recuperador	1.80	6.00	25.48	2.44	4.50	0.37	0.06	9.11	30
LF3 Unitats Interiors	10.83	16.00	28.21	1.97	4.50	0.41	0.16	9.11	30
EN1 Enllumentat 1	2.17	6.00	20.93	1.97	4.50	0.29	0.06	9.06	30
EN2 Enllumenat 2	3.46	6.00	28.21	1.97	4.50	0.41	0.06	9.11	30
EN3 Enllumentat 3	4.33	6.00	28.21	1.97	4.50	0.41	0.06	9.11	30
ENE1 Emerngencies	0.43	6.00	20.93	1.97	4.50	0.29	0.06	9.06	30
LF4 Punts de treball of.	8.66	10.00	20.93	1.97	4.50	0.29	0.10	9.06	30
LF5 Punts de treball of.2	8.66	10.00	20.93	1.97	4.50	0.29	0.10	9.06	30
LF6 Punts de treball of.3	8.66	10.00	20.93	1.97	4.50	0.29	0.10	9.06	30
LF7 SAI Punt de treball OF.1	8.66	10.00	20.93	1.97	4.50	0.29	0.10	9.06	30
LF8 SAI Punt de treball of.2	8.66	10.00	20.93	1.97	4.50	0.29	0.10	9.06	30
LF9 SAI Punts de treball of.3	8.66	10.00	20.93	1.97	4.50	0.29	0.10	9.06	30
WIFI	2.17	6.00	20.93	1.97	4.50	0.34	0.06	9.08	30

Descripció	I <sub>B</sub> (A)	I <sub>n</sub> (A)	I <sub>Z</sub> (A)	ICC <sub>màx</sub> (A)	Pdt (kA)	ICC <sub>mín</sub> (A)	I <sub>m</sub> (kA)	I <sub>d</sub> (A)	Sens.dif. (mA)
EN 4 Enllumenat Sala Conferencia	2.17	6.00	20.93	1.97	4.50	0.22	0.06	9.00	30
ENE 2 Enllumant Emergencia Sala conf	0.09	6.00	20.93	1.97	4.50	0.22	0.06	9.00	30
LF 10 Punts de treball sala de conferencies	10.83	16.00	28.21	1.97	4.50	0.33	0.16	9.08	30
LF11 SAI Punts de treball sala conferencies	10.83	16.00	28.21	1.97	4.50	0.33	0.16	9.08	30
LF12 Clima sala de Conferencies	0.87	16.00	28.21	1.97	4.50	0.33	0.16	9.08	30

# Proyecto 1

Contacto:  
N° de encargo:  
Empresa:  
N° de cliente: ESTABULARI

Fecha: 17.07.2019  
Proyecto elaborado por: Marc Cararach



ARCbcn

Pau Claris 97  
08009 Barcelona

Proyecto elaborado por Marc Cararach  
Teléfono  
Fax  
e-Mail

## Índice

### Proyecto 1

Portada del proyecto	1
Índice	2
Lista de luminarias	3
<b>GARVILED OPTO-103-x13 OPTO-103-x13 40W</b>	
Hoja de datos de luminarias	4
<b>OPTO-103-x13 40W</b>	
Diagrama de densidad lumínica	5
Tabla de intensidades lumínicas	6
Tabla de densidades lumínicas	7
Hoja de datos CDL	8
Hoja de datos Deslumbramiento	9
<b>Local 1</b>	
Resumen	10
Lista de luminarias	11
Resultados luminotécnicos	12



ARCbcn

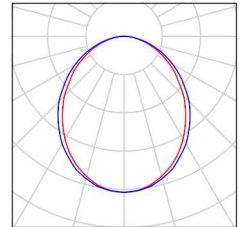
Pau Claris 97  
08009 Barcelona

Proyecto elaborado por Marc Cararach  
Teléfono  
Fax  
e-Mail

## Proyecto 1 / Lista de luminarias

6 Pieza    GARVILED OPTO-103-x13 OPTO-103-x13 40W    Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.

N° de artículo: OPTO-103-x13  
Flujo luminoso (Luminaria): 5565 lm  
Flujo luminoso (Lámparas): 5573 lm  
Potencia de las luminarias: 40.0 W  
Clasificación luminarias según CIE: 100  
Código CIE Flux: 51 81 96 100 100  
Lámpara: 1 x OPTO-103-x13 (Factor de corrección 1.000).





ARCbcn

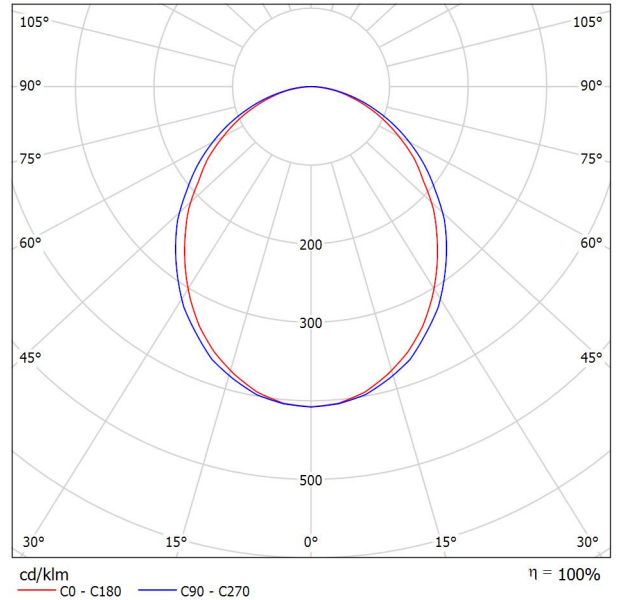
Pau Claris 97  
08009 Barcelona

Proyecto elaborado por Marc Cararach  
Teléfono  
Fax  
e-Mail

## GARVILED OPTO-103-x13 OPTO-103-x13 40W / Hoja de datos de luminarias

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.

### Emisión de luz 1:



Clasificación luminarias según CIE: 100  
Código CIE Flux: 51 81 96 100 100

### Emisión de luz 1:

Valoración de deslumbramiento según UGR											
ρ Techo	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	
ρ Paredes	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	
ρ Suelo	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
Tamaño del local X Y	Mirado en perpendicular al eje de lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de lámpara					
2H	2H	22.3	23.5	22.6	23.8	24.0	22.8	24.0	23.1	24.3	24.5
	3H	23.6	24.8	24.0	25.0	25.3	24.2	25.4	24.5	25.6	25.9
	4H	24.2	25.3	24.5	25.5	25.8	24.8	25.9	25.1	26.2	26.5
	6H	24.6	25.6	24.9	25.9	26.2	25.2	26.2	25.6	26.5	26.8
	8H	24.7	25.7	25.1	26.0	26.3	25.4	26.3	25.7	26.6	27.0
12H	24.8	25.7	25.1	26.0	26.3	25.5	26.4	25.8	26.7	27.1	
4H	2H	22.9	24.0	23.3	24.3	24.6	23.3	24.4	23.7	24.7	25.0
	3H	24.5	25.4	24.9	25.8	26.1	25.0	25.9	25.4	26.2	26.6
	4H	25.2	26.0	25.6	26.3	26.7	25.7	26.5	26.1	26.9	27.2
	6H	25.7	26.4	26.1	26.8	27.2	26.3	27.0	26.7	27.4	27.8
	8H	25.9	26.5	26.3	26.9	27.3	26.5	27.1	26.9	27.5	27.9
12H	26.0	26.6	26.4	27.0	27.4	26.6	27.2	27.1	27.6	28.1	
8H	4H	25.5	26.1	25.9	26.5	26.9	26.0	26.6	26.4	27.0	27.4
	6H	26.1	26.7	26.6	27.1	27.5	26.6	27.2	27.1	27.6	28.1
	8H	26.4	26.8	26.9	27.3	27.8	26.9	27.4	27.4	27.8	28.3
	12H	26.5	26.9	27.0	27.4	27.9	27.2	27.6	27.6	28.0	28.5
	12H	4H	25.5	26.1	25.9	26.5	26.9	26.0	26.6	26.4	27.0
6H	26.2	26.7	26.7	27.1	27.6	26.7	27.2	27.2	27.6	28.1	
8H	26.5	26.9	27.0	27.4	27.9	27.0	27.4	27.5	27.9	28.4	
Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias											
S = 1.0H	+0.1 / -0.2					+0.1 / -0.1					
S = 1.5H	+0.3 / -0.4					+0.2 / -0.4					
S = 2.0H	+0.4 / -0.8					+0.5 / -0.7					
Tabla estándar	BK05					BK06					
Sumando de corrección	8.8					9.8					
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 5573lm Flujo luminoso total											

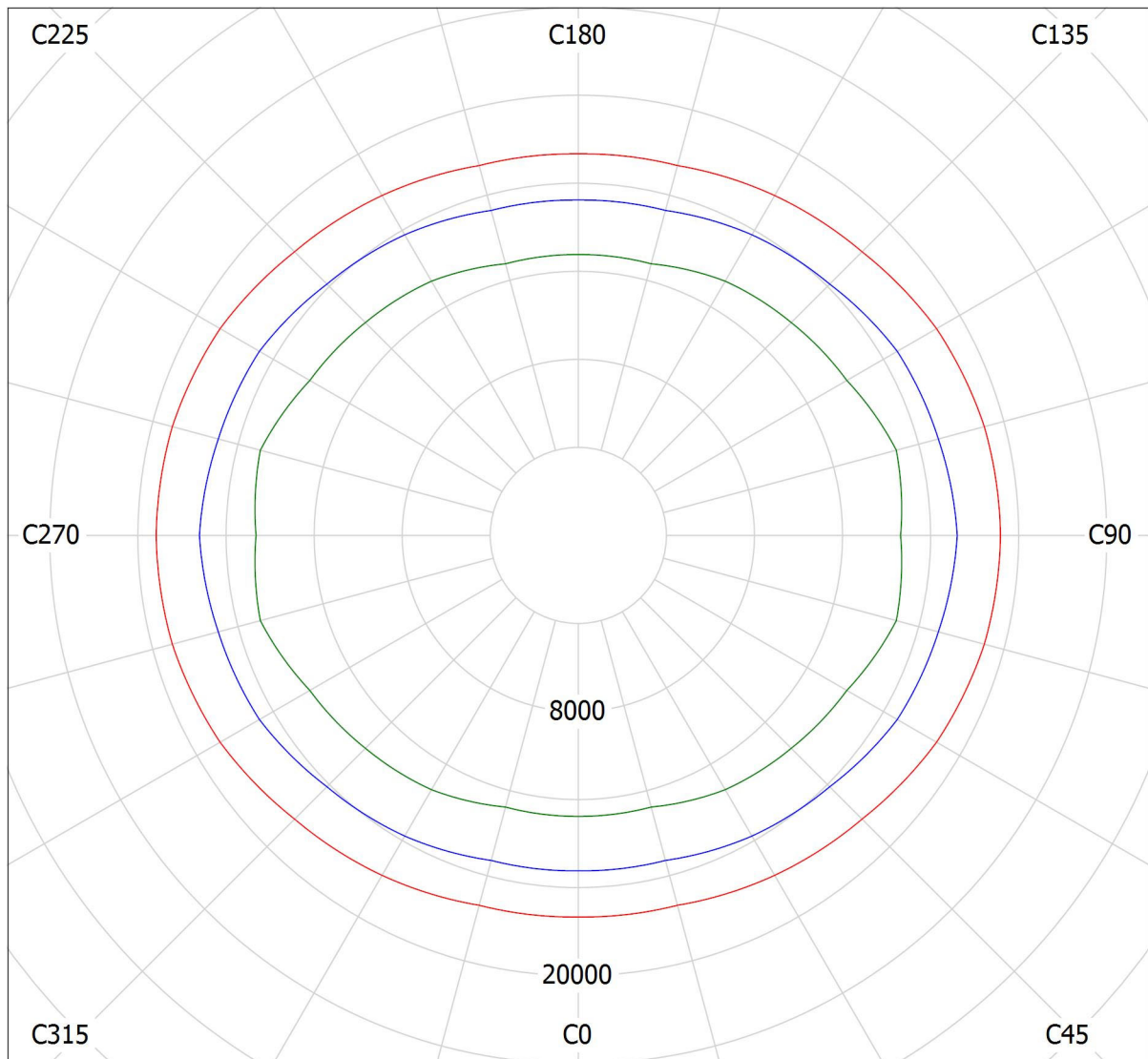


ARCbcn  
Pau Claris 97  
08009 Barcelona

Proyecto elaborado por Marc Cararach  
Teléfono  
Fax  
e-Mail

### GARVILED OPTO-103-x13 OPTO-103-x13 40W / Diagrama de densidad lumínica

Luminaria: GARVILED OPTO-103-x13 OPTO-103-x13 40W  
Lámparas: 1 x OPTO-103-x13



$\text{cd/m}^2$   
—  $g = 55.0^\circ$     —  $g = 65.0^\circ$     —  $g = 75.0^\circ$





ARCbcn

Pau Claris 97  
08009 Barcelona

Proyecto elaborado por Marc Cararach  
Teléfono  
Fax  
e-Mail

## GARVILED OPTO-103-x13 OPTO-103-x13 40W / Tabla de intensidades lumínicas

Luminaria: GARVILED OPTO-103-x13 OPTO-103-x13 40W  
Lámparas: 1 x OPTO-103-x13

<b>Gamma</b>	<b>C 0°</b>	<b>C 15°</b>	<b>C 30°</b>	<b>C 45°</b>	<b>C 60°</b>	<b>C 75°</b>	<b>C 90°</b>
<b>0.0°</b>	408	408	408	408	408	408	408
<b>5.0°</b>	405	405	405	405	405	405	405
<b>10.0°</b>	395	395	396	396	398	398	398
<b>15.0°</b>	379	380	380	382	384	385	385
<b>20.0°</b>	360	359	362	365	367	369	369
<b>25.0°</b>	336	337	339	342	343	346	346
<b>30.0°</b>	309	310	313	316	320	324	324
<b>35.0°</b>	279	281	284	288	293	294	296
<b>40.0°</b>	249	251	254	259	264	267	268
<b>45.0°</b>	220	220	224	229	233	238	240
<b>50.0°</b>	187	189	195	195	202	205	207
<b>55.0°</b>	161	161	165	169	174	177	178
<b>60.0°</b>	131	133	135	140	143	146	147
<b>65.0°</b>	104	104	108	110	114	116	117
<b>70.0°</b>	78	81	81	84	86	87	88
<b>75.0°</b>	53	53	56	57	59	62	61
<b>80.0°</b>	33	33	34	35	35	36	36
<b>85.0°</b>	12	12	13	14	16	17	17
<b>90.0°</b>	0.87	0.82	0.79	0.73	0.70	0.67	0.68

Valores en cd/klm



ARCbcn

Pau Claris 97  
08009 Barcelona

Proyecto elaborado por Marc Cararach  
Teléfono  
Fax  
e-Mail

## **GARVILED OPTO-103-x13 OPTO-103-x13 40W / Tabla de densidades lumínicas**

Luminaria: GARVILED OPTO-103-x13 OPTO-103-x13 40W  
Lámparas: 1 x OPTO-103-x13

<b>Gamma</b>	<b>C 0°</b>	<b>C 15°</b>	<b>C 30°</b>	<b>C 45°</b>	<b>C 60°</b>	<b>C 75°</b>	<b>C 90°</b>
<b>0.0°</b>	25257	25257	25257	25257	25257	25257	25257
<b>5.0°</b>	25153	25163	25168	25177	25187	25193	25191
<b>10.0°</b>	24832	24844	24882	24910	24999	25045	25046
<b>15.0°</b>	24287	24377	24392	24495	24596	24656	24669
<b>20.0°</b>	23707	23681	23865	24047	24210	24313	24341
<b>25.0°</b>	22989	23040	23193	23350	23458	23633	23666
<b>30.0°</b>	22085	22176	22354	22622	22915	23134	23169
<b>35.0°</b>	21125	21226	21482	21792	22122	22234	22390
<b>40.0°</b>	20165	20266	20550	20931	21301	21614	21689
<b>45.0°</b>	19286	19300	19633	20073	20374	20820	21030
<b>50.0°</b>	17970	18249	18747	18786	19442	19765	19927
<b>55.0°</b>	17333	17394	17830	18223	18786	19089	19173
<b>60.0°</b>	16218	16510	16690	17394	17745	18087	18205
<b>65.0°</b>	15236	15283	15769	16145	16726	16926	17208
<b>70.0°</b>	14053	14578	14667	15189	15495	15803	15928
<b>75.0°</b>	12762	12774	13337	13675	14080	14951	14636
<b>80.0°</b>	11813	11719	12064	12553	12562	12881	12930
<b>85.0°</b>	8352	8695	9074	10007	11161	11759	12270

Valores en Candela/m<sup>2</sup>.



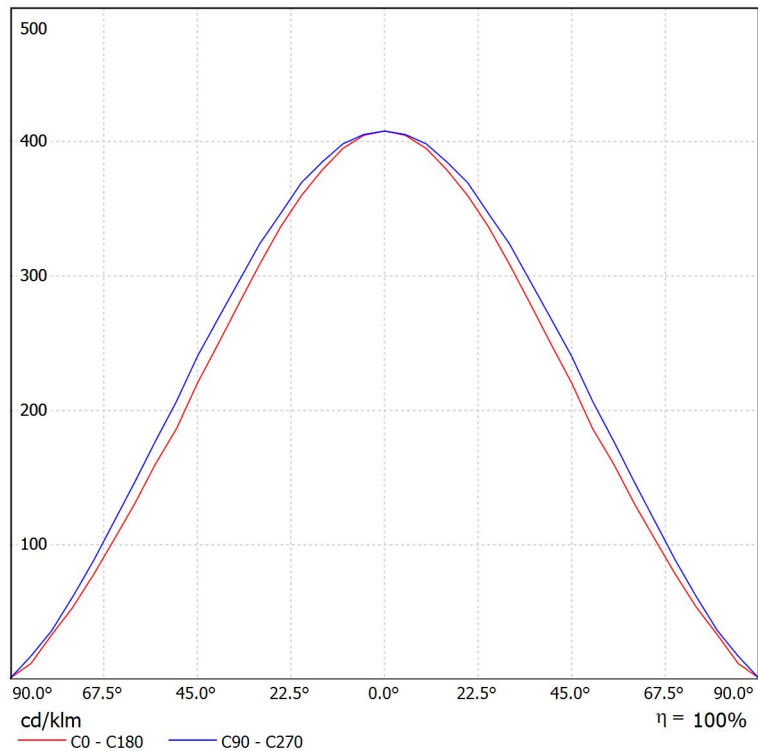
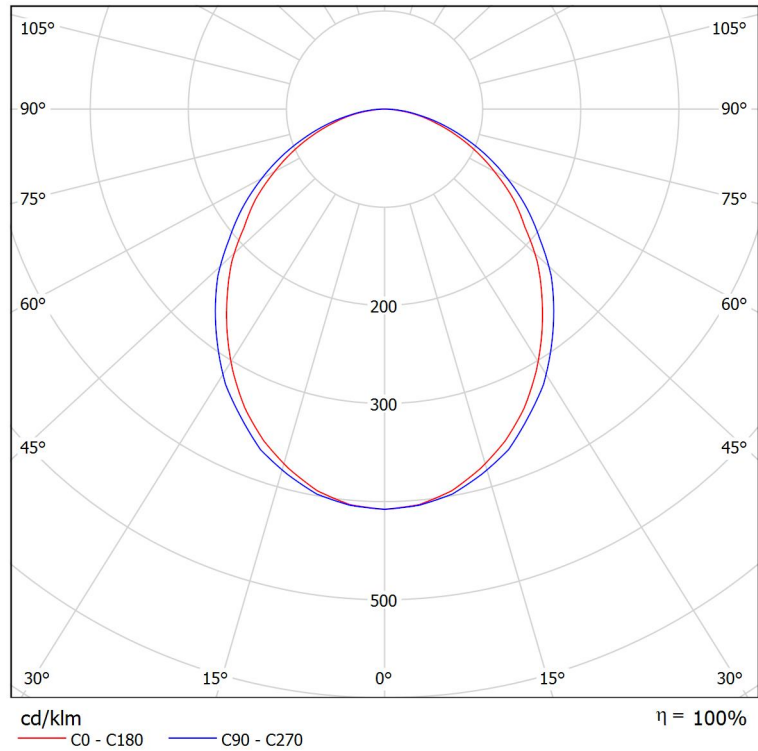
ARCbcn  
Pau Claris 97  
08009 Barcelona

Proyecto elaborado por Marc Cararach  
Teléfono  
Fax  
e-Mail

### GARVILED OPTO-103-x13 OPTO-103-x13 40W / Hoja de datos CDL

Luminaria: GARVILED OPTO-103-x13 OPTO-103-x13 40W

Lámparas: 1 x OPTO-103-x13





ARCbcn

Proyecto elaborado por Marc Cararach  
Teléfono  
Fax  
e-Mail

Pau Claris 97  
08009 Barcelona

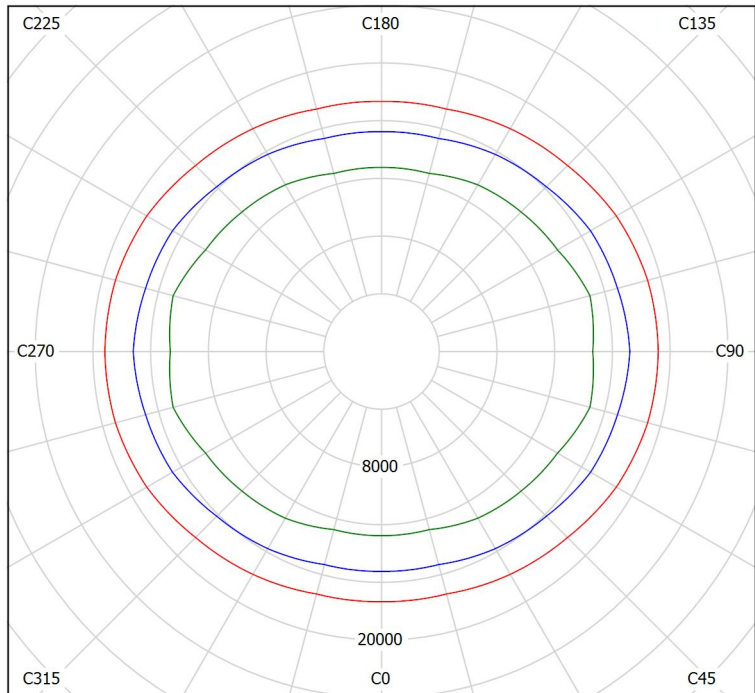
## GARVILED OPTO-103-x13 OPTO-103-x13 40W / Hoja de datos Deslumbramiento

Luminaria: GARVILED OPTO-103-x13 OPTO-103-x13 40W

Lámparas: 1 x OPTO-103-x13

Valoración de deslumbramiento según UGR											
ρ Techo	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	
ρ Paredes	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	
ρ Suelo	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
Tamaño del local X Y	Mirado en perpendicular al eje de lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de lámpara					
2H	2H	22.3	23.5	22.6	23.8	24.0	22.8	24.0	23.1	24.3	24.5
	3H	23.6	24.8	24.0	25.0	25.3	24.2	25.4	24.5	25.6	25.9
	4H	24.2	25.3	24.5	25.5	25.8	24.8	25.9	25.1	26.2	26.5
	6H	24.6	25.6	24.9	25.9	26.2	25.2	26.2	25.6	26.5	26.8
	8H	24.7	25.7	25.1	26.0	26.3	25.4	26.3	25.7	26.6	27.0
	12H	24.8	25.7	25.1	26.0	26.3	25.5	26.4	25.8	26.7	27.1
	4H	22.9	24.0	23.3	24.3	24.6	23.3	24.4	23.7	24.7	25.0
	3H	24.5	25.4	24.9	25.8	26.1	25.0	25.9	25.4	26.2	26.6
	4H	25.2	26.0	25.6	26.3	26.7	25.7	26.5	26.1	26.9	27.2
	6H	25.7	26.4	26.1	26.8	27.2	26.3	27.0	26.7	27.4	27.8
	8H	25.9	26.5	26.3	26.9	27.3	26.5	27.1	26.9	27.5	27.9
	12H	26.0	26.6	26.4	27.0	27.4	26.6	27.2	27.1	27.6	28.1
	4H	25.5	26.1	25.9	26.5	26.9	26.0	26.6	26.4	27.0	27.4
	6H	26.1	26.7	26.6	27.1	27.5	26.6	27.2	27.1	27.6	28.1
	8H	26.4	26.8	26.9	27.3	27.8	26.9	27.4	27.4	27.8	28.3
	12H	26.5	26.9	27.0	27.4	27.9	27.2	27.6	27.6	28.0	28.5
	4H	25.5	26.1	25.9	26.5	26.9	26.0	26.6	26.4	27.0	27.4
	6H	26.2	26.7	26.7	27.1	27.6	26.7	27.2	27.2	27.6	28.1
	8H	26.5	26.9	27.0	27.4	27.9	27.0	27.4	27.5	27.9	28.4
Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias											
S = 1.0H	+0.1 / -0.2					+0.1 / -0.1					
S = 1.5H	+0.3 / -0.4					+0.2 / -0.4					
S = 2.0H	+0.4 / -0.8					+0.5 / -0.7					
Tabla estándar	BK05					BK06					
Sumando de corrección	8.8					9.8					
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 5573lm Flujo luminoso total											

Los valores UGR se calculan según CIE Publ. 117. Spacing-to-Height-Ratio = 0.25.

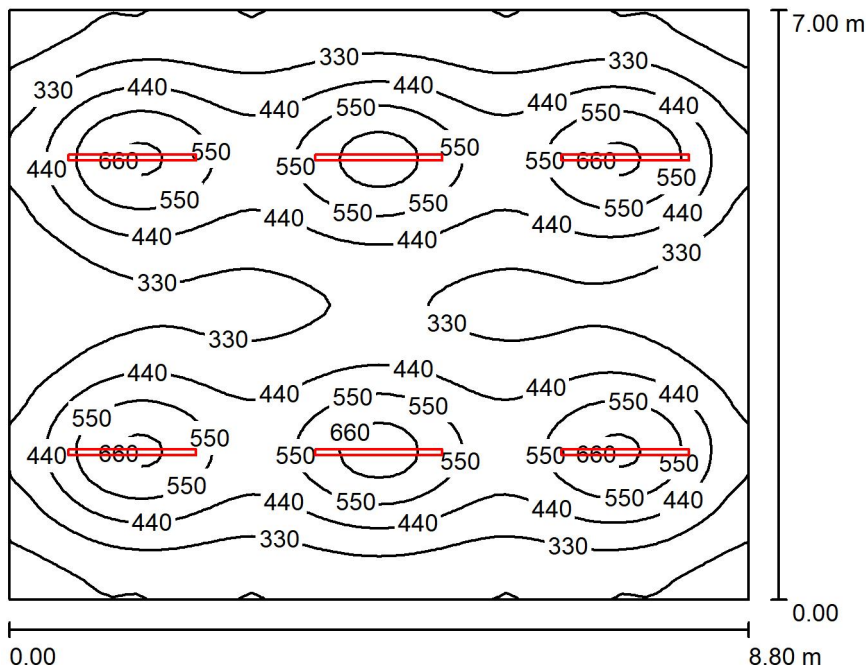


cd/m<sup>2</sup>  
— g = 55.0°    — g = 65.0°    — g = 75.0°

ARCbcn  
 Pau Claris 97  
 08009 Barcelona

Proyecto elaborado por Marc Cararach  
 Teléfono  
 Fax  
 e-Mail

**Local 1 / Resumen**



Altura del local: 2.600 m, Altura de montaje: 2.600 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:90

Superficie	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Plano útil	/	408	173	713	0.424
Suelo	20	357	189	470	0.531
Techo	70	79	57	93	0.714
Paredes (4)	50	184	67	343	/

**Plano útil:**  
 Altura: 0.850 m  
 Trama: 64 x 64 Puntos  
 Zona marginal: 0.000 m

**UGR**  
 Pared izq 26  
 Pared inferior 26  
 (CIE, SHR = 0.25.)

Longi- Tran al eje de luminaria  
 26 26  
 26 27

Proporción de intensidad lumínica (según LG7): Paredes / Plano útil: 0.436, Techo / Plano útil: 0.195.  
 Porcentaje de puntos con menos de 400 lx (para IEQ-7): 53.03%.

**Lista de piezas - Luminarias**

Nº	Pieza	Designación (Factor de corrección)	$\Phi$ (Luminaria) [lm]	$\Phi$ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	6	GARVILED OPTO-103-x13 OPTO-103-x13 40W (1.000)	5565	5573	40.0
			Total: 33388	Total: 33438	240.0

Valor de eficiencia energética: 3.90 W/m<sup>2</sup> = 0.96 W/m<sup>2</sup>/100 lx (Base: 61.60 m<sup>2</sup>)



ARCbcn

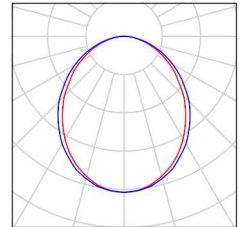
Pau Claris 97  
08009 Barcelona

Proyecto elaborado por Marc Cararach  
Teléfono  
Fax  
e-Mail

## Local 1 / Lista de luminarias

6 Pieza    GARVILED OPTO-103-x13 OPTO-103-x13 40W    Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.

Nº de artículo: OPTO-103-x13  
Flujo luminoso (Luminaria): 5565 lm  
Flujo luminoso (Lámparas): 5573 lm  
Potencia de las luminarias: 40.0 W  
Clasificación luminarias según CIE: 100  
Código CIE Flux: 51 81 96 100 100  
Lámpara: 1 x OPTO-103-x13 (Factor de corrección 1.000).





ARCbcn

Pau Claris 97  
08009 Barcelona

Proyecto elaborado por Marc Cararach  
Teléfono  
Fax  
e-Mail

## Local 1 / Resultados luminotécnicos

Flujo luminoso total: 33388 lm  
Potencia total: 240.0 W  
Factor mantenimiento: 0.80  
Zona marginal: 0.000 m

Superficie	Intensidades lumínicas medias [lx]			Grado de reflexión [%]	Densidad lumínica media [cd/m <sup>2</sup> ]
	directo	indirecto	total		
Plano útil	340	67	408	/	/
Suelo	283	74	357	20	23
Techo	0.04	79	79	70	18
Pared 1	105	71	176	50	28
Pared 2	123	72	195	50	31
Pared 3	105	71	176	50	28
Pared 4	123	70	194	50	31

Simetrías en el plano útil

$E_{\min} / E_m$ : 0.424 (1:2)	<b>UGR</b>	Longi-	Tran	al eje de luminaria
$E_{\min} / E_{\max}$ : 0.242 (1:4)	Pared izq	26	26	
	Pared inferior	26	27	
	(CIE, SHR = 0.25.)			

Proporción de intensidad lumínica (según LG7): Paredes / Plano útil: 0.436, Techo / Plano útil: 0.195.  
Porcentaje de puntos con menos de 400 lx (para IEQ-7): 53.03%.

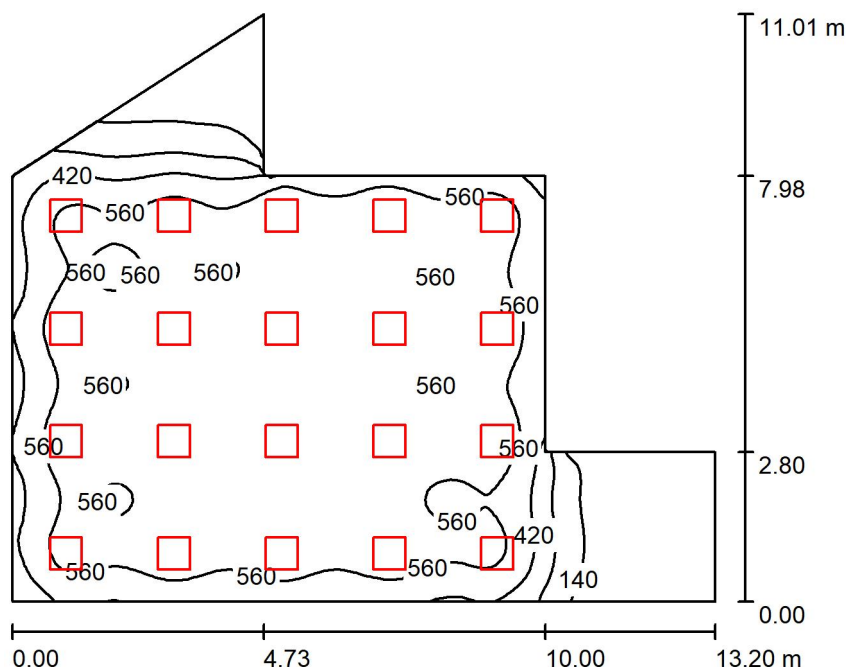
Valor de eficiencia energética:  $3.90 \text{ W/m}^2 = 0.96 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Base: 61.60 m<sup>2</sup>)



ARCbcn  
 Pau Claris 97  
 08009 Barcelona

Proyecto elaborado por Marc Cararach  
 Teléfono  
 Fax  
 e-Mail

**Local 1 / Output en hoja simple**



Altura del local: 2.500 m, Altura de montaje: 2.509 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:142

Superficie	ρ [%]	E <sub>m</sub> [lx]	E <sub>min</sub> [lx]	E <sub>max</sub> [lx]	E <sub>min</sub> / E <sub>m</sub>
Plano útil	/	501	23	698	0.046
Suelo	20	459	40	616	0.086
Techo	48	98	23	155	0.240
Paredes (8)	50	187	27	506	/

**Plano útil:**

Altura: 0.850 m  
 Trama: 128 x 128 Puntos  
 Zona marginal: 0.000 m

Proporción de intensidad lumínica (según LG7): Paredes / Plano útil: 0.377, Techo / Plano útil: 0.195.  
 Porcentaje de puntos con menos de 400 lx (para IEQ-7): 45.32%.

**Lista de piezas - Luminarias**

N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	20	SIMON 72660033-684 Luminaria 726 60x60 LowGlare NW (1.000)	3200	3200	39.0
			Total: 64000	Total: 64000	780.0

Valor de eficiencia energética: 8.13 W/m<sup>2</sup> = 1.62 W/m<sup>2</sup>/100 lx (Base: 95.91 m<sup>2</sup>)



# Proyecto SALA CONFERENCIAS

Contacto:  
N° de encargo:  
Empresa:  
N° de cliente:

Fecha: 17.07.2019  
Proyecto elaborado por: Marc Cararach



ARCbcn

Pau Claris 97  
08009 Barcelona

Proyecto elaborado por Marc Cararach  
Teléfono  
Fax  
e-Mail

## Índice

### Proyecto 1

Portada del proyecto	1
Índice	2
Lista de luminarias	3
<b>SIMON 72060040-883 Luminaria 720 Advance M4 60x60 WW</b>	
Hoja de datos de luminarias	4
<b>Luminaria 720 Advance M4 60x60 WW</b>	
Diagrama de densidad lumínica	5
Tabla de intensidades lumínicas	6
Tabla de densidades lumínicas	7
Hoja de datos CDL	8
Hoja de datos Deslumbramiento	9
<b>Local 1</b>	
Resumen	10
Lista de luminarias	11
Resultados luminotécnicos	12



ARCbcn

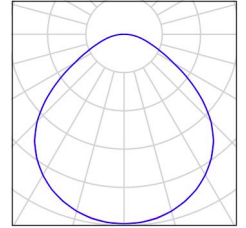
Pau Claris 97  
08009 Barcelona

Proyecto elaborado por Marc Cararach  
Teléfono  
Fax  
e-Mail

## Proyecto 1 / Lista de luminarias

6 Pieza SIMON 72060040-883 Luminaria 720 Advance  
M4 60x60 WW  
N° de artículo: 72060040-883  
Flujo luminoso (Luminaria): 3600 lm  
Flujo luminoso (Lámparas): 3600 lm  
Potencia de las luminarias: 28.0 W  
Clasificación luminarias según CIE: 100  
Código CIE Flux: 54 85 97 100 100  
Lámpara: 1 x LED 720 M4 60x60 WW (Factor de  
corrección 1.000).

Dispone de una imagen  
de la luminaria en  
nuestro catálogo de  
luminarias.





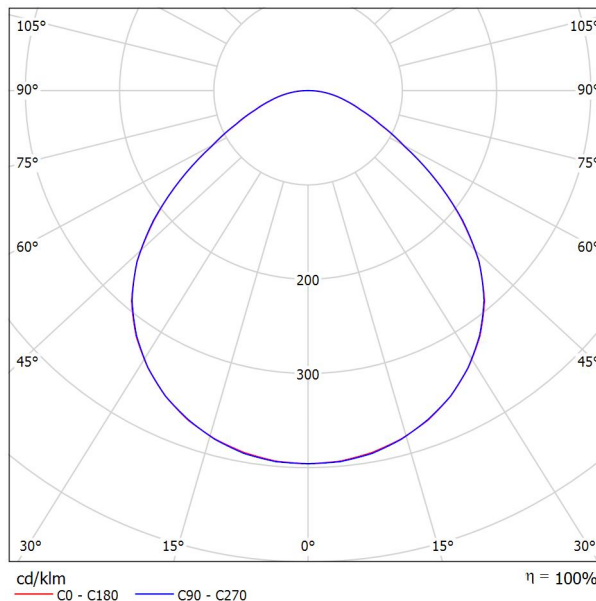
ARCbcn  
 Pau Claris 97  
 08009 Barcelona

Proyecto elaborado por Marc Cararach  
 Teléfono  
 Fax  
 e-Mail

## SIMON 72060040-883 Luminaria 720 Advance M4 60x60 WW / Hoja de datos de luminarias

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.

### Emisión de luz 1:



Clasificación luminarias según CIE: 100  
 Código CIE Flux: 54 85 97 100 100

### Emisión de luz 1:

Valoración de deslumbramiento según UGR											
ρ Techo	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	
ρ Paredes	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	
ρ Suelo	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
Tamaño del local	Mirado en perpendicular al eje de lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de lámpara					
X	Y										
2H	2H	16.2	17.4	16.5	17.7	17.9	16.2	17.4	16.5	17.7	17.9
	3H	17.0	18.1	17.3	18.4	18.7	17.1	18.2	17.4	18.4	18.7
	4H	17.4	18.4	17.7	18.7	19.0	17.4	18.5	17.7	18.7	19.0
	6H	17.7	18.7	18.0	19.0	19.3	17.7	18.7	18.1	19.0	19.3
	8H	17.8	18.7	18.2	19.1	19.4	17.9	18.8	18.2	19.1	19.4
4H	12H	17.9	18.8	18.3	19.1	19.5	18.0	18.8	18.3	19.2	19.5
	2H	16.6	17.7	16.9	17.9	18.2	16.6	17.7	17.0	17.9	18.2
	3H	17.6	18.5	18.0	18.8	19.2	17.6	18.5	18.0	18.9	19.2
	4H	18.1	18.9	18.5	19.2	19.6	18.1	18.9	18.5	19.3	19.6
	6H	18.6	19.2	19.0	19.6	20.0	18.6	19.3	19.0	19.6	20.0
8H	8H	18.8	19.4	19.2	19.8	20.2	18.8	19.4	19.2	19.8	20.2
	12H	18.9	19.5	19.4	19.9	20.3	18.9	19.5	19.4	19.9	20.3
	4H	18.3	18.9	18.7	19.3	19.7	18.3	19.0	18.8	19.4	19.8
	6H	18.9	19.4	19.4	19.8	20.3	18.9	19.4	19.4	19.9	20.3
	8H	19.2	19.6	19.7	20.1	20.6	19.2	19.7	19.7	20.1	20.6
12H	12H	19.4	19.8	19.9	20.3	20.8	19.5	19.8	19.9	20.3	20.8
	4H	18.3	18.9	18.8	19.3	19.7	18.4	18.9	18.8	19.3	19.8
	6H	19.0	19.4	19.4	19.9	20.3	19.0	19.4	19.5	19.9	20.4
	8H	19.3	19.7	19.8	20.1	20.6	19.3	19.7	19.8	20.2	20.7
	Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias										
S = 1.0H	+0.2 / -0.2					+0.2 / -0.2					
S = 1.5H	+0.5 / -0.8					+0.5 / -0.7					
S = 2.0H	+1.0 / -1.3					+1.0 / -1.3					
Tabla estándar Sumando de corrección	BK04					BK04					
	1.4					1.4					
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 3600lm Flujo luminoso total											

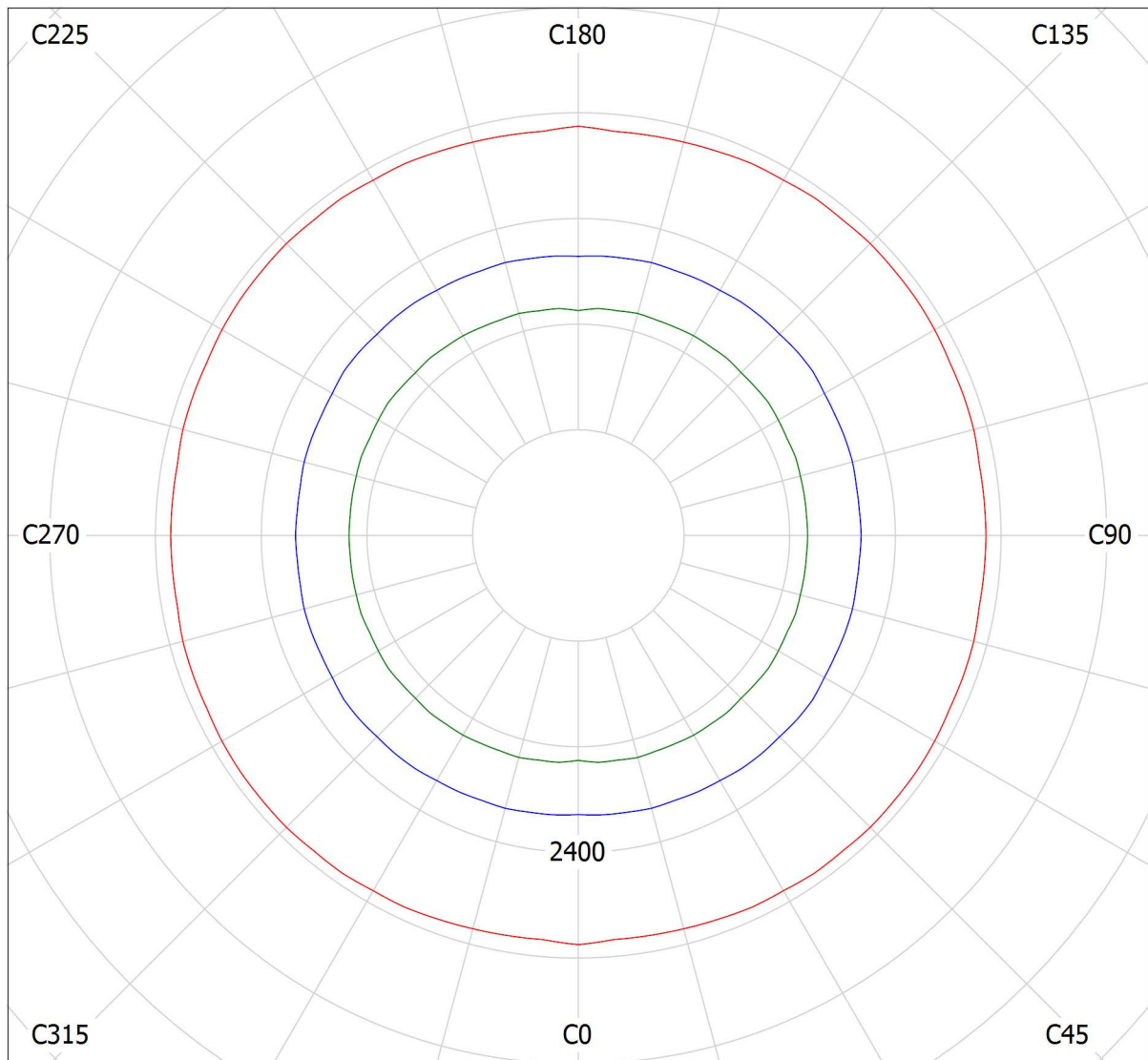


ARCbcn  
Pau Claris 97  
08009 Barcelona

Proyecto elaborado por Marc Cararach  
Teléfono  
Fax  
e-Mail

### SIMON 72060040-883 Luminaria 720 Advance M4 60x60 WW / Diagrama de densidad lumínica

Luminaria: SIMON 72060040-883 Luminaria 720 Advance M4 60x60 WW  
Lámparas: 1 x LED 720 M4 60x60 WW



cd/m<sup>2</sup>  
— g = 55.0°    — g = 65.0°    — g = 75.0°



ARCbcn

Pau Claris 97  
08009 Barcelona

Proyecto elaborado por Marc Cararach  
Teléfono  
Fax  
e-Mail

## SIMON 72060040-883 Luminaria 720 Advance M4 60x60 WW / Tabla de intensidades lumínicas

Luminaria: SIMON 72060040-883 Luminaria 720 Advance M4 60x60 WW  
Lámparas: 1 x LED 720 M4 60x60 WW

<b>Gamma</b>	<b>C 0°</b>	<b>C 15°</b>	<b>C 30°</b>	<b>C 45°</b>	<b>C 60°</b>	<b>C 75°</b>	<b>C 90°</b>
<b>0.0°</b>	396	396	396	396	396	396	396
<b>5.0°</b>	395	394	394	394	394	394	395
<b>10.0°</b>	390	390	389	389	389	389	391
<b>15.0°</b>	382	382	382	382	382	382	383
<b>20.0°</b>	372	371	371	372	371	371	371
<b>25.0°</b>	358	357	357	357	357	357	358
<b>30.0°</b>	340	339	339	339	339	339	339
<b>35.0°</b>	318	317	317	318	318	316	317
<b>40.0°</b>	291	290	291	292	291	290	290
<b>45.0°</b>	256	256	256	258	257	256	257
<b>50.0°</b>	213	213	215	216	215	214	214
<b>55.0°</b>	166	165	166	167	167	166	165
<b>60.0°</b>	117	119	120	120	120	119	118
<b>65.0°</b>	83	84	85	85	85	85	85
<b>70.0°</b>	59	60	60	60	60	60	60
<b>75.0°</b>	41	42	42	42	42	42	42
<b>80.0°</b>	27	28	28	28	28	28	28
<b>85.0°</b>	14	14	14	14	14	14	14
<b>90.0°</b>	2.06	2.34	2.33	2.38	2.42	2.46	2.49

Valores en cd/klm



ARCbcn

Pau Claris 97  
08009 Barcelona

Proyecto elaborado por Marc Cararach  
Teléfono  
Fax  
e-Mail

## **SIMON 72060040-883 Luminaria 720 Advance M4 60x60 WW / Tabla de densidades lumínicas**

Luminaria: SIMON 72060040-883 Luminaria 720 Advance M4 60x60 WW

Lámparas: 1 x LED 720 M4 60x60 WW

<b>Gamma</b>	<b>C 0°</b>	<b>C 15°</b>	<b>C 30°</b>	<b>C 45°</b>	<b>C 60°</b>	<b>C 75°</b>	<b>C 90°</b>
<b>0.0°</b>	4236	4236	4236	4236	4236	4236	4236
<b>5.0°</b>	4238	4236	4229	4235	4231	4233	4245
<b>10.0°</b>	4237	4237	4226	4232	4227	4230	4249
<b>15.0°</b>	4237	4232	4228	4230	4230	4230	4243
<b>20.0°</b>	4238	4228	4228	4232	4230	4228	4230
<b>25.0°</b>	4225	4216	4210	4220	4213	4213	4224
<b>30.0°</b>	4199	4191	4185	4193	4187	4187	4195
<b>35.0°</b>	4155	4145	4148	4152	4150	4133	4144
<b>40.0°</b>	4071	4052	4065	4073	4068	4052	4058
<b>45.0°</b>	3880	3869	3879	3898	3883	3873	3886
<b>50.0°</b>	3541	3553	3582	3594	3577	3559	3564
<b>55.0°</b>	3098	3083	3105	3125	3114	3099	3085
<b>60.0°</b>	2514	2540	2569	2570	2566	2552	2535
<b>65.0°</b>	2113	2139	2143	2154	2150	2148	2141
<b>70.0°</b>	1837	1866	1879	1883	1879	1870	1870
<b>75.0°</b>	1703	1740	1746	1742	1748	1740	1735
<b>80.0°</b>	1682	1711	1712	1721	1715	1711	1708
<b>85.0°</b>	1742	1718	1717	1714	1727	1707	1722

Valores en Candela/m<sup>2</sup>.



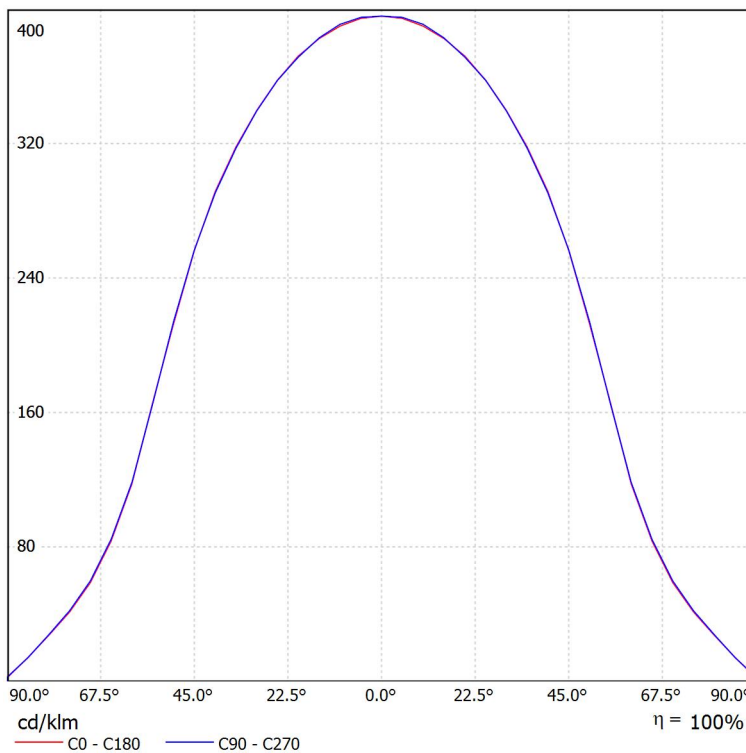
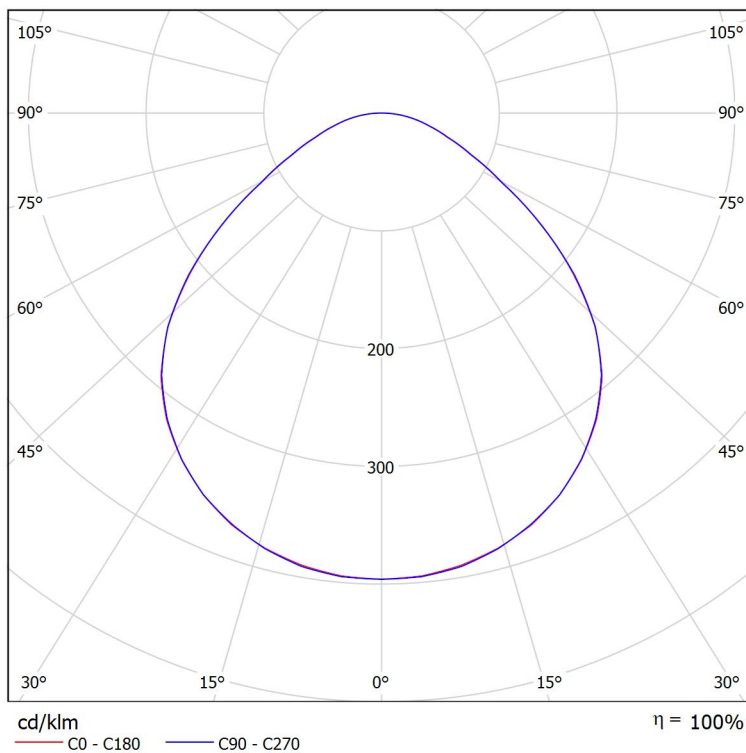
ARCbcn  
Pau Claris 97  
08009 Barcelona

Proyecto elaborado por Marc Cararach  
Teléfono  
Fax  
e-Mail

### SIMON 72060040-883 Luminaria 720 Advance M4 60x60 WW / Hoja de datos CDL

Luminaria: SIMON 72060040-883  
Luminaria 720 Advance M4 60x60  
WW

Lámparas: 1 x LED 720 M4 60x60  
WW







ARCbcn

Proyecto elaborado por Marc Cararach  
Teléfono  
Fax  
e-Mail

Pau Claris 97  
08009 Barcelona

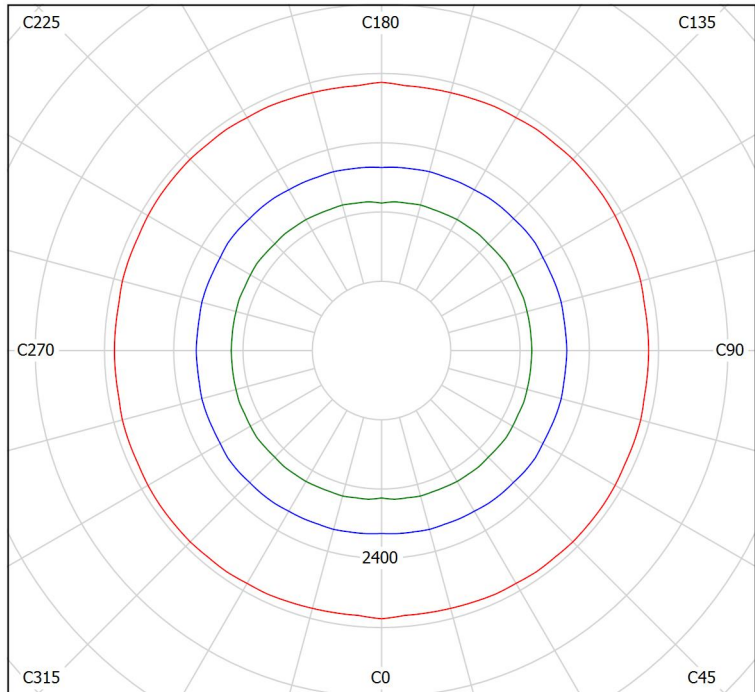
## SIMON 72060040-883 Luminaria 720 Advance M4 60x60 WW / Hoja de datos Deslumbramiento

Luminaria: SIMON 72060040-883  
Luminaria 720 Advance M4 60x60  
WW

Lámparas: 1 x LED 720 M4 60x60  
WW

Valoración de deslumbramiento según UGR											
ρ Techo	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	
ρ Paredes	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	
ρ Suelo	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
Tamaño del local X Y	Mirado en perpendicular al eje de lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de lámpara					
2H	2H	16.2	17.4	16.5	17.7	17.9	16.2	17.4	16.5	17.7	17.9
	3H	17.0	18.1	17.3	18.4	18.7	17.1	18.2	17.4	18.4	18.7
	4H	17.4	18.4	17.7	18.7	19.0	17.4	18.5	17.7	18.7	19.0
	6H	17.7	18.7	18.0	19.0	19.3	17.7	18.7	18.1	19.0	19.3
	8H	17.8	18.7	18.2	19.1	19.4	17.9	18.8	18.2	19.1	19.4
12H	17.9	18.8	18.3	19.1	19.5	18.0	18.8	18.3	19.2	19.5	
4H	2H	16.6	17.7	16.9	17.9	18.2	16.6	17.7	17.0	17.9	18.2
	3H	17.6	18.5	18.0	18.8	19.2	17.6	18.5	18.0	18.9	19.2
	4H	18.1	18.9	18.5	19.2	19.6	18.1	18.9	18.5	19.3	19.6
	6H	18.6	19.2	19.0	19.6	20.0	18.6	19.3	19.0	19.6	20.0
	8H	18.8	19.4	19.2	19.8	20.2	18.8	19.4	19.2	19.8	20.2
12H	18.9	19.5	19.4	19.9	20.3	18.9	19.5	19.4	19.9	20.3	
8H	4H	18.3	18.9	18.7	19.3	19.7	18.3	19.0	18.8	19.4	19.8
	6H	18.9	19.4	19.4	19.8	20.3	18.9	19.4	19.4	19.9	20.3
	8H	19.2	19.6	19.7	20.1	20.6	19.2	19.7	19.7	20.1	20.6
	12H	19.4	19.8	19.9	20.3	20.8	19.5	19.8	19.9	20.3	20.8
12H	4H	18.3	18.9	18.8	19.3	19.7	18.4	18.9	18.8	19.3	19.8
	6H	19.0	19.4	19.4	19.9	20.3	19.0	19.4	19.5	19.9	20.4
	8H	19.3	19.7	19.8	20.1	20.6	19.3	19.7	19.8	20.2	20.7
Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias											
S = 1.0H	+0.2 / -0.2					+0.2 / -0.2					
S = 1.5H	+0.5 / -0.8					+0.5 / -0.7					
S = 2.0H	+1.0 / -1.3					+1.0 / -1.3					
Tabla estándar	BK04					BK04					
Sumando de corrección	1.4					1.4					
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 3600lm Flujo luminoso total											

Los valores UGR se calculan según CIE Publ. 117. Spacing-to-Height-Ratio = 0.25.



cd/m<sup>2</sup>  
— g = 55.0°    — g = 65.0°    — g = 75.0°

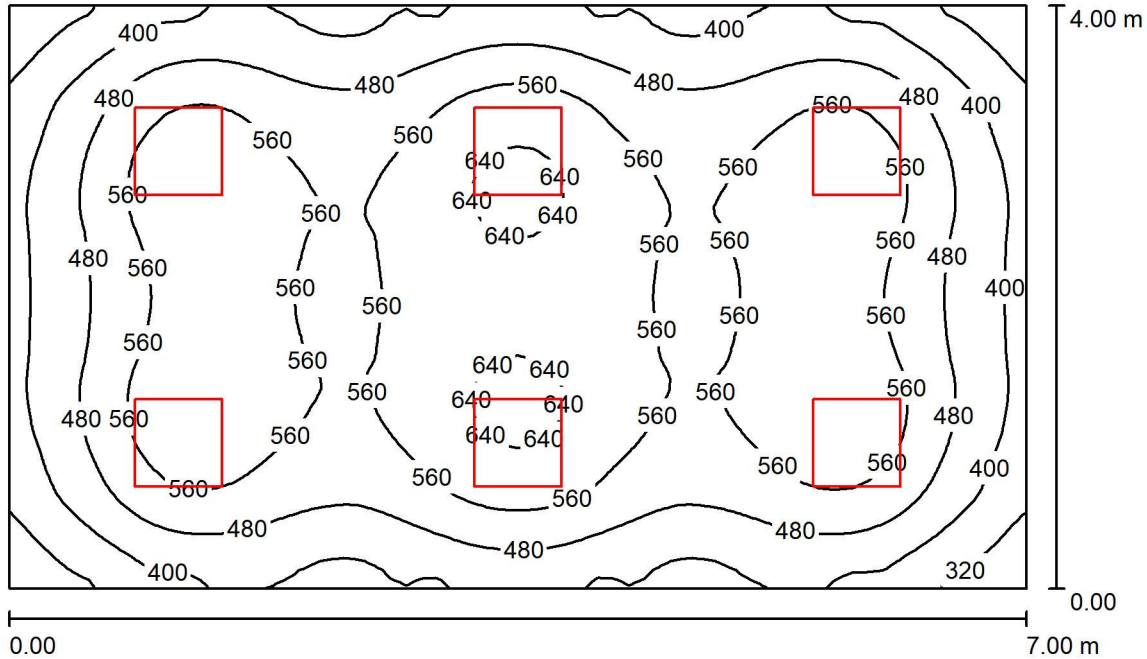


ARCbcn

Pau Claris 97  
08009 Barcelona

Proyecto elaborado por Marc Cararach  
Teléfono  
Fax  
e-Mail

Local 1 / Resumen



Altura del local: 2.600 m, Altura de montaje: 2.600 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:52

Superficie	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Plano útil	/	513	273	660	0.531
Suelo	20	423	263	527	0.621
Techo	70	103	73	111	0.715
Paredes (4)	50	240	88	405	/

**Plano útil:**  
 Altura: 0.850 m  
 Trama: 64 x 64 Puntos  
 Zona marginal: 0.000 m

**UGR**  
 Pared izq 19  
 Pared inferior 18  
 (CIE, SHR = 0.25.)

Longi- Tran al eje de luminaria  
 19 19  
 18 18

Proporción de intensidad lumínica (según LG7): Paredes / Plano útil: 0.477, Techo / Plano útil: 0.200.  
 Porcentaje de puntos con menos de 400 lx (para IEQ-7): 13.18%.

**Lista de piezas - Luminarias**

Nº	Pieza	Designación (Factor de corrección)	$\Phi$ (Luminaria) [lm]	$\Phi$ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	6	SIMON 72060040-883 Luminaria 720 Advance M4 60x60 WW (1.000)	3600	3600	28.0
			Total: 21600	Total: 21600	168.0

Valor de eficiencia energética: 6.00 W/m<sup>2</sup> = 1.17 W/m<sup>2</sup>/100 lx (Base: 28.00 m<sup>2</sup>)



ARCbcn

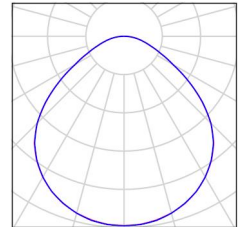
Pau Claris 97  
08009 Barcelona

Proyecto elaborado por Marc Cararach  
Teléfono  
Fax  
e-Mail

## Local 1 / Lista de luminarias

6 Pieza    SIMON 72060040-883 Luminaria 720 Advance  
M4 60x60 WW  
N° de artículo: 72060040-883  
Flujo luminoso (Luminaria): 3600 lm  
Flujo luminoso (Lámparas): 3600 lm  
Potencia de las luminarias: 28.0 W  
Clasificación luminarias según CIE: 100  
Código CIE Flux: 54 85 97 100 100  
Lámpara: 1 x LED 720 M4 60x60 WW (Factor de  
corrección 1.000).

Dispone de una imagen  
de la luminaria en  
nuestro catálogo de  
luminarias.





ARCbcn

Pau Claris 97  
08009 Barcelona

Proyecto elaborado por Marc Cararach  
Teléfono  
Fax  
e-Mail

## Local 1 / Resultados luminotécnicos

Flujo luminoso total: 21600 lm  
Potencia total: 168.0 W  
Factor mantenimiento: 0.80  
Zona marginal: 0.000 m

Superficie	Intensidades lumínicas medias [lx]			Grado de reflexión [%]	Densidad lumínica media [cd/m <sup>2</sup> ]
	directo	indirecto	total		
Plano útil	416	97	513	/	/
Suelo	320	103	423	20	27
Techo	0.10	103	103	70	23
Pared 1	150	95	245	50	39
Pared 2	137	95	231	50	37
Pared 3	150	95	245	50	39
Pared 4	137	95	231	50	37

Simetrías en el plano útil

$E_{\min} / E_m$ : 0.531 (1:2)	<b>UGR</b>	Longi-	Tran	al eje de luminaria
$E_{\min} / E_{\max}$ : 0.413 (1:2)	Pared izq	19	19	
	Pared inferior	18	18	
	(CIE, SHR = 0.25.)			

Proporción de intensidad lumínica (según LG7): Paredes / Plano útil: 0.477, Techo / Plano útil: 0.200.  
Porcentaje de puntos con menos de 400 lx (para IEQ-7): 13.18%.

Valor de eficiencia energética:  $6.00 \text{ W/m}^2 = 1.17 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Base:  $28.00 \text{ m}^2$ )



**Home**

Programa para dimensionar bandejas y canales UNEX

Country: Spain

900 166 166  
asistencia.technica@unex.net

[Inicio de programa](#)

[Volver Opciones Bandejas](#)

**Lista de cables en cada compartimento****Compartimento 1**

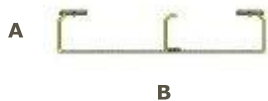
Identificación	Nº de cables	Diámetro	Peso kg/m.	Coef. corr.	Secc. unit.	Secc. total.
Con Cubierta 06/1 kV (RZ1-K) - 3x 2.5	4	10.10	0.16	1.40	142.81	<b>571.26mm<sup>2</sup></b>
						<b>571.26 mm<sup>2</sup></b>

**Compartimento 2**

Identificación	Nº de cables	Diámetro	Peso kg/m.	Coef. corr.	Secc. unit.	Secc. total.
UTP (8 pares (Cat 5e)) - 8x 0.5	9	7.60	0.06	1.40	80.86	<b>727.78mm<sup>2</sup></b>
						<b>727.78 mm<sup>2</sup></b>

**Resumen de secciones**

Compartimentos	Sección necesaria mm <sup>2</sup>	Coef. de ampliación	Sección total mm <sup>2</sup>
<b>Compartimento 1</b>	571.26	40.00	799.76
<b>Compartimento 2</b>	727.78	30.00	946.11



AxB mm	Comp. mm <sup>2</sup>	Comp. mm <sup>2</sup>	Referencia
60x100 base lisa	2.682	1.323	<b>66101-44</b>



**+** Bandeja aislante 66 sin halógenos

[Volver](#)



**Home**

Programa para dimensionar bandejas y canales UNEX

Country: Spain

900 166 166  
asistencia.technica@unex.net

[Inicio de programa](#)

[Volver Opciones Bandejas](#)

[Volver](#)

## MÉTODO POR DISTRIBUCIÓN DE CABLES -->BANDEJAS

**Bandejas recomendadas por Unex según los cables introducidos**



### Bandeja recomendada

**Bandeja perforada Unex 60x150 en U23X REF. 66150**

Nº de compartimentos: **1**  
 Disposición de los cables: **Sin límite de capa en contacto mutuo**

### Lista de cables en cada compartimento

#### Compartimento 1

Identificación	Nº de cables	Diámetro	Peso kg/m.	Coef. corr.	Secc. unit.	Secc. total.
UTP (4 pares (Cat 6)) - 4x 0.5	51	7.60	0.04	1.40	80.86	<b>4124.06mm<sup>2</sup></b>
						<b>4124.06 mm<sup>2</sup></b>

### Resumen de secciones

Compartimentos	Sección necesaria mm <sup>2</sup>	Coef. de ampliación	Sección total mm <sup>2</sup>
<b>Compartimento 1</b>	4124.06	40.00	5773.69





**Home**

Programa para dimensionar bandejas y canales UNEX

Country: Spain

900 166 166  
asistencia.technica@unex.net

[Inicio de programa](#)

[Volver Opciones Bandejas](#)

**Compartimento 1**

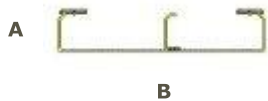
Identificación	Nº de cables	Diámetro	Peso kg/m.	Coef. corr.	Secc. unit.	Secc. total.
Con Cubierta 06/1 kV (RZ1-K) - 3x 2.5	10	10.10	0.16	1.40	142.81	<b>1428.14mm<sup>2</sup></b>
						<b>1428.14 mm<sup>2</sup></b>

**Compartimento 2**

Identificación	Nº de cables	Diámetro	Peso kg/m.	Coef. corr.	Secc. unit.	Secc. total.
STP (4 pares (Cat 6)) - 4x 0.50	34	7.40	0.08	1.40	76.66	<b>2606.58mm<sup>2</sup></b>
						<b>2606.58 mm<sup>2</sup></b>

**Resumen de secciones**

Compartimentos	Sección necesaria mm <sup>2</sup>	Coef. de ampliación	Sección total mm <sup>2</sup>
<b>Compartimento 1</b>	1428.14	40.00	1999.40
<b>Compartimento 2</b>	2606.58	30.00	3388.55



AxB mm	Comp. mm <sup>2</sup>	Comp. mm <sup>2</sup>	Referencia
60x150 base lisa	2.721	3.960	<b>66151</b>

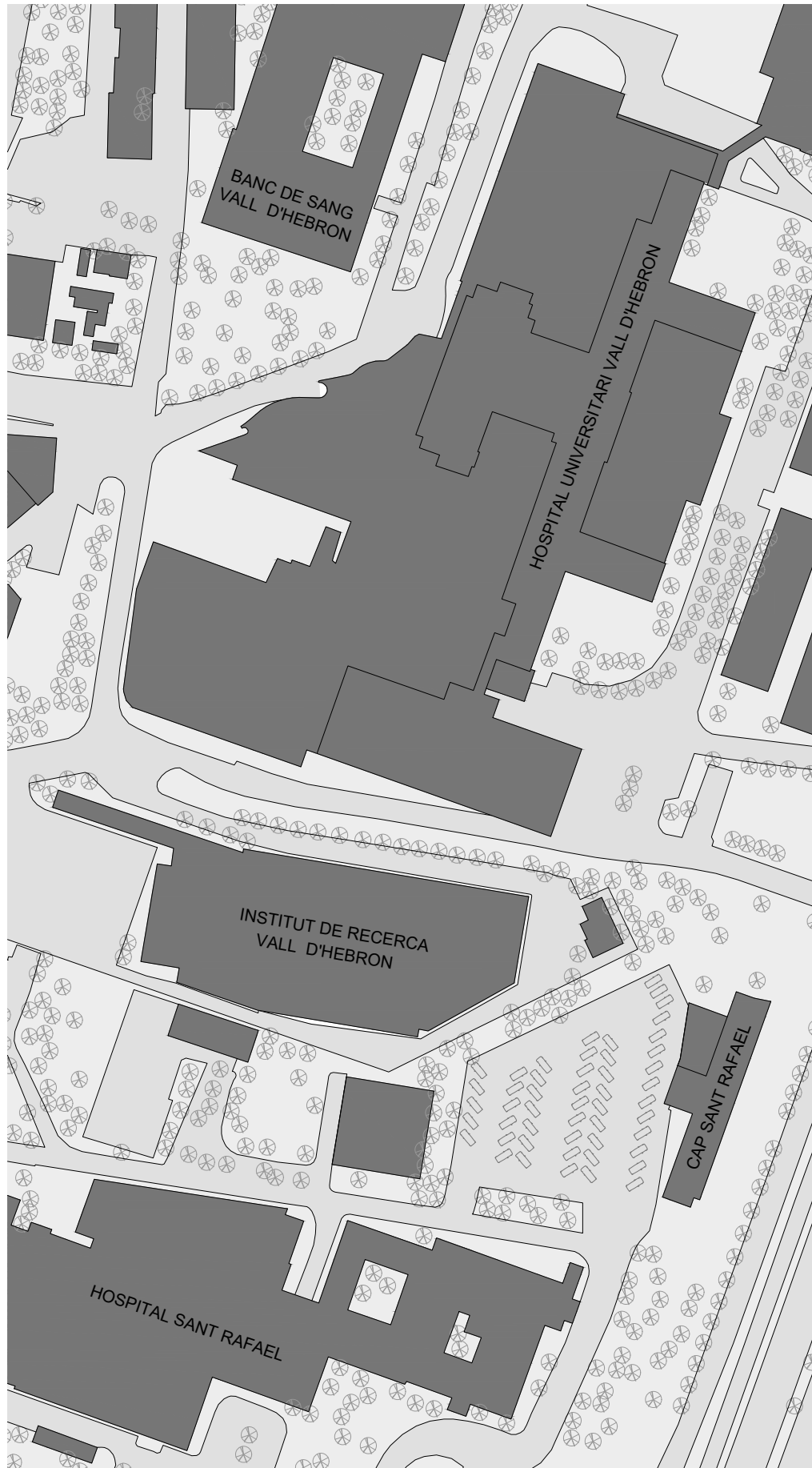


**+** Bandeja aislante 66

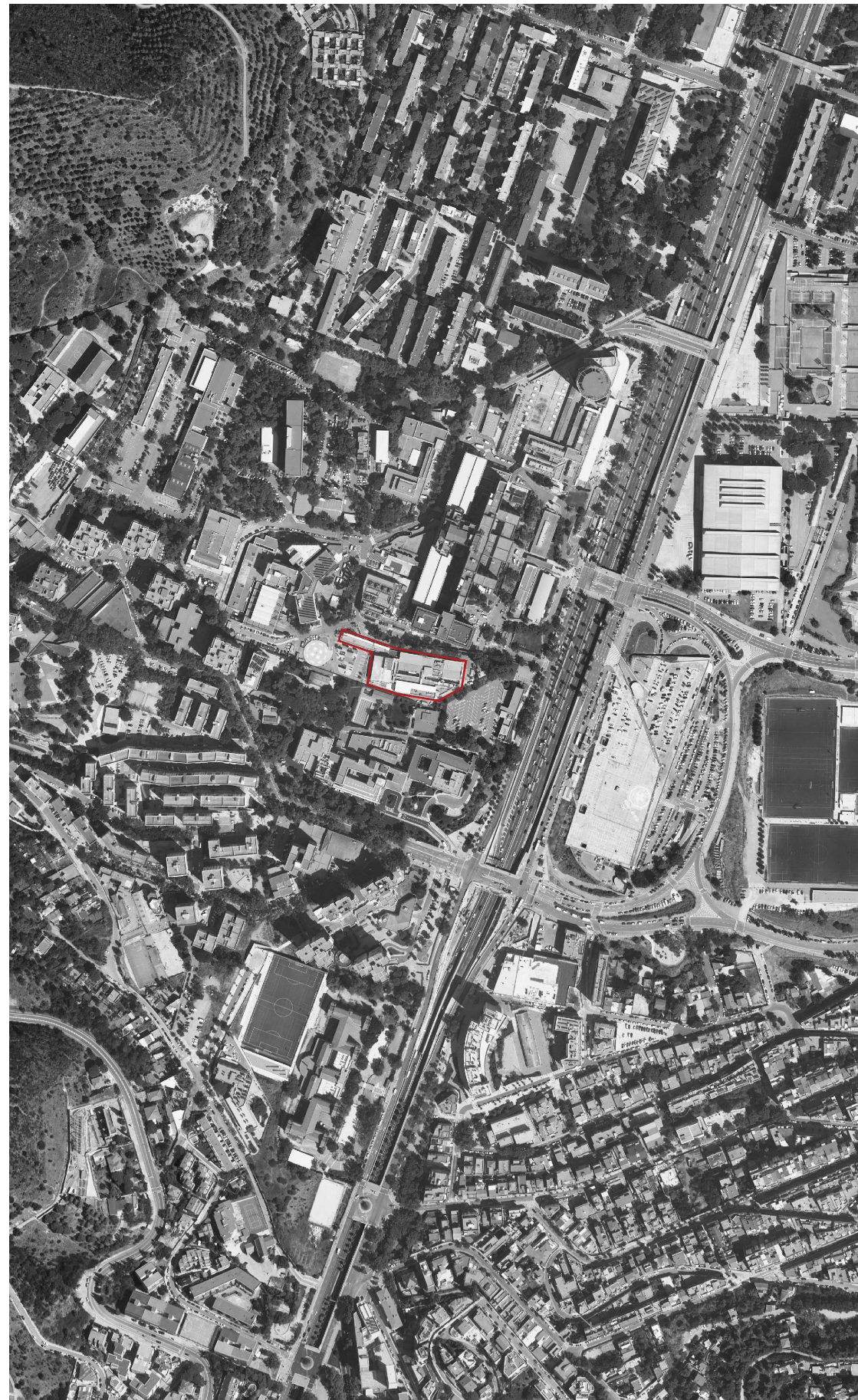
**+** Bandeja aislante 66 sin halógenos

**Volver**

## ANNEX 3: PLÀNOLS



EMPLAÇAMENT. E: 1/1500



SITUACIÓ. E: s/e



www.arcbcn.cat

PROJECTE EXECUTIU D'OBRA I INSTAL·LACIONS DE LA REFORMA DE L'ESTABULARI.  
 Vall d'Hebron Institut de Recerca (VHIR)  
 Passeig de la Vall d'Hebrón, 119-129 - 08035 Barcelona

REFERENCIA 2519\_40



PROPIETAT VALL D'HEBRON Institut de Recerca (VHIR)

TÈCNIC NARCIS ARMENGOL I GELONCH  
 Enginyer industrial  
 col·legiat 10.261

REVISIÓ Juliol 2019 A1 - E.:  
 DATA Juliol 2019 A3 - E.: 1/1500

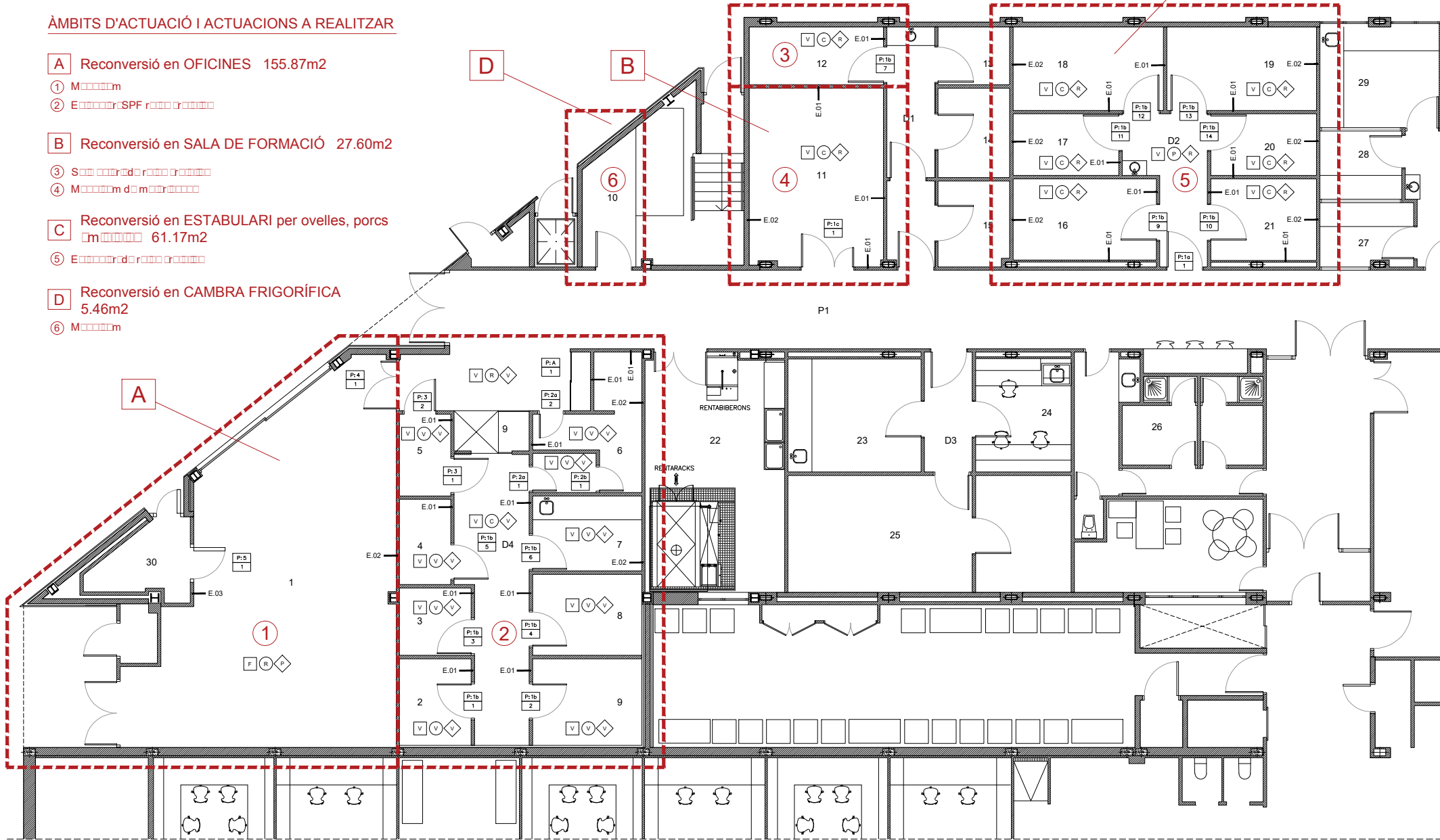
SITUACIÓ I EEMPLAÇAMENT

A.00

Este plano es propiedad intelectual de ARCBN, queda prohibida su reproducción total o parcial y la entrega a terceros sin autorización expresa (a) apartado 1 del artículo 10.1 del "Texto Refundido de la Ley de Propiedad Intelectual" RDL 1/1996

ÀMBITS D'ACTUACIÓ I ACTUACIONS A REALITZAR

- A** Reconversió en OFICINES 155.87m<sup>2</sup>
  - ① M
  - ② E
- B** Reconversió en SALA DE FORMACIÓ 27.60m<sup>2</sup>
  - ③ S
  - ④ M
- C** Reconversió en ESTABULARI per ovelles, porcs 61.17m<sup>2</sup>
  - ⑤ E
- D** Reconversió en CAMBRA FRIGORÍFICA 5.46m<sup>2</sup>
  - ⑥ M

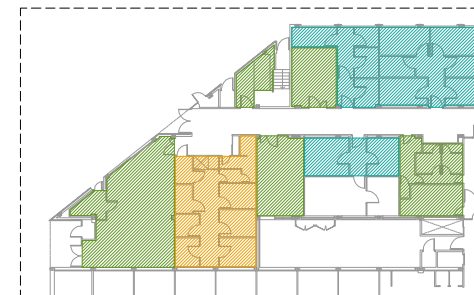


PLANTA DISTRIBUCIÓ. E: 1/150



- 1. MAGATZEM GENERAL - 70,21 m<sup>2</sup>
- 2. SALA ESTERIL 3 - 5,33 m<sup>2</sup>
- 3. SALA ESTERIL 4 - 4,15 m<sup>2</sup>
- 4. MAGATZEM ESTERIL - 3,75 m<sup>2</sup>
- 5. SAS - 3,60 m<sup>2</sup>
- 6. VESTIDOR - 7,36 m<sup>2</sup>
- 7. SALA MANIPULACIÓ - 7,04 m<sup>2</sup>
- 8. SALA ESTERIL 1 - 7,60 m<sup>2</sup>
- 9. SALA ESTERIL 2 - 8,13 m<sup>2</sup>
- 10. MAGATZEM + PREPARACIÓ GÀBIES PINSO/ENCENALL - 11,30 m<sup>2</sup>
- 11. MAGATZEM MATERIAL NET - 17,00 m<sup>2</sup>
- 12. QUARENTENA RATA/RATOLÍ Q.1 - 6,69 m<sup>2</sup>
- 13. QUARENTENA RATA/RATOLÍ Q.2 - 3,57 m<sup>2</sup>
- 14. QUARENTENA RATA/RATOLÍ Q.3 - 5,52 m<sup>2</sup>
- 15. SALA RATA/RATOLÍ S.7 - 5,19 m<sup>2</sup>
- 16. SALA RATA/RATOLÍ S.1 - 10,00 m<sup>2</sup>
- 17. SALA RATA/RATOLÍ S.2 - 5,60 m<sup>2</sup>
- 18. SALA RATA/RATOLÍ S.3 - 10,80 m<sup>2</sup>
- 19. SALA RATA/RATOLÍ S.4 - 10,76 m<sup>2</sup>
- 20. SALA RATA/RATOLÍ S.5 - 5,60 m<sup>2</sup>
- 21. SALA RATA/RATOLÍ S.6 - 7,41 m<sup>2</sup>
- 22. ZONA DE NETEJA - 28,90 m<sup>2</sup>
- 23. SALA RATA/RATOLÍ S.8 - 12,94 m<sup>2</sup>
- 24. SALA MANIPULACIÓ 6 - 9,31 m<sup>2</sup>
- 25. SALA GENERAL CONILLS - 28,45 m<sup>2</sup>
- 26. VESTUARIS / LAVABOS - 22,10 m<sup>2</sup>
- 27. SALA MANIPULACIÓ 1 - 5,17 m<sup>2</sup>
- 28. SALA MANIPULACIÓ 2 - 4,80 m<sup>2</sup>
- 29. SALA MANIPULACIÓ 3 - 10,35 m<sup>2</sup>
- 30. CAMBRA FRIGORÍFICA - 5,30 m<sup>2</sup>
- D1. DISTRIBUIDOR 1 - 9,80 m<sup>2</sup>
- D2. DISTRIBUIDOR 2 - 8,27 m<sup>2</sup>
- D3. DISTRIBUIDOR 3 - 7,36 m<sup>2</sup>
- D4. DISTRIBUIDOR 4 - 16,00 m<sup>2</sup>
- P1. PASSADÍS - 97,73 m<sup>2</sup>

- ÀREES DE SERVEI
- ZONA ESTABULARI ESTÈRIL
- ZONES DE RATES I RATOLINS



LLEGENDA D'ACABATS GENERALS

<b>S</b>	SOSTRES
R	FALS SOSTRE REGISTRABLE DE PLACA VINILICA DE 60x60cm AMB GUIA VISTA.
P	FALS SOSTRE DE PLAQUES DE 60x60cm AMB SISTEMA DESMONTABLE ARMSTRONG PARAFON HIGIEN AMB PERFILERIA OCULTA I SUSPENSIO DE BARRA ROSCADA
C	FALS SOSTRE CONTINU DE PLAQUES DE CARTRÓ GUIX ACABAT PINTAT
V	FALS SOSTRE CONTINU DE PLAQUES DE CARTRÓ GUIX ACABAT VINIL
<b>P</b>	PAVIMENTS
V	PAVIMENT I SÒCOL DE PVC TARCKETT-SOMMER ENCOLAT, COL·LOCAT SOBRE EMPRIMACIÓ DE REGULARITZACIÓ DE GRUIX 3mm SOBRE PAVIMENT DE TERRATZO
F	PAVIMENT DE FORMIGÓ FRATASSAT AMB ACABAT DE PINTURA EPOXI ANTIPOLS
<b>R</b>	REVESTIMENTS
V	REVESTIMENT VINILIC PROVIST DE PVF TRANSPARENT
R	REVESTIMENT VINILIC MODEL PLESO
P	ARREBOSSAT I PINTAT AMB PINTURA PLÀSTICA
<b>M</b>	MURS I TRASDOSATS
E.01	ENVA DE CARTRÓ GUIX AMB DOBLE PLACA DE 15mm I PERFIL DE 46mm MES LLANA DE ROCA AMB ACABAT DE VINIL
E.02	ENVA DE TOTXANA CERÀMICA DE 10cm
E.03	ENVA DE PANELL SANDVITX AMB AÏLLAMENT PER CAMBRA FRIGORÍFICA.
<b>M</b>	MURS I TRASDOSATS
P:1a	PORTA DE DM XAPADA AMB HPL I MARC D'ACER PINTAT
P:1b	PORTA DE DM XAPADA AMB HPL I MARC D'ACER PINTAT. AMB VISOR RODÓ DE VIDRE LAMINAT
P:1c	PORTA DOBLE DE DM XAPADA AMB HPL I MARC D'ACER PINTAT. AMB VISOR RODÓ DE VIDRE LAMINAT
P:2a	PORTA DE DM HIDRÒFUG I ESTRUCTRA INTERIOR DE PI. ACABAT AMB APLACAT DE HPL
P:2b	PORTA DE DM HIDRÒFUG I ESTRUCTRA INTERIOR DE PI. ACABAT AMB PINTURA A L'ESMALT
P:3	PORTA DE PANELL SANDVITX AMB TANCAMENT AUTOMÀTIC I CLAU DE SEGURETAT AMB ACABAT DE XAPA LACADA
P:4	PORTA METÀLICA I MARC D'ACER PINTADA
P:5	PORTA METÀLICA ESTANCA I MARC D'ACER PINTADA
PA	FRONT D'ARMARI DE DM FOLRAT AMB HPL 0,8mm
<b>T</b>	Tipus/Mida
P:2	REFERÈNCIA FUSTERIES INTERIORS SEGONS PLANOS
5	
<b>U</b>	Unitats

PROJECTE EXECUTIU D'OBRA I INSTAL·LACIONS DE LA REFORMA DE L'ESTABULARI.  
 Vall d'Hebron Institut de Recerca (VHIR)  
 Passeig de la Vall d'Hebrón, 119-129 - 08035 Barcelona

REFERENCIA 2519\_40

PROPIETAT VALL D'HEBRON Institut de Recerca (VHIR)

TÈCNIC NARCÍS ARMENGOL I GELONCH  
 Enginyer industrial  
 col·legiat 10.261

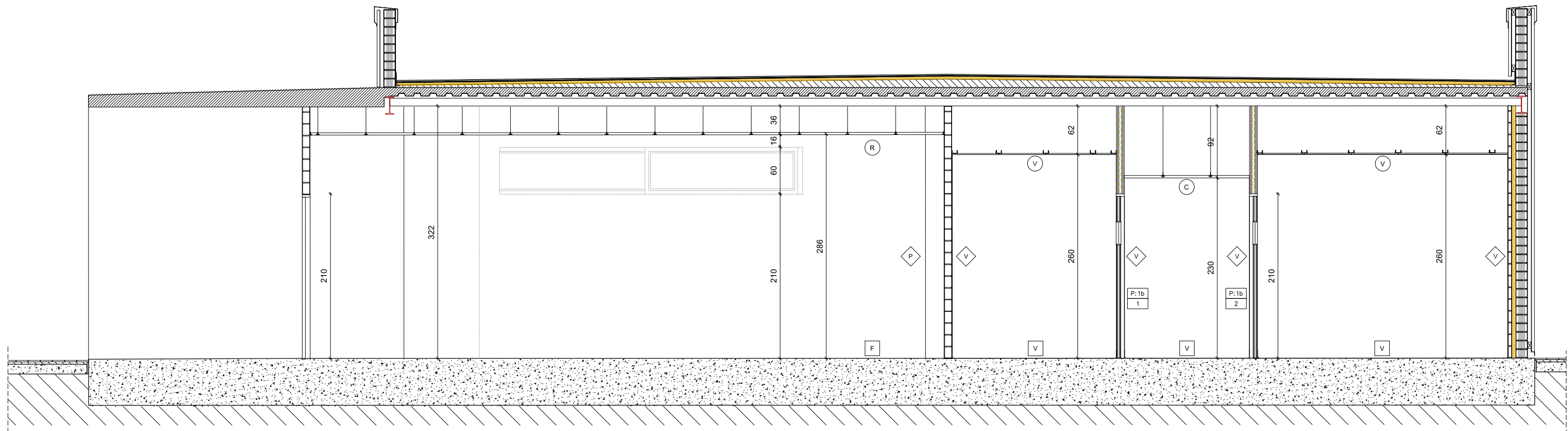
REVISIÓ Juliol 2019 A1 - E.:  
 DATA Juliol 2019 A3 - E.: 1/150

ESTAT ACTUAL  
 PLANTA DISTRIBUCIÓ

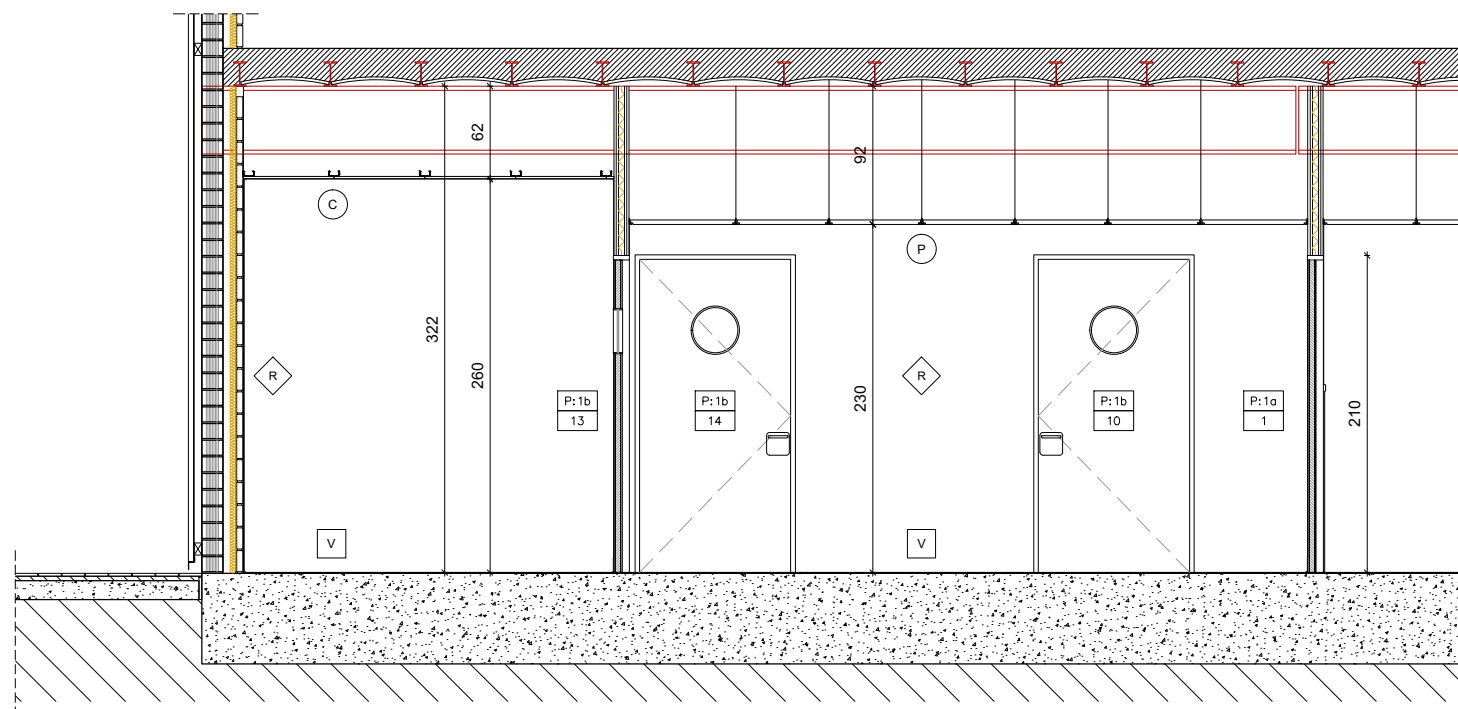
Este plano es propiedad intelectual de ARCBN, queda prohibida su reproducción total o parcial y la entrega a terceros sin autorización expresa (a) apartado 1 del artículo 10.1 del "Texto Refundido de la Ley de Propiedad Intelectual" RD.L. 1/1996)



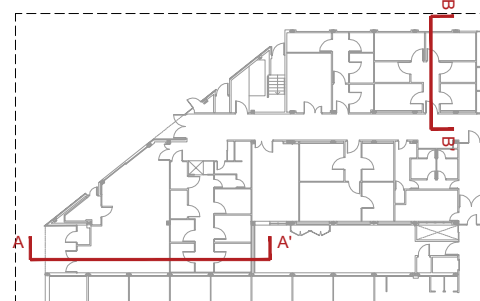
A.01



SECCIÓ A-A'. E: 1/50



SECCIÓ B-B'. E: 1/50



LLEGGENDA D'ACABATS GENERALS

(S)	SOSTRES
R	FALS SOSTRE REGISTRABLE DE PLACA VINÍLICA DE 60x60cm AMB GUIA VISTA.
P	FALS SOSTRE DE PLAQUES DE 60x60cm AMB SISTEMA DESMUNTABLE ARMSTRONG PARAFON HIGIEN AMB PERFILERIA OCULTA I SUSPENSIO DE BARRA ROSCADA
C	FALS SOSTRE CONTINU DE PLAQUES DE CARTRÓ GUIX ACABAT PINTAT
V	FALS SOSTRE CONTINU DE PLAQUES DE CARTRÓ GUIX ACABAT VINIL
(P)	PAVIMENTS
V	PAVIMENT I SÒCOL DE PVC TARKETT-SOMMER ENCOLAT, COL·LOCAT SOBRE EMPRIMACIÓ DE REGULARITZACIÓ DE GRUIX 3mm SOBRE PAVIMENT DE TERRATZO
F	PAVIMENT DE FORMIGÓ FRATASSAT AMB ACABAT DE PINTURA EPOXI ANTIPOLS
(R)	REVESTIMENTS
V	REVESTIMENT VINILIC PROVISIT DE PVF TRANSPARENT
R	REVESTIMENT VINILIC MODEL PLESO
P	ARREBOSSAT I PINTAT AMB PINTURA PLÀSTICA
(M)	MURS I TRASDOSATS
	E.01 ENVÀ DE CARTÓ GUIX AMB DOBLE PLACA DE 15mm I PERFIL DE 46mm MÉS LLANA DE ROCA AMB ACABAT DE VINIL
	E.02 ENVÀ DE TOTXANA CERÀMICA DE 10cm
	E.03 ENVÀ DE PANELL SANDWITX AMB AÏLLAMENT PER CAMBRA FRIGORÍFICA.
(M)	MURS I TRASDOSATS
P:1a	PORTA DE DM XAPADA AMB HPL I MARC D'ACER PINTAT
P:1b	PORTA DE DM XAPADA AMB HPL I MARC D'ACER PINTAT. AMB VISOR RODÓ DE VIDRE LAMINAT
P:1c	PORTA DOBLE DE DM XAPADA AMB HPL I MARC D'ACER PINTAT. AMB VISOR RODÓ DE VIDRE LAMINAT
P:2a	PORTA DE DM HIDRÒFUG I ESTRUCTRA INTERIOR DE PI. ACABAT AMB APLACAT DE HPL
P:2b	PORTA DE DM HIDRÒFUG I ESTRUCTRA INTERIOR DE PI. ACABAT AMB PINTURA A L'ESMALT
P:3	PORTA DE PANELL SANDWITX AMB TANCAMENT AUTOMÀTIC I CLAU DE SEGURETAT AMB ACABAT DE XAPA LACADA
P:4	PORTA METÀLICA I MARC D'ACER PINTADA
P:5	PORTA METÀLICA ESTANCA I MARC D'ACER PINTADA
P:A	FRONT D'ARMARI DE DM FOLRAT AMB HPL 0,8mm

ARC

PROJECTE EXECUTIU D'OBRA I INSTAL·LACIONS DE LA REFORMA DE L'ESTABULARI.  
Vall d'Hebron Institut de Recerca (VHIR)  
Passeig de la Vall d'Hebrón, 119-129 - 08035 Barcelona

REFERENCIA 2519\_40

PROPIETAT VALL D'HEBRON Institut de Recerca (VHIR)

NARCÍS ARMENGOL I GELONCH  
Enginyer industrial  
col·legiat 10.261

TÈCNIC  
REVISIÓ DATA Juliol 2019 A1 - E.: 1/50  
DATA Juliol 2019 A3 - E.: 1/50

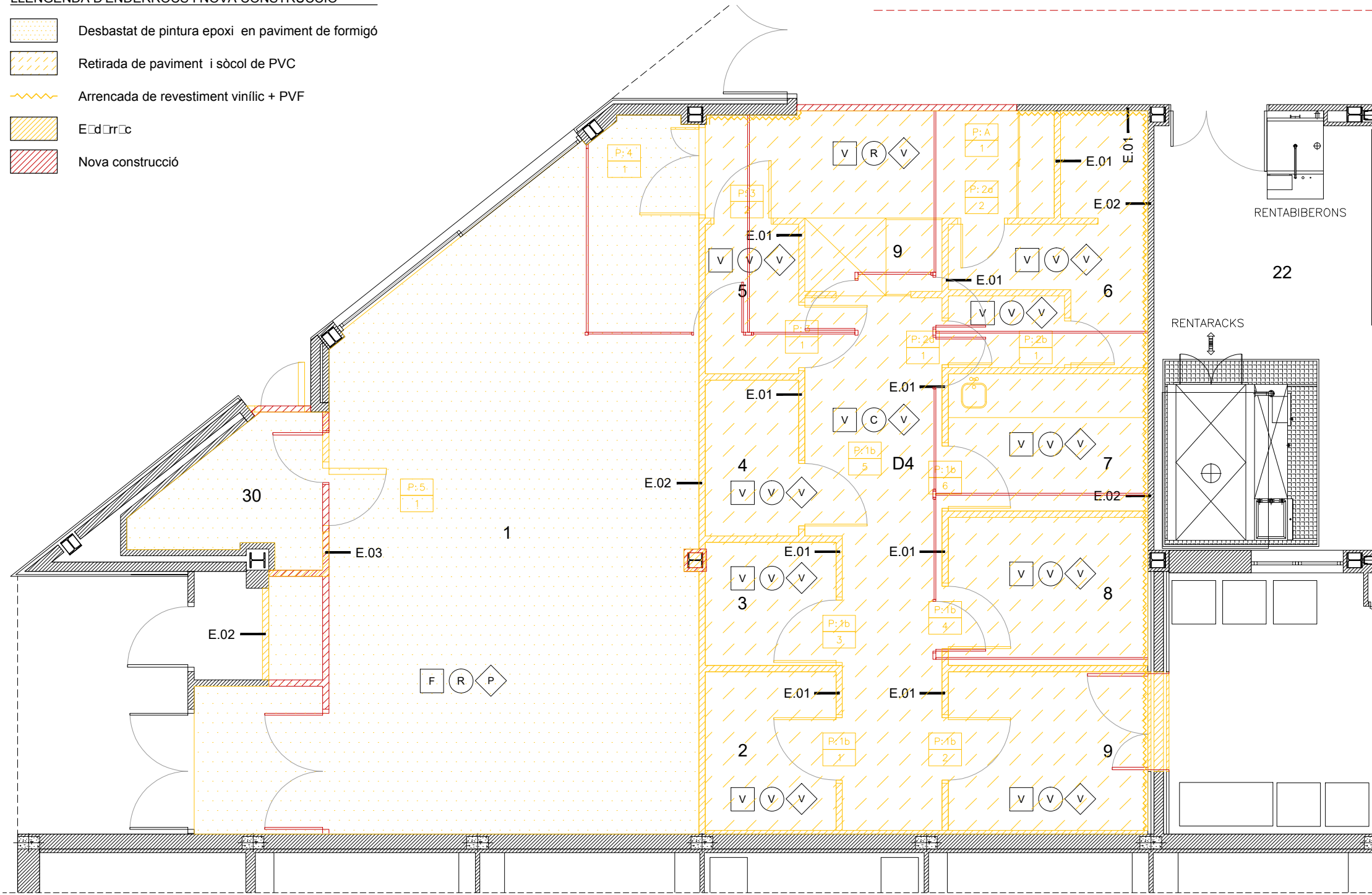
ESTAT ACTUAL  
SECCIONS

Este plano es propiedad intelectual de ARCBN, queda prohibida su reproducción total o parcial y la entrega a terceros sin autorización expresa (a) apartado 1 del artículo 10.1 del "Texto Refundido de la Ley de Propiedad Intelectual" RD.L. 1/1996

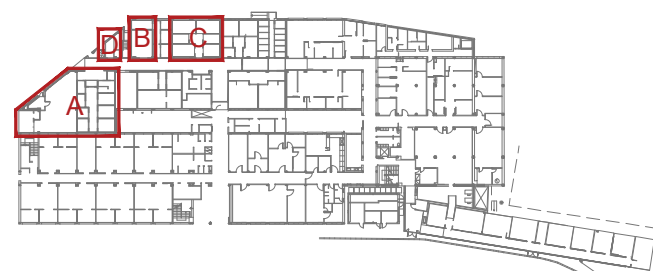
A.02

LLENGENDA D'ENDERROCS I NOVA CONSTRUCCIÓ

- Desbstat de pintura epoxi en paviment de formigó
- Retirada de paviment i sòcol de PVC
- Arrencada de revestiment vinílic + PVF
- Enderroc
- Nova construcció



ÀMBIT A. PLANTA ENDERROC I NOVA CONSTRUCCIÓ. E: 1/75



- |  |                                      |
|--|--------------------------------------|
| 1. MAGATZEM GENERAL - 70,21 m2                             | 18. SALA RATA/RATOLÍ S.3 - 10,80 m2  |
| 2. SALA ESTERIL 3 - 5,33 m2                                | 19. SALA RATA/RATOLÍ S.4 - 10,76 m2  |
| 3. SALA ESTERIL 4 - 4,15 m2                                | 20. SALA RATA/RATOLÍ S.5 - 5,60 m2   |
| 4. MAGATZEM ESTERIL - 3,75 m2                              | 21. SALA RATA/RATOLÍ S.6 - 7,41 m2   |
| 5. SAS - 3,60 m2   | 22. ZONA DE NETE: A - 28,90 m2       |
| 6. VESTIDOR - 7,36 m2                                      | 23. SALA RATA/RATOLÍ S.8 - 12,94 m2  |
| 7. SALA MANIPULACIÓ - 7,04 m2                              | 24. SALA MANIPULACIÓ 6 - 9,31 m2     |
| 8. SALA ESTERIL 1 - 7,60 m2                                | 25. SALA GENERAL CONILLIS - 28,45 m2 |
| 9. SALA ESTERIL 2 - 8,13 m2                                | 26. VESTUARIS / LAVABOS - 22,10 m2   |
| 10. MAGATZEM + PREPARACIÓ GÀBIES PINSO/ENCENALL - 11,30 m2 | 27. SALA MANIPULACIÓ 1 - 5,17 m2     |
| 11. MAGATZEM MATERIAL NET - 17,00 m2                       | 28. SALA MANIPULACIÓ 2 - 4,80 m2     |
| 12. QUARENTENA RATA/RATOLÍ Q.1 - 6,69 m2                   | 29. SALA MANIPULACIÓ 3 - 10,35 m2    |
| 13. QUARENTENA RATA/RATOLÍ Q.2 - 3,57 m2                   | 30. CAMBRA FRIGORÍFICA - 5,30 m2     |
| 14. QUARENTENA RATA/RATOLÍ Q.3 - 5,52 m2                   | D1. DISTRIBUIDOR 1 - 9,80 m2         |
| 15. SALA RATA/RATOLÍ S.7 - 5,19 m2                         | D2. DISTRIBUIDOR 2 - 8,27 m2         |
| 16. SALA RATA/RATOLÍ S.1 - 10,00 m2                        | D3. DISTRIBUIDOR 3 - 7,36 m2         |
| 17. SALA RATA/RATOLÍ S.2 - 5,60 m2                         | D4. DISTRIBUIDOR 4 - 16,00 m2        |
|  | P1. PASSADIS - 97,73 m2              |

LLENGENDA D'ACABATS GENERALS

<b>S</b>	SOSTRES
R	FALS SOSTRE REGISTRABLE DE PLACA VINILICA DE 60x60cm AMB GUIA VISTA.
P	FALS SOSTRE DE PLAQUES DE 60x60cm AMB SISTEMA DESMONTABLE ARMSTRONG PARAFON HIGIEN AMB PERFILERIA OCULTA I SUSPENSIO DE BARRA ROSCADA
C	FALS SOSTRE CONTINU DE PLAQUES DE CARTRÓ GUIX ACABAT PINTAT
V	FALS SOSTRE CONTINU DE PLAQUES DE CARTRÓ GUIX ACABAT VINIL
<b>P</b>	PAVIMENTS
V	PAVIMENT I SÒCOL DE PVC TARKETT-SOMMER ENCOLAT, COL·LOCAT SOBRE EMPRIMACIÓ DE REGULARITZACIÓ DE GRUIX 3mm SOBRE PAVIMENT DE TERRATZO
F	PAVIMENT DE FORMIGÓ FRATASSAT AMB ACABAT DE PINTURA EPOXI ANTIPOLS
<b>R</b>	REVESTIMENTS
V	REVESTIMENT VINILIC PROVIST DE PVF TRANSPARENT
R	REVESTIMENT VINILIC MODEL PLESO
P	ARREBOSSAT I PINTAT AMB PINTURA PLÀSTICA
<b>M</b>	MURS I TRASDOSATS
E.01	ENVÀ DE CARTÓ GUIX AMB DOBLE PLACA DE 15mm I PERFIL DE 46mm MES LLANA DE ROCA AMB ACABAT DE VINIL
E.02	ENVÀ DE TOTXANA CERÀMICA DE 10cm
E.03	ENVÀ DE PANELL SANDWITX AMB AÏLLAMENT PER CAMBRA FRIGORÍFICA.
<b>M</b>	MURS I TRASDOSATS
P:1a	PORTA DE DM XAPADA AMB HPL I MARC D'ACER PINTAT
P:1b	PORTA DE DM XAPADA AMB HPL I MARC D'ACER PINTAT. AMB VISOR RODÓ DE VIDRE LAMINAT
P:1c	PORTA DOBLE DE DM XAPADA AMB HPL I MARC D'ACER PINTAT. AMB VISOR RODÓ DE VIDRE LAMINAT
P:2a	PORTA DE DM HIDRÒFUG I ESTRUCTRA INTERIOR DE PI. ACABAT AMB APLACAT DE HPL
P:2b	PORTA DE DM HIDRÒFUG I ESTRUCTRA INTERIOR DE PI. ACABAT AMB PINTURA A L'ESMALT
P:3	PORTA DE PANELL SANDWITX AMB TANCAMENT AUTOMÀTIC I CLAU DE SEGURETAT AMB ACABAT DE XAPA LACADA
P:4	PORTA METÀLICA I MARC D'ACER PINTADA
P:5	PORTA METÀLICA ESTANCA I MARC D'ACER PINTADA
P:A	FRONT D'ARMARI DE DM FOLRAT AMB HPL 0,8mm
<b>T</b>	Tipus/Mida
P:2	REFERÈNCIA FUSTERIES INTERIORS SEGONS PLANOS
5	
<b>U</b>	Unitats

Llistat d'enderrocs ÀMBIT A

Enderroc envà E.01	3,68 m <sup>2</sup>
Enderroc envà E.02	151,46 m <sup>2</sup>
Enderroc envà E.03	70,87 m <sup>2</sup>
Arrencada de revestiment vinílic + PVF	11,59 m <sup>2</sup>
Retirada de paviment i sòcol de PVC	397,18 m <sup>2</sup>
Desbstat de pintura epoxi en paviment de formigó	78,36 m <sup>2</sup>
Retirada de Fals sostre continu de cartró guix amb acabat de vinil	72,35 m <sup>2</sup>
Retirada de Fals sostre continu de cartró guix pintat	47,78 m <sup>2</sup>
Retirada de Fals sostre registrable de placa vinilica	15,95 m <sup>2</sup>
	81,86 m <sup>2</sup>
<b>R</b>	
P1	6
P2	2
P2	1
P3	2
P4	1
P5	1
<b>R</b>	3,20 m <sup>2</sup>

PROJECTE EXECUTIU D'OBRA I INSTAL·LACIONS DE LA REFORMA DE L'ESTABULARI.  
Vall d'Hebron Institut de Recerca (VHIR)  
Passeig de la Vall d'Hebrón, 119-129 - 08035 Barcelona

REFERENCIA 2519\_40

PROPIETAT VALL D'HEBRON Institut de Recerca (VHIR)

TÈCNIC NARCÍS ARMENGOL I GELONCH  
Enginyer industrial  
col·legiat 10.261

REVISIÓ Juliol 2019 A1 - E.:  
DATA Juliol 2019 A3 - E.: 1/75





ENDERROC I NOVA CONSTRUCCIÓ  
PLANTA DISTRIBUCIÓ  
ÀMBIT A

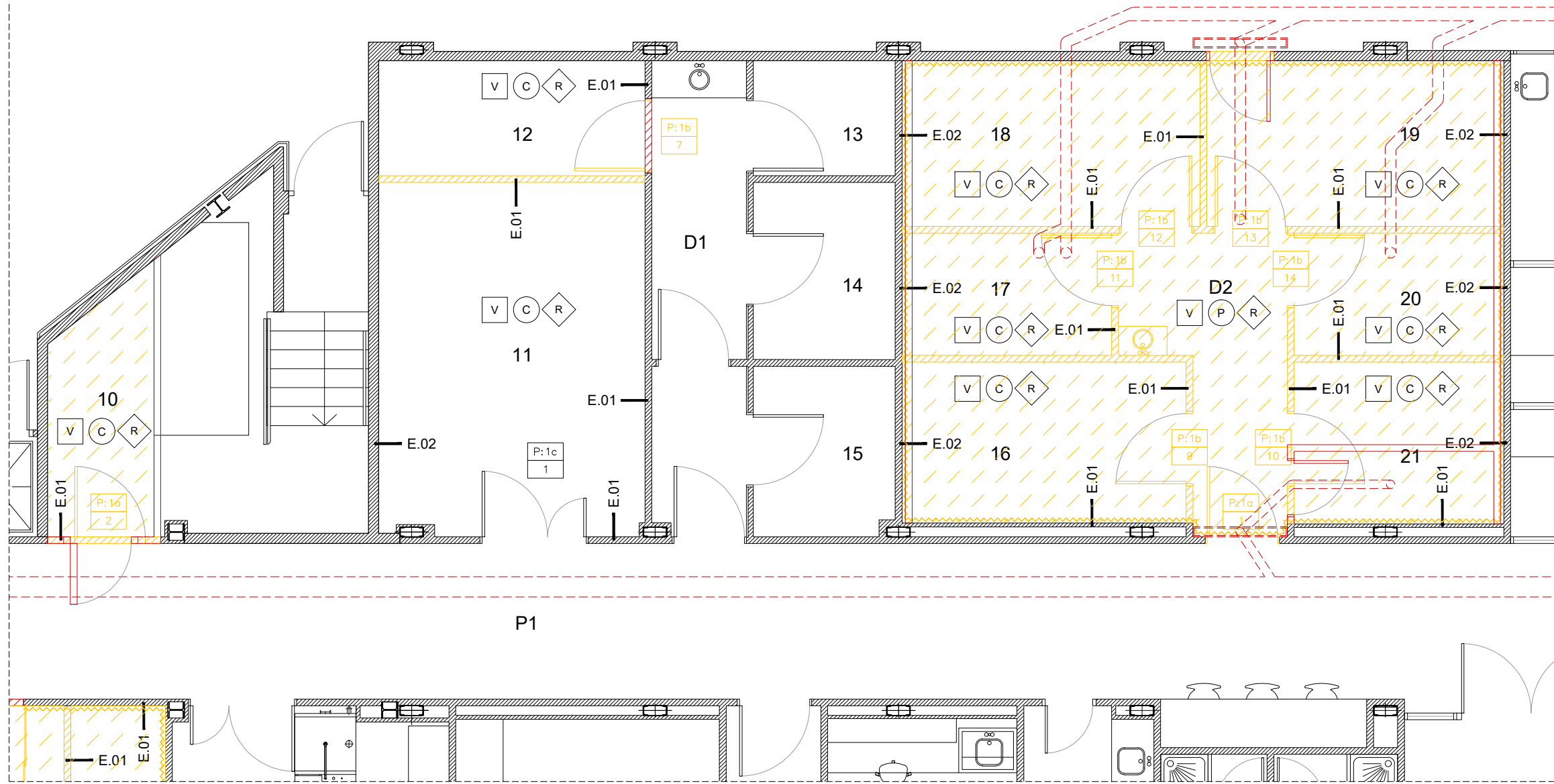
A.03

Este plano es propiedad intelectual de ARCBN, queda prohibida su reproducción total o parcial y la entrega a terceros sin autorización expresa (a) apartado 1 del artículo 10.1 de "Texto Refundido de la Ley de Propiedad Intelectual" RDL 1/1996

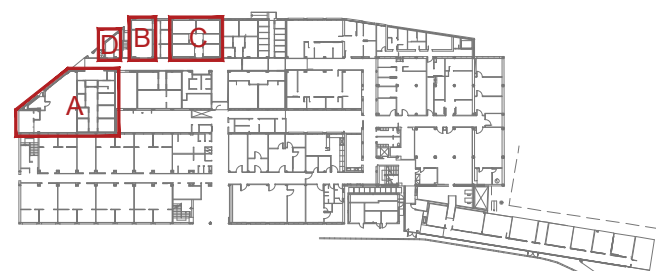


LLENGENDA D'ENDERROCS I NOVA CONSTRUCCIÓ

-  Retirada de paviment i sòcol de PVC
-  Arrencada de revestiment vinílic + PVF
-  E d r
-  Nova construcció



ÀMBITS B - C. PLANTA ENDERROC I NOVA CONSTRUCCIÓ. E: 1/75



- |   |   |
|---|---|
| 1. MAGATZEM GENERAL 70,21 m <sup>2</sup>                              | 18. SALA RATA/RATOLÍ S.3 - 10,80 m <sup>2</sup> |
| 2. SALA ESTERIL 3 5,33 m <sup>2</sup>                                 | 19. SALA RATA/RATOLÍ S.4 - 10,76 m <sup>2</sup> |
| 3. SALA ESTERIL 4 4,15 m <sup>2</sup>                                 | 20. SALA RATA/RATOLÍ S.5 - 5,60 m <sup>2</sup>  |
| 4. MAGATZEM ESTERIL 3,75 m <sup>2</sup>                               | 21. SALA RATA/RATOLÍ S.6 - 7,41 m <sup>2</sup>  |
| 5. SAS 3,60 m <sup>2</sup>  | 22. ZONA DE NETEJA 28,90 m <sup>2</sup>         |
| 6. VESTIDOR 7,36 m <sup>2</sup>                                       | 23. SALA RATA/RATOLÍ S.8 - 12,94 m <sup>2</sup> |
| 7. SALA MANIPULACIÓ 7,04 m <sup>2</sup>                               | 24. SALA MANIPULACIÓ 6 - 9,31 m <sup>2</sup>    |
| 8. SALA ESTERIL 1 7,60 m <sup>2</sup>                                 | 25. SALA GENERAL CONILLS 28,45 m <sup>2</sup>   |
| 9. SALA ESTERIL 2 8,13 m <sup>2</sup>                                 | 26. VESTUARIS / LAVABOS 22,10 m <sup>2</sup>    |
| 10. MAGATZEM + PREPARACIÓ GABIES PINO/ENCENALL - 11,30 m <sup>2</sup> | 27. SALA MANIPULACIÓ 1 - 5,17 m <sup>2</sup>    |
| 11. MAGATZEM MATERIAL NET 17,00 m <sup>2</sup>                        | 28. SALA MANIPULACIÓ 2 - 4,80 m <sup>2</sup>    |
| 12. QUARENTENA RATA/RATOLÍ Q.1 - 6,69 m <sup>2</sup>                  | 29. SALA MANIPULACIÓ 3 - 10,35 m <sup>2</sup>   |
| 13. QUARENTENA RATA/RATOLÍ Q.2 - 3,57 m <sup>2</sup>                  | 30. CAMBRA FRIGORÍFICA - 5,30 m <sup>2</sup>    |
| 14. QUARENTENA RATA/RATOLÍ Q.3 - 5,52 m <sup>2</sup>                  | D1. DISTRIBUIDOR 1 - 9,80 m <sup>2</sup>        |
| 15. SALA RATA/RATOLÍ S.7 - 5,19 m <sup>2</sup>                        | D2. DISTRIBUIDOR 2 - 8,27 m <sup>2</sup>        |
| 16. SALA RATA/RATOLÍ S.1 - 10,00 m <sup>2</sup>                       | D3. DISTRIBUIDOR 3 - 7,36 m <sup>2</sup>        |
| 17. SALA RATA/RATOLÍ S.2 - 5,60 m <sup>2</sup>                        | D4. DISTRIBUIDOR 4 - 16,00 m <sup>2</sup>       |
|   | P1. PASSADIS - 97,73 m <sup>2</sup>             |

Llistat d'Enderrocs ÀMBIT B i ÀMBIT C

E d r	M d 15 m d	2,50 m <sup>2</sup>
Enderroc envà E.01		102,19 m <sup>2</sup>
Arrencada de revestiment vinílic		348,54 m <sup>2</sup>
Retirada de paviment i sòcol de PVC		64,52 m <sup>2</sup>
Retirada de Fals sostre continu de cartró guix pintat		83,86 m <sup>2</sup>
Retirada de Fals sostre registrable de placa de cartró guix guia oculta		8,26 m <sup>2</sup>
R d r	P	2
P1		7
R d r	d	1
R d r	d	0,70 m <sup>2</sup>

LLENGENDA D'ACABATS GENERALS

<b>S</b>	SOSTRES
R	FALS SOSTRE REGISTRABLE DE PLACA VINÍLICA DE 60x60cm AMB GUIA VISTA.
P	FALS SOSTRE DE PLAQUES DE 60x60cm AMB SISTEMA DESMUNTABLE ARMSTRONG PARAFON HIGIEN AMB PERFILERIA OCULTA I SUSPENSIO DE BARRA ROSCADA
C	FALS SOSTRE CONTINU DE PLAQUES DE CARTRÓ GUIX ACABAT PINTAT
V	FALS SOSTRE CONTINU DE PLAQUES DE CARTRÓ GUIX ACABAT VINIL
<b>P</b>	PAVIMENTS
V	PAVIMENT I SÒCOL DE PVC TARKETT-SOMMER ENCOLAT, COL-LOCAT SOBRE EMPRIMACIÓ DE REGULARITZACIÓ DE GRUIX 3mm SOBRE PAVIMENT DE TERRATZO
F	PAVIMENT DE FORMIGÓ FRATASSAT AMB ACABAT DE PINTURA EPOXI ANTIPOLS
<b>R</b>	REVESTIMENTS
V	REVESTIMENT VINÍLIC PROVIST DE PVF TRANSPARENT
R	REVESTIMENT VINÍLIC MODEL PLESO
P	ARREBOSSAT I PINTAT AMB PINTURA PLÀSTICA
<b>M</b>	MURS I TRASDOSATS
E.01	ENVÀ DE CARTRÓ GUIX AMB DOBLE PLACA DE 15mm I PERFIL DE 46mm MES LLANA DE ROCA AMB ACABAT DE VINIL
E.02	ENVÀ DE TOTXANA CERÀMICA DE 10cm
E.03	ENVÀ DE PANELL SANDVITX AMB AÏLLAMENT PER CAMBRA FRIGORÍFICA.
<b>M</b>	MURS I TRASDOSATS
P:1a	PORTA DE DM XAPADA AMB HPL I MARC D'ACER PINTAT
P:1b	PORTA DE DM XAPADA AMB HPL I MARC D'ACER PINTAT. AMB VISOR RODÓ DE VIDRE LAMINAT
P:1c	PORTA DOBLE DE DM XAPADA AMB HPL I MARC D'ACER PINTAT. AMB VISOR RODÓ DE VIDRE LAMINAT
P:2a	PORTA DE DM HIDRÒFUG I ESTRUCTRA INTERIOR DE PI. ACABAT AMB APLACAT DE HPL
P:2b	PORTA DE DM HIDRÒFUG I ESTRUCTRA INTERIOR DE PI. ACABAT AMB PINTURA A L'ESMALT
P:3	PORTA DE PANELL SANDVITX AMB TANCAMENT AUTOMÀTIC I CLAU DE SEGURETAT AMB ACABAT DE XAPA LACADA
P:4	PORTA METÀLICA I MARC D'ACER PINTADA
P:5	PORTA METÀLICA ESTANCA I MARC D'ACER PINTADA
P:A	FRONT D'ARMARI DE DM FOLRAT AMB HPL 0,8mm
<b>T</b>	Tipus/Mida
P:2	REFERÈNCIA FUSTERIES INTERIORS SEGONS PLANOS
5	
<b>U</b>	Unitats

PROJECTE EXECUTIU D'OBRA I INSTAL·LACIONS DE LA REFORMA DE L'ESTABULARI.  
Vall d'Hebron Institut de Recerca (VHIR)  
Passeig de la Vall d'Hebrón, 119-129 - 08035 Barcelona

REFERENCIA 2519\_40

PROPIETAT VALL D'HEBRON Institut de Recerca (VHIR)

NARCÍS ARMENGOL I GELONCH  
Enginyer industrial  
col·legiat 10.261

REVISIÓ Juliol 2019 A1 - E.:  
DATA Juliol 2019 A3 - E.: 1/75

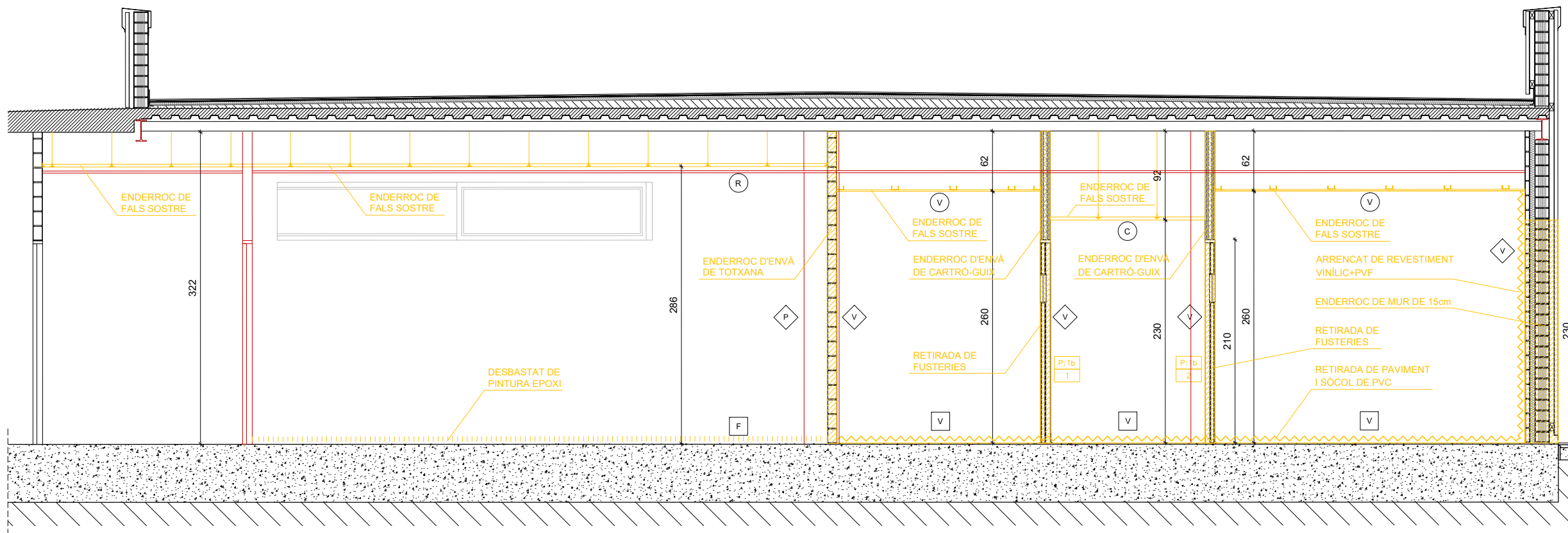
ENDERROC I NOVA CONSTRUCCIÓ  
PLANTA DISTRIBUCIÓ  
ÀMBITS B-C

Este plano es propiedad intelectual de ARCBN, queda prohibida su reproducción total o parcial y la entrega a terceros sin autorización expresa (a) apartado 1 del artículo 10.1 de la Ley de Propiedad Intelectual" RDL 1/1996

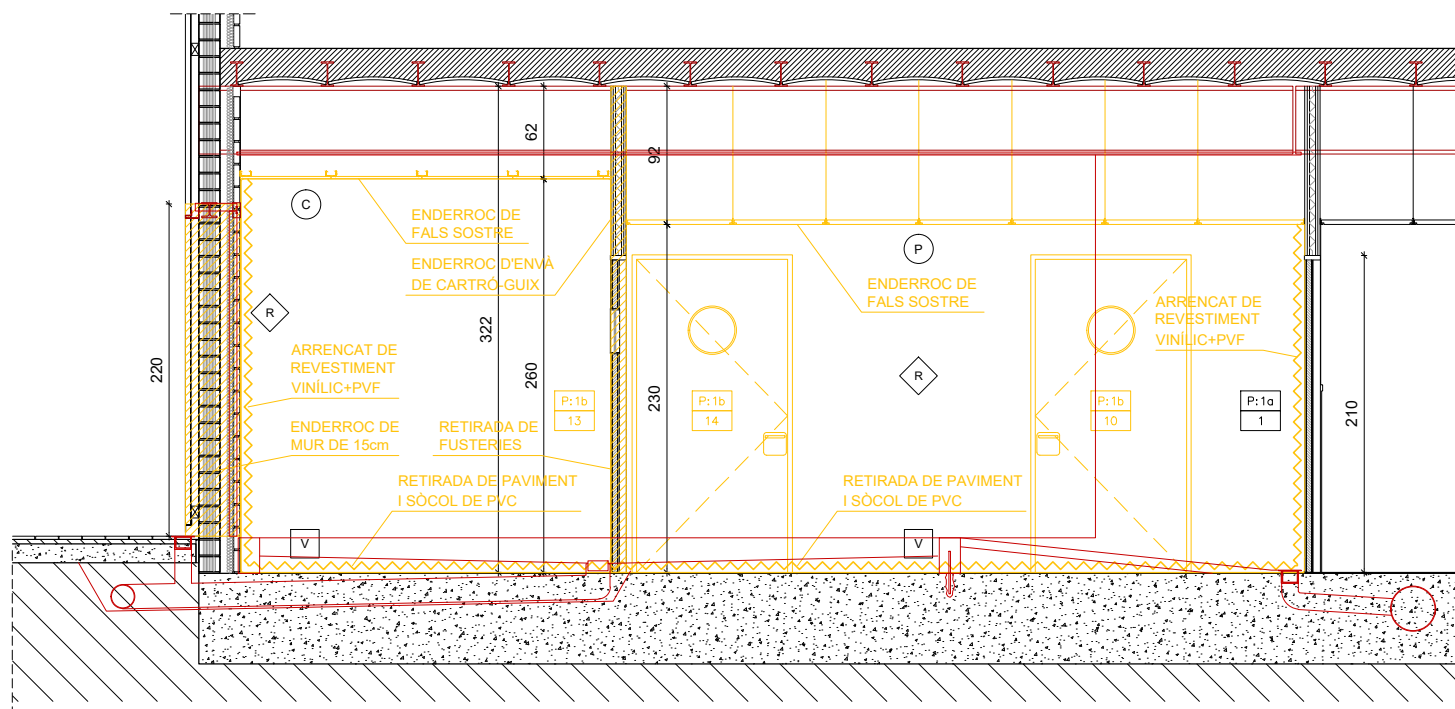


A.04





ÀMBIT A. SECCIÓ A-A'. E: 1/50



ÀMBIT C. SECCIÓ B-B'. E: 1/50



- |  |                                      |
|--|--------------------------------------|
| 1. MAGATZEM GENERAL - 70,21 m2                             | 18. SALA RATA/RATOLÍ S.3 - 10,80 m2  |
| 2. SALA ESTERIL 3 - 5,33 m2                                | 19. SALA RATA/RATOLÍ S.4 - 10,76 m2  |
| 3. SALA ESTERIL 4 - 4,15 m2                                | 20. SALA RATA/RATOLÍ S.5 - 5,60 m2   |
| 4. MAGATZEM ESTERIL - 3,75 m2                              | 21. SALA RATA/RATOLÍ S.6 - 7,41 m2   |
| 5. SAS - 3,60 m2   | 22. ZONA DE NETE: A - 28,90 m2       |
| 6. VESTIDOR - 7,36 m2                                      | 23. SALA RATA/RATOLÍ S.8 - 12,94 m2  |
| 7. SALA MANIPULACIÓ - 7,04 m2                              | 24. SALA MANIPULACIÓ 6 - 9,31 m2     |
| 8. SALA ESTERIL 1 - 7,60 m2                                | 25. SALA GENERAL CONILLIS - 28,45 m2 |
| 9. SALA ESTERIL 2 - 8,13 m2                                | 26. VESTUARIS / LAVABOS - 22,10 m2   |
| 10. MAGATZEM + PREPARACIÓ GÀBIES PINSO/ENCENALL - 11,30 m2 | 27. SALA MANIPULACIÓ 1 - 5,17 m2     |
| 11. MAGATZEM MATERIAL NET - 17,00 m2                       | 28. SALA MANIPULACIÓ 2 - 4,80 m2     |
| 12. QUARENTENA RATA/RATOLÍ Q.1 - 6,69 m2                   | 29. SALA MANIPULACIÓ 3 - 10,35 m2    |
| 13. QUARENTENA RATA/RATOLÍ Q.2 - 3,57 m2                   | 30. CAMBRA FRIGORÍFICA - 5,30 m2     |
| 14. QUARENTENA RATA/RATOLÍ Q.3 - 5,52 m2                   | D1. DISTRIBUIDOR 1 - 9,80 m2         |
| 15. SALA RATA/RATOLÍ S.7 - 5,19 m2                         | D2. DISTRIBUIDOR 2 - 8,27 m2         |
| 16. SALA RATA/RATOLÍ S.1 - 10,00 m2                        | D3. DISTRIBUIDOR 3 - 7,36 m2         |
| 17. SALA RATA/RATOLÍ S.2 - 5,60 m2                         | D4. DISTRIBUIDOR 4 - 16,00 m2        |
|  | P1. PASSADIS - 97,73 m2              |

LLENGENDA D'ENDERROCS I NOVA CONSTRUCCIÓ

- Desbastat de pintura epoxi en paviment de formigó
- Retirada de paviment i sòcol de PVC
- Arrencada de revestiment vinilic + PVF
- Enderroc
- Nova construcció

Llistat d'Enderrocs ÀMBIT A

Enderroc MUR d 15cm d	3,68 m <sup>2</sup>
Enderroc envà E.01	151,46 m <sup>2</sup>
Enderroc envà E.02	70,87 m <sup>2</sup>
Enderroc envà E.03	11,59 m <sup>2</sup>
Arrencada de revestiment vinilic + PVF	397,18 m <sup>2</sup>
Retirada de paviment i sòcol de PVC	78,36 m <sup>2</sup>
Desbastat de pintura epoxi en paviment de formigó	72,35 m <sup>2</sup>
Retirada de Fals sostre continu de cartró guix amb acabat de vinil	47,78 m <sup>2</sup>
Retirada de Fals sostre continu de cartró guix pintat	15,95 m <sup>2</sup>
Retirada de Fals sostre registrable de placa vinilica	81,86 m <sup>2</sup>
<b>R</b>	<b>6</b>
P1	2
P2	1
P3	2
P4	1
P5	1
<b>R</b>	<b>3,20 m<sup>2</sup></b>

Llistat d'Enderrocs ÀMBIT B i ÀMBIT C

Enderroc MUR d 15cm d	2,50 m <sup>2</sup>
Enderroc envà E.01	102,19 m <sup>2</sup>
Arrencada de revestiment vinilic	348,54 m <sup>2</sup>
Retirada de paviment i sòcol de PVC	64,52 m <sup>2</sup>
Retirada de Fals sostre continu de cartró guix pintat	83,86 m <sup>2</sup>
Retirada de Fals sostre registrable de placa de cartró guix guia oculta	8,26 m <sup>2</sup>
<b>R</b>	<b>2</b>
P1	7
<b>R</b>	<b>1</b>
<b>R</b>	<b>0,70 m<sup>2</sup></b>

LLENGENDA D'ACABATS GENERALS

<b>S</b>	SOSTRES
R	FALS SOSTRE REGISTRABLE DE PLACA VINILICA DE 60x60cm AMB GUIA VISTA.
P	FALS SOSTRE DE PLAQUES DE 60x60cm AMB SISTEMA DESMONTABLE ARMSTRONG PARAFON HIGIEN AMB PERFILERIA OCULTA I SUSPENSIO DE BARRA ROSCADA
C	FALS SOSTRE CONTINU DE PLAQUES DE CARTRO GUIX ACABAT PINTAT
V	FALS SOSTRE CONTINU DE PLAQUES DE CARTRO GUIX ACABAT VINIL
<b>P</b>	PAVIMENTS
V	PAVIMENT I SÒCOL DE PVC TARKETT-SOMMER ENCOLAT, COL-LOCAT SOBRE EMPRIMACIÓ DE REGULARTZACIÓ DE GRUIX 3mm SOBRE PAVIMENT DE TERRATZO
F	PAVIMENT DE FORMIGÓ FRATASSAT AMB ACABAT DE PINTURA EPOXI ANTIPOLS
<b>R</b>	REVESTIMENTS
V	REVESTIMENT VINILIC PROVIST DE PVF TRANSPARENT
R	REVESTIMENT VINILIC MODEL PLESO
P	ARREBOSSAT I PINTAT AMB PINTURA PLASTICA
<b>M.03</b>	MURS I TRASDOSATS
	E.01 ENVA DE CARTRO GUIX AMB DOBLE PLACA DE 15mm I PERFIL DE 45mm MES LLANA DE ROCA AMB ACABAT DE VINIL
	E.02 ENVA DE TOTXANA CERÀMICA DE 10cm
	E.03 ENVA DE PANELL SANDVITX AMB AÏLLAMENT PER CAMBRA FRIGORÍFICA.
<b>MURS I TRASDOSATS</b>	
	PORTA DE DM XAPADA AMB HPL I MARC D'ACER PINTAT
	PORTA DE DM XAPADA AMB HPL I MARC D'ACER PINTAT. AMB VISOR RODÓ DE VIDRE LAMINAT
	PORTA DOBLE DE DM XAPADA AMB HPL I MARC D'ACER PINTAT. AMB VISOR RODÓ DE VIDRE LAMINAT
	PORTA DE DM HIDRÒFUG I ESTRUCTRA INTERIOR DE PI. ACABAT AMB APLACAT DE HPL
	PORTA DE DM HIDRÒFUG I ESTRUCTRA INTERIOR DE PI. ACABAT AMB PINTURA A L'ESMALT
	PORTA DE PANELL SANDVITX AMB TANCAMENT AUTOMÀTIC I CLAU DE SEGURETAT AMB ACABAT DE XAPA LACADA
	PORTA METÀLICA I MARC D'ACER PINTADA
	PORTA METÀLICA ESTANCA I MARC D'ACER PINTADA
	FRONT D'ARMARI DE DM FOLRAT AMB HPL 0,8mm
<b>Tipus/Mida</b>	
	REFERÈNCIA FUSTERIES INTERIORS SEGONS PLANOS
<b>Unitats</b>	

PROJECTE EXECUTIU D'OBRA I INSTAL·LACIONS DE LA REFORMA DE L'ESTABULARI.

Vall d'Hebron Institut de Recerca (VHIR)  
Passeig de la Vall d'Hebrón, 119-129 - 08035 Barcelona

REFERENCIA 2519\_40

PROPIETAT VALL D'HEBRON Institut de Recerca (VHIR)

NARCÍS ARMENGOL I GELONCH  
Enginyer industrial  
col·legiat 10.261

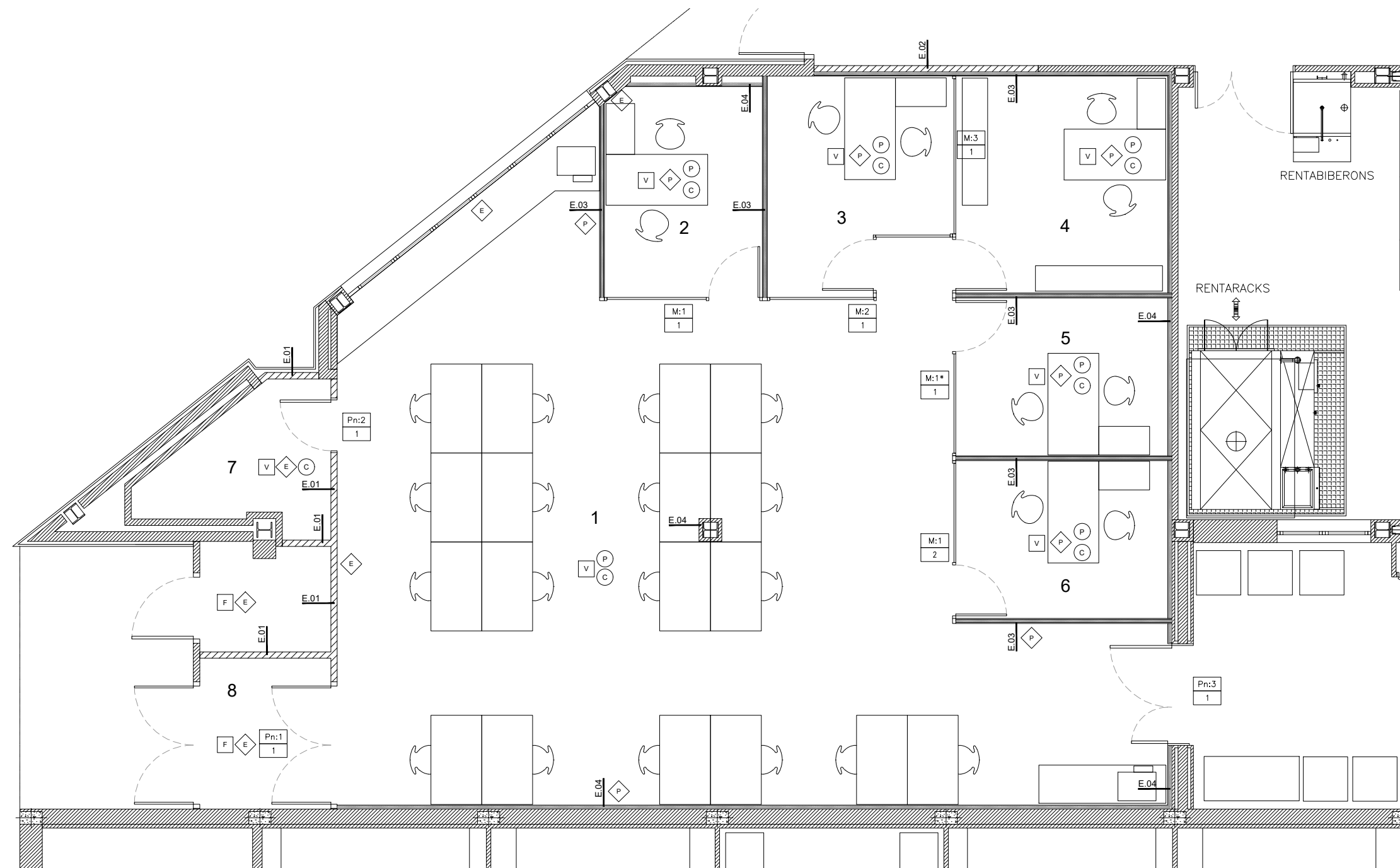
REVISIÓ Juliol 2019 A1 - E.:  
DATA Juliol 2019 A3 - E.: 1/50

ENDERROC I NOVA CONSTRUCCIÓ  
SECCIONS

Este plano es propiedad intelectual de ARCBN, queda prohibida su reproducción total o parcial y la entrega a terceros sin autorización expresa (a) apartado 1 del artículo 10.1 del "Texto Refundido de la Ley de Propiedad Intelectual" RDL 1/1996

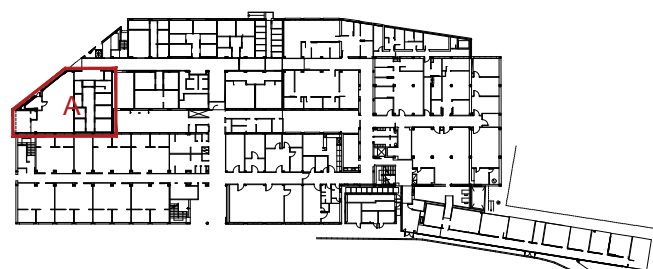


A.05



SOSTRES	
P	FALS SOSTRE REGISTRABLE DE PLAQUES DE CARTÓ GUIX DE 60x60cm AMB GUÍA VISTA I SUSPENSIO DE BARRA ROSCADA.
C	FALS SOSTRE CONTINU DE PLAQUES DE CARTRÓ GUIX ACABAT PINTAT
H	FALS SOSTRE CONTINU DE PLAQUES DE CARTRÓ GUIX HIDROFUGUES ACABAT PINTAT
PAVIMENTS	
V	PAVIMENT I SÒCOL DE PVC TARCKETT-SOMMER ENCOLAT, COL·LOCAT SOBRE EMPRIMACIÓ DE REGULARITZACIÓ DE GRUIX 3mm SOBRE PAVIMENT DE TERRATZO
S	SLAT DE PLÀSTIC DE 60x40cm RECOLZAT SOBRE BIGUES DE PVC
P	PROJECTAT DE POLIUREA SOBRE FORMIGÓ DE PENDENTS
F	PAVIMENT DE FORMIGÓ VIST FRATASSAT AMB PINTURA EPOXI ANTI-PÒLS
REVESTIMENTS	
R	REVESTIMENT VINILIC MODEL PLESO IGUAL A EXISTENT
P	PINTAT AMB PINTURA PLÀSTICA SOBRE CARTÓ GUIX
E	ENGUIXAT I PINTAT
B	ENRAJOLAT CERÀMIC AMB PEÇA DE 40x40cm
MURS I EXTRADOSSATS	
E.01	ENVÀ DE TOTXANA CERÀMICA DE 10cm
E.02	ENVÀ DE CARTÓ GUIX AMB DOBLE PLACA DE 15mm I PERFIL DE 48mm MÉS LLANA DE ROCA AMB ACABAT DE VINIL
E.03	ENVÀ DE CARTÓ GUIX DE PLACA SIMPLE DE 15mm I PERFIL DE 48mm MÉS LLANA DE ROCA
E.04	EXTRADOSSAT DE CARTÓ GUIX DE PLACA SIMPLE DE 15mm I PERFIL DE 48mm MÉS LLANA DE ROCA
MURS I TRASDOSATS	
Pn:1a	PORTA DE DM XAPADA AMB HPL I MARC D'ACER PINTAT
Pn:1	PORTA METÀLICA DOBLE I MARC D'ACER PINTADA
Pn:2	PORTA CEGA ABATIBLE DE TAULER MDF PRELACADA. PREMARCS DE PI, GALZES DE MDF I TAPAJUNTS DE MDF 70X10 mm
Pn:3	PORTA DOBLE DE DM XAPADA AMB HPL I MARC D'ACER PINTAT. AMB VISOR RODÓ DE VIDRE LAMINAT
Pn:4	PORTA ABATIBLE METÀLICA PINTADA EN BLANC AMB VIDRE CLIMALUT 4/12/3+3 LAMINAR BUTIRAL TRANSLÚCID
Tipus/Mida	
P:2	REFERÈNCIA FUSTERIES INTERIORS SEGONS PLANOS
5	

ÀMBIT A. PLANTA DISTRIBUCIÓ. E: 1/75



**SUPERFÍCIES**

1. OFICINES	92,84m <sup>2</sup>
2. DESPATX 1	8,20m <sup>2</sup>
3. DESPATX 2	8,93m <sup>2</sup>
4. DESPATX 3	11,38m <sup>2</sup>
5. DESPATX 4	8,28m <sup>2</sup>
6. DESPATX 5	8,28m <sup>2</sup>
7. MAGATZEM	5,29m <sup>2</sup>
8. VESTIBUL D'ACCÉS	4,89m <sup>2</sup>
9. AULA DE VIDEOCONFERÈNCIES	27,60m <sup>2</sup>
10. ESTABLES D'ANIMALS	55,63m <sup>2</sup>
11. VESTIDOR	3,16m <sup>2</sup>



PROJECTE EXECUTIU D'OBRA I INSTAL·LACIONS DE LA REFORMA DE L'ESTABULARI.  
 Vall d'Hebron Institut de Recerca (VHIR)  
 Passeig de la Vall d'Hebrón, 119-129 - 08035 Barcelona

REFERENCIA 2519\_40



PROPIETAT VALL D'HEBRON Institut de Recerca (VHIR)

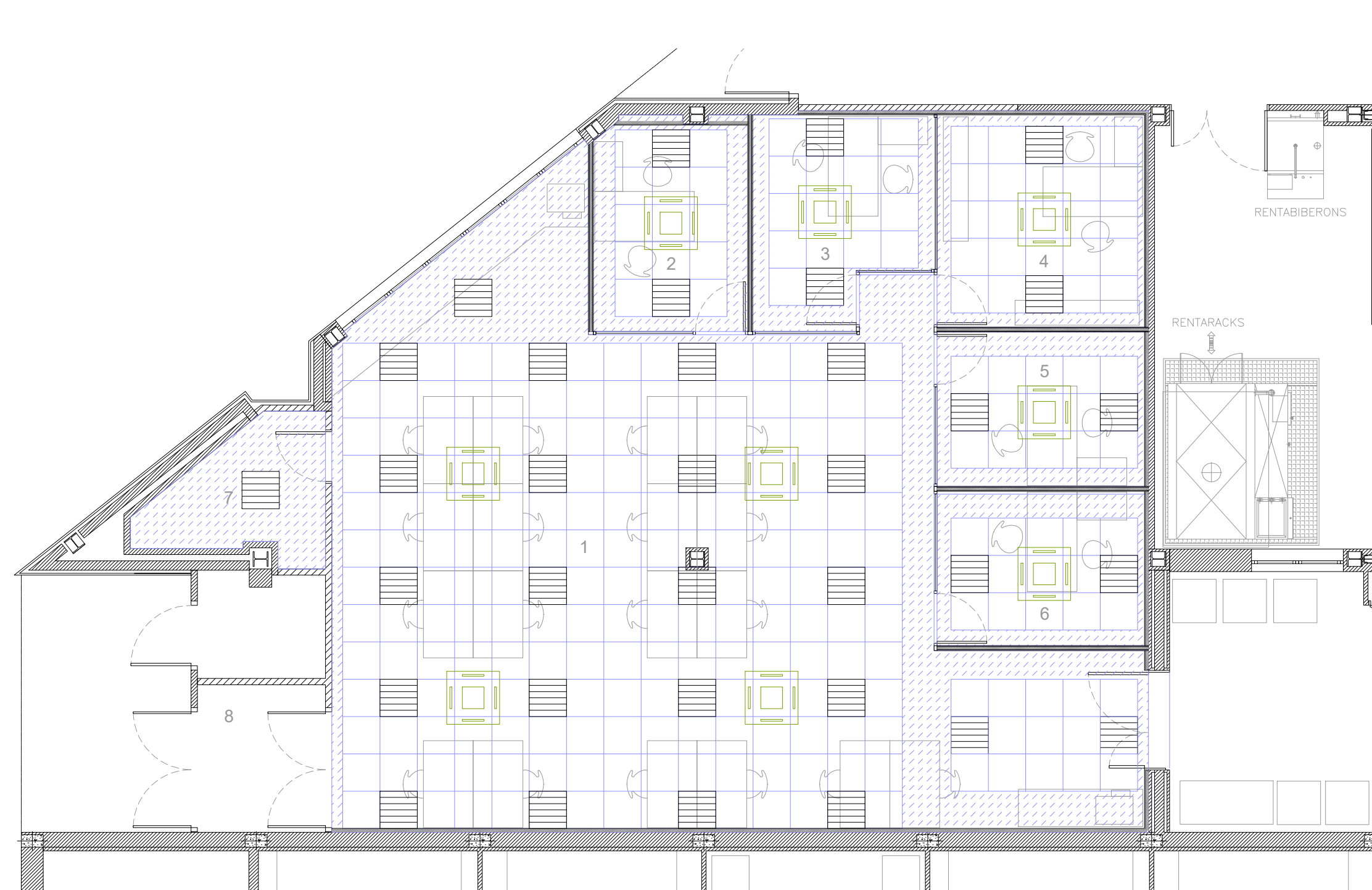
NARCÍS ARMENGOL I GELONCH  
 Enginyer industrial  
 col·legiat 10.261

TÈCNIC		
REVISIÓ	Juliol 2019	A1 - E:
DATA	Juliol 2019	A3 - E: 1/75

PROPOSTA  
 PLANTA DISTRIBUCIÓ  
 ÀMBIT A

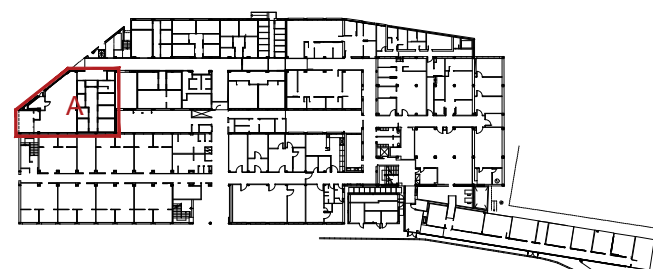
Este plano es propiedad intelectual de ARCBN, queda prohibida su reproducción total o parcial y la entrega a terceros sin autorización expresa (a) apartado 1 del artículo 10.1 de la Ley de Propiedad Intelectual (RDL 1/1996)

A.06



<b>S</b>	<b>SOSTRES</b>
P	FALS SOSTRE REGISTRABLE DE PLAQUES DE CARTÓ GUIX DE 60x60cm AMB GUÍA VISTA I SUSPENSIO DE BARRA ROSCADA.
C	FALS SOSTRE CONTINU DE PLAQUES DE CARTRÓ GUIX ACABAT PINTAT
H	FALS SOSTRE CONTINU DE PLAQUES DE CARTRÓ GUIX HIDRÒFUGUES ACABAT PINTAT
<b>P</b>	<b>PAVIMENTS</b>
V	PAVIMENT I SÒCOL DE PVC TARCKETT-SOMMER ENCOLAT, COL·LOCAT SOBRE EMPRIMACIÓ DE REGULARITZACIÓ DE GRUIX 3mm SOBRE PAVIMENT DE TERRATZO
S	SLAT DE PLÀSTIC DE 60x40cm RECOLZAT SOBRE BIGUES DE PVC
P	PROJECTAT DE POLIUREA SOBRE FORMIGÓ DE PENDENTS
F	PAVIMENT DE FORMIGÓ VIST FRATASSAT AMB PINTURA EPOXI ANTI-POLS
<b>R</b>	<b>REVESTIMENTS</b>
R	REVESTIMENT VINILIC MODEL PLESO IGUAL A EXISTENT
P	PINTAT AMB PINTURA PLÀSTICA SOBRE CARTÓ GUIX
E	ENGUIXAT I PINTAT
B	ENRAJOLAT CERÀMIC AMB PEÇA DE 40x40cm
<b>MUR</b>	<b>MURS I EXTRADOSSATS</b>
	E.01 ENVÀ DE TOTXANA CERÀMICA DE 10cm
	E.02 ENVÀ DE CARTÓ GUIX AMB DOBLE PLACA DE 15mm I PERFIL DE 48mm MÉS LLANA DE ROCA AMB ACABAT DE VINIL
	E.03 ENVÀ DE CARTÓ GUIX DE PLACA SIMPLE DE 15mm I PERFIL DE 48mm MÉS LLANA DE ROCA
	E.04 EXTRADOSSAT DE CARTÓ GUIX DE PLACA SIMPLE DE 15mm I PERFIL DE 48mm MÉS LLANA DE ROCA
	<b>MURS I TRASDOSATS</b>
	P:1a PORTA DE DM XAPADA AMB HPL I MARC D'ACER PINTAT
	Pn:1 PORTA METÀLICA DOBLE I MARC D'ACER PINTADA
	Pn:2 PORTA CEGA ABATIBLE DE TAULER MDF PRELACADA. PREMARCS DE PL, GALZES DE MDF I TAPAJUNTS DE MDF 70X10 mm
	Pn:3 PORTA DOBLE DE DM XAPADA AMB HPL I MARC D'ACER PINTAT. AMB VISOR RODÓ DE VIDRE LAMINAT
	Pn:4 PORTA ABATIBLE METÀLICA PINTADA EN BLANC AMB VIDRE CLIMALUT 4/12/3+3 LAMINAR BUTIRAL TRANSLÚCID
	Tipus/Mida: P:2 REFERÈNCIA FUSTERIES INTERIORS 5 SEGONS PLANOS

ÀMBIT A. PLANTA CEL-RAS. E: 1/75



**SUPERFÍCIES**

1. OFICINES 92,84m<sup>2</sup>
2. DESPATX 1 8,20m<sup>2</sup>
3. DESPATX 2 8,93m<sup>2</sup>
4. DESPATX 3 11,38m<sup>2</sup>
5. DESPATX 4 8,28m<sup>2</sup>
6. DESPATX 5 8,28m<sup>2</sup>
7. MAGATZEM 5,29m<sup>2</sup>
8. VESTÍBUL D'ACCÉS 4,89m<sup>2</sup>
9. AULA DE VIDEOCONFERÈNCIES 27,60m<sup>2</sup>
10. ESTABLES D'ANIMALS 55,63m<sup>2</sup>
11. VESTIDOR 3,16m<sup>2</sup>

**LLEENDA CEL-RAS**

- CEL RAS CONTINU DE PLACA DE CARTRÓ GUIX
- CEL RAS DE PLAQUES DE 60x60cm REGISTRABLE AMB GUIES SEMI-OCULTES
- UNITAT INTERIOR - CASSETE
- LLUM DE PANTALLA LED 60x60cm



PROJECTE EXECUTIU D'OBRA I INSTAL·LACIONS DE LA REFORMA DE L'ESTABULARI.  
Vall d'Hebron Institut de Recerca (VHIR)  
Passeig de la Vall d'Hebrón, 119-129 - 08035 Barcelona

REFERENCIA 2519\_40



PROPIETAT VALL D'HEBRON Institut de Recerca (VHIR)

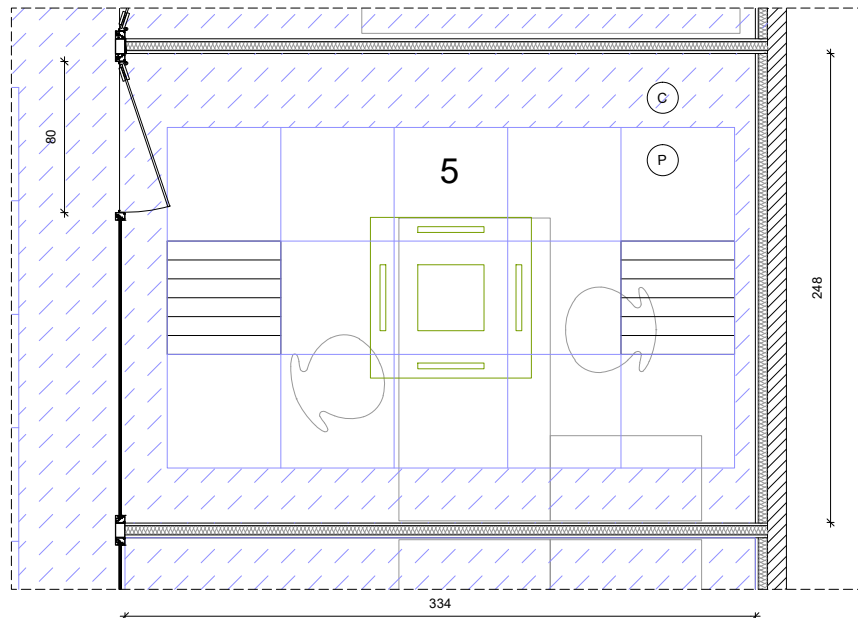
TÈCNIC NARCÍS ARMENGOL I GELONCH  
Enginyer industrial  
col·legiat 10.261

REVISIÓ DATA Juliol 2019 Juliol 2019 A1 - E.: A3 - E.: 1/75

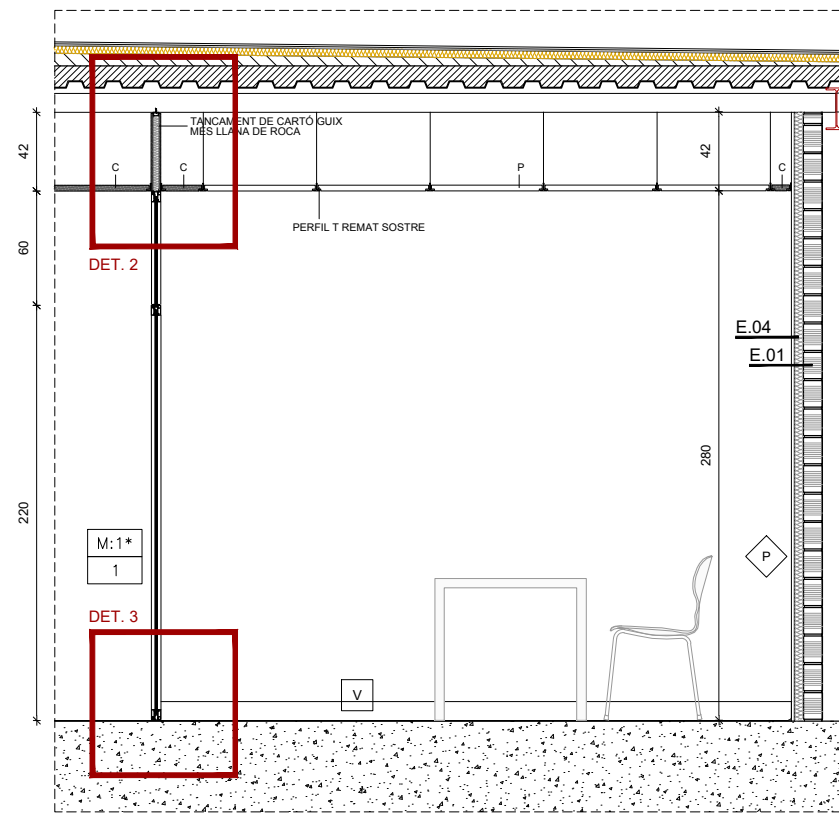
PROPOSTA  
PLANTA CEL-RAS  
ÀMBIT A

Este plano es propiedad intelectual de ARCBEN, queda prohibida su reproducción total o parcial y la entrega a terceros sin autorización expresa (a) apartado 1 del artículo 10.1 del "Texto Refundido de la Ley de Propiedad Intelectual" RDL 1/1996)

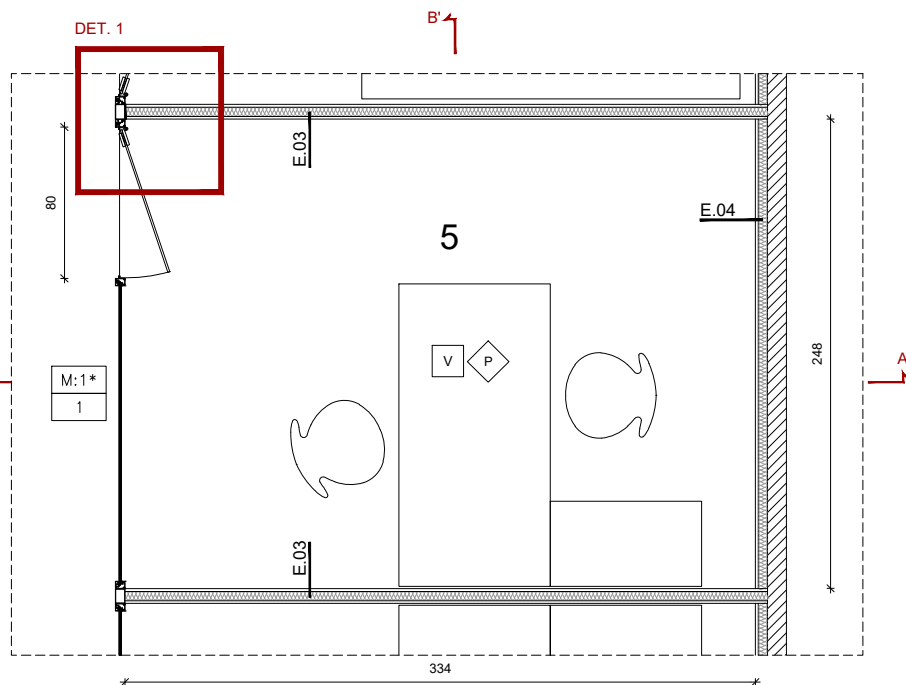
A.07



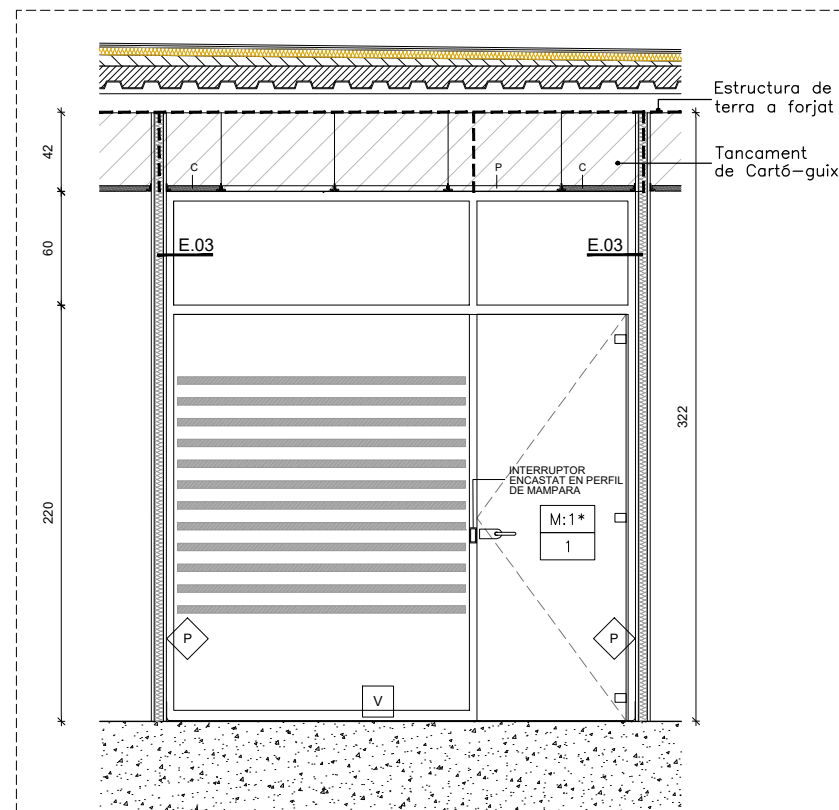
PLANTA FALS SOSTRE DESPATX E: 1/40



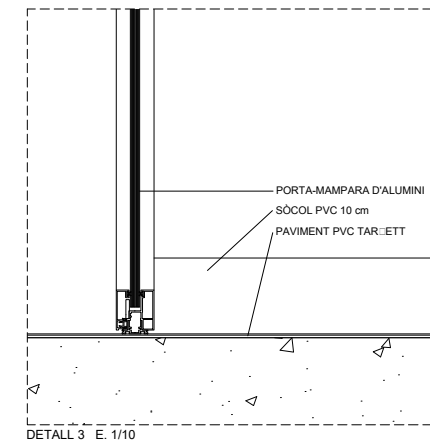
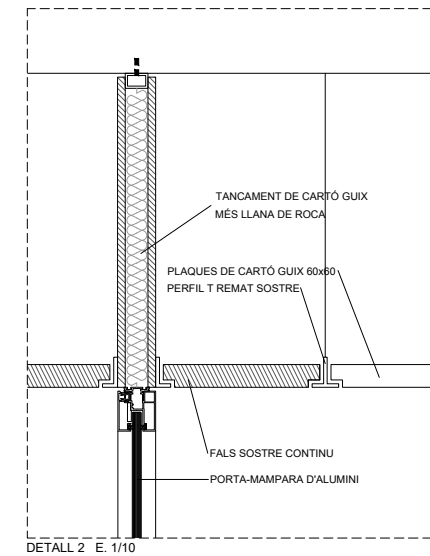
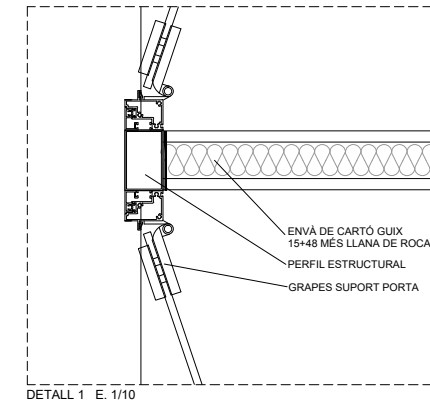
SECCIÓ A-A' DESPATX E: 1/40



PLANTA TIPUS DESPATX E: 1/40

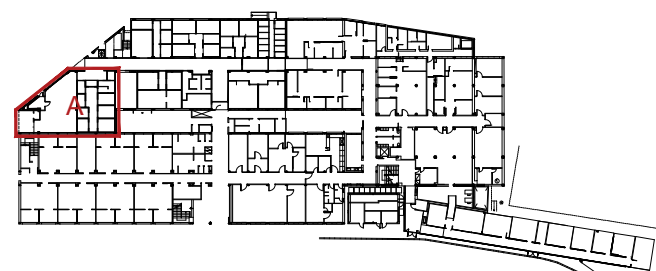


SECCIÓ B-B' DESPATX E: 1/40



LLEGGENDA D'ACABATS GENERALS

(S)	SOSTRES
P	FALS SOSTRE REGISTRABLE DE PLAQUES DE CARTÓ GUIX DE 60x60cm AMB GUIA VISTA I SUSPENSIO DE BARRA ROSCADA.
C	FALS SOSTRE CONTINU DE PLAQUES DE CARTÓ GUIX ACABAT PINTAT
H	FALS SOSTRE CONTINU DE PLAQUES DE CARTÓ GUIX HIDROFUGUES ACABAT PINTAT
(P)	PAVIMENTS
V	PAVIMENT I SÒCOL DE PVC TARCKETT-SOMMER ENCOLAT, COL·LOCAT SOBRE EMPRIMACIÓ DE REGULARITZACIÓ DE GRUIX 3mm SOBRE PAVIMENT DE TERRATZO
S	SLAT DE PLÀSTIC DE 60x40cm RECOLZAT SOBRE BIGUES DE PVC
P	PROJECTAT DE POLIUREA SOBRE FORMIGÓ DE PENDENTS
F	PAVIMENT DE FORMIGÓ VIST FRATASSAT AMB PINTURA EPOXI ANTI-POLS
(R)	REVESTIMENTS
R	REVESTIMENT VINILIC MODEL PLESO IGUAL A EXISTENT
P	PINTAT AMB PINTURA PLÀSTICA SOBRE CARTÓ GUIX
E	ENGUIXAT I PINTAT
B	ENRAJOLAT CERÀMIC AMB PEÇA DE 40x40cm
(M.03)	MURS I EXTRADOSSATS
E.01	ENVÀ DE TOTXANA CERÀMICA DE 10cm
E.02	ENVÀ DE CARTÓ GUIX AMB DOBLE PLACA DE 15mm I PERFIL DE 48mm MÉS LLANA DE ROCA AMB ACABAT DE VINIL
E.03	ENVÀ DE CARTÓ GUIX DE PLACA SIMPLE DE 15mm I PERFIL DE 48mm MÉS LLANA DE ROCA
E.04	EXTRADOSSAT DE CARTÓ GUIX DE PLACA SIMPLE DE 15mm I PERFIL DE 48mm MÉS LLANA DE ROCA
(MURS I TRASDOSATS)	
P:1a	PORTA DE DM XAPADA AMB HPL I MARC D'ACER PINTAT
P:1c	PORTA METÀLICA DOBLE I MARC D'ACER PINTADA
P:2	PORTA CEGA ABATIBLE DE TAULER MDF PRELACADA. PREMARC DE PL, GALZES DE MDF I TAPAJUNTS DE MDF 70X10 mm
P:3	PORTA DOBLE DE DM XAPADA AMB HPL I MARC D'ACER PINTAT. AMB VISOR RODÓ DE VIDRE LAMINAT
P:4	PORTA ABATIBLE METÀLICA PINTADA EN BLANC AMB VIDRE CLIMALUT 4/12/3+3 LAMINAR BUTIRAL TRANSLÚCID
(Tipus/Mida)	
P:2	REFERÈNCIA FUSTERIES INTERIORS
5	SEGONS PLANOS



SUPERFÍCIES

1. OFICINES 92,84m2
2. DESPATX 1 8,20m2
3. DESPATX 2 8,93m2
4. DESPATX 3 11,38m2
5. DESPATX 4 8,28m2
6. DESPATX 5 8,28m2
7. MAGATZEM 5,29m2
8. VESTÍBUL D'ACCÉS 4,89m2
9. AULA DE VIDEOCONFERÈNCIES 27,60m2
10. ESTABLES D'ANIMALS 55,63m2
11. VESTIDOR 3,16m2

LLEGGENDA CEL-RAS

- CEL RAS CONTINU DE PLACA DE CARTÓ GUIX
- CEL RAS DE PLAQUES DE 60x60cm REGISTRABLE AMB GUIES SEMI-OCULTES
- UNITAT INTERIOR - CASSETE
- LLUM DE PANTALLA LED 60x60cm



PROJECTE EXECUTIU D'OBRA I INSTAL·LACIONS DE LA REFORMA DE L'ESTABULARI.  
Vall d'Hebron Institut de Recerca (VHIR)  
Passeig de la Vall d'Hebrón, 119-129 - 08035 Barcelona

REFERENCIA 2519\_40



PROPIETAT VALL D'HEBRON Institut de Recerca (VHIR)

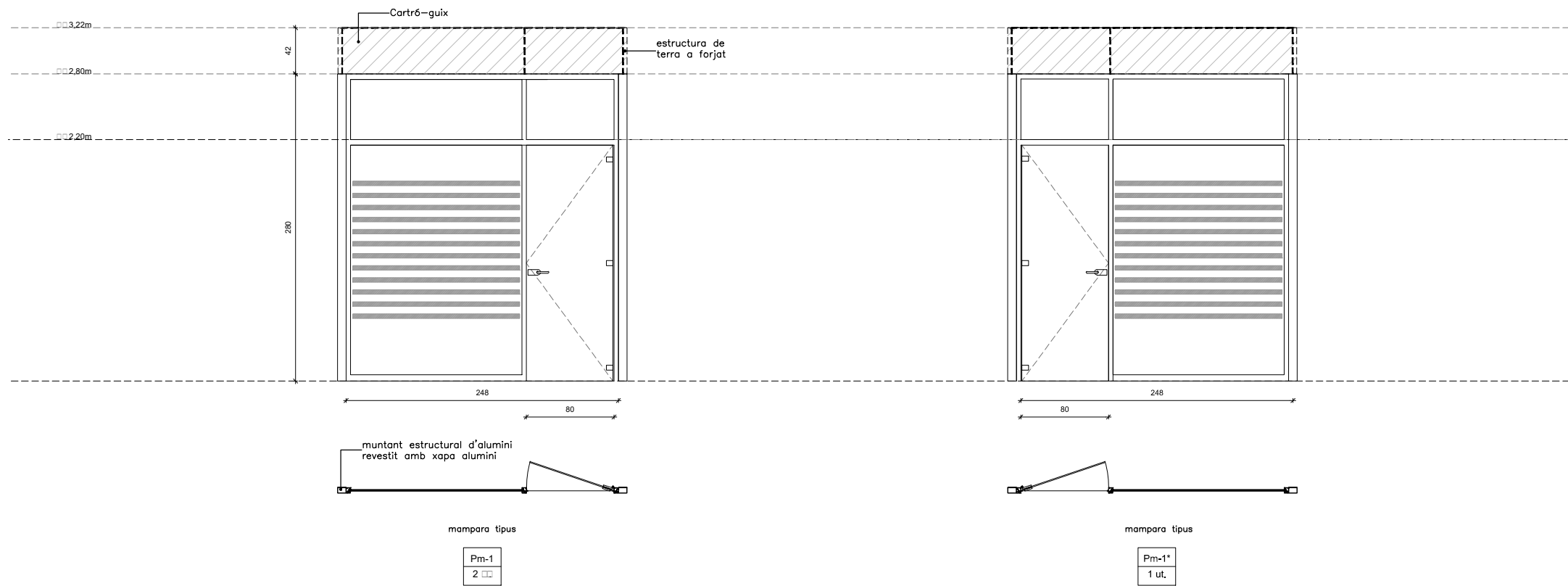
TÈCNIC NARCÍS ARMENGOL I GELONCH  
Enginyer industrial  
col·legiat 10.261

REVISIÓ Juliol 2019 A1 - E:  
DATA Juliol 2019 A3 - E: 1/40 - 1/10

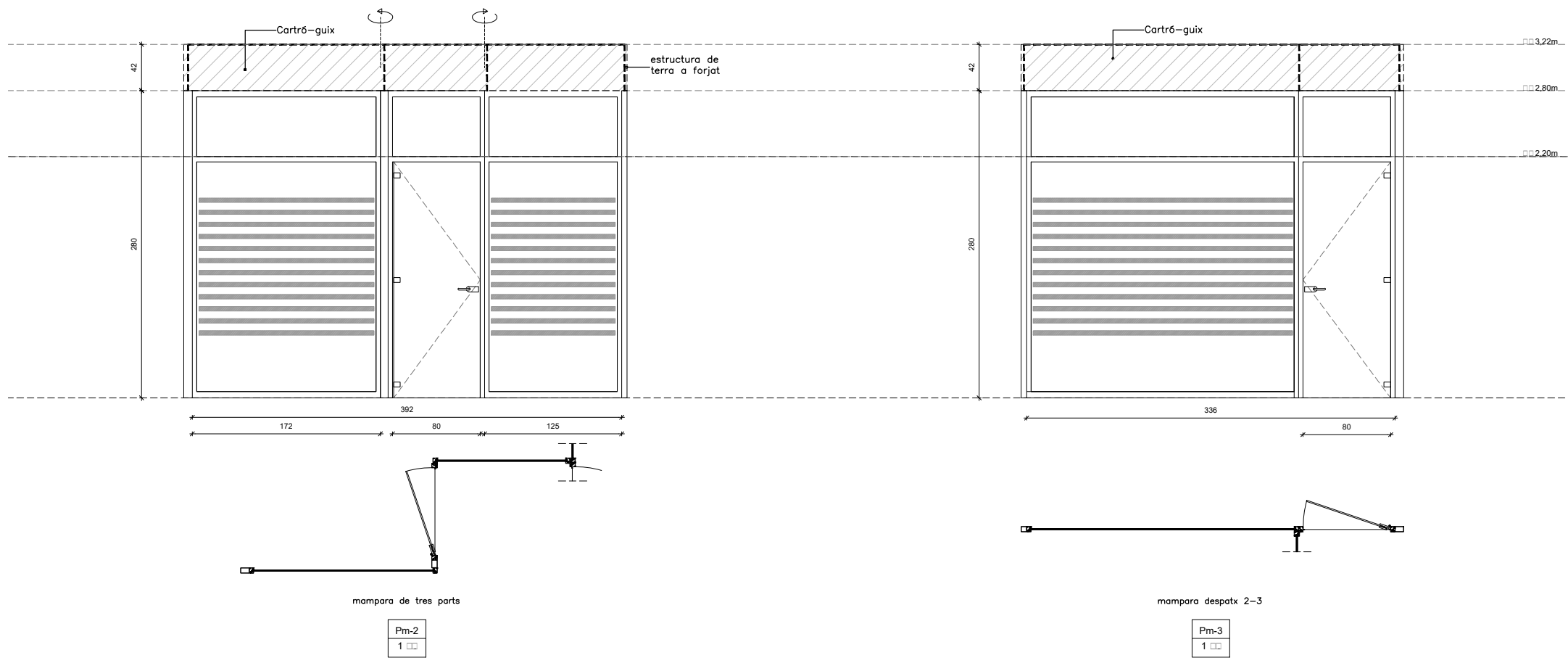
PROPOSTA  
DETALL TIPUS DESPATX  
ÀMBIT A

Este plano es propiedad intelectual de ARCBN, queda prohibida su reproducción total o parcial y la entrega a terceros sin autorización expresa (a) apartado 1 del artículo 10.1 del "Texto Refundido de la Ley de Propiedad Intelectual" RDL 1/1996

A.08



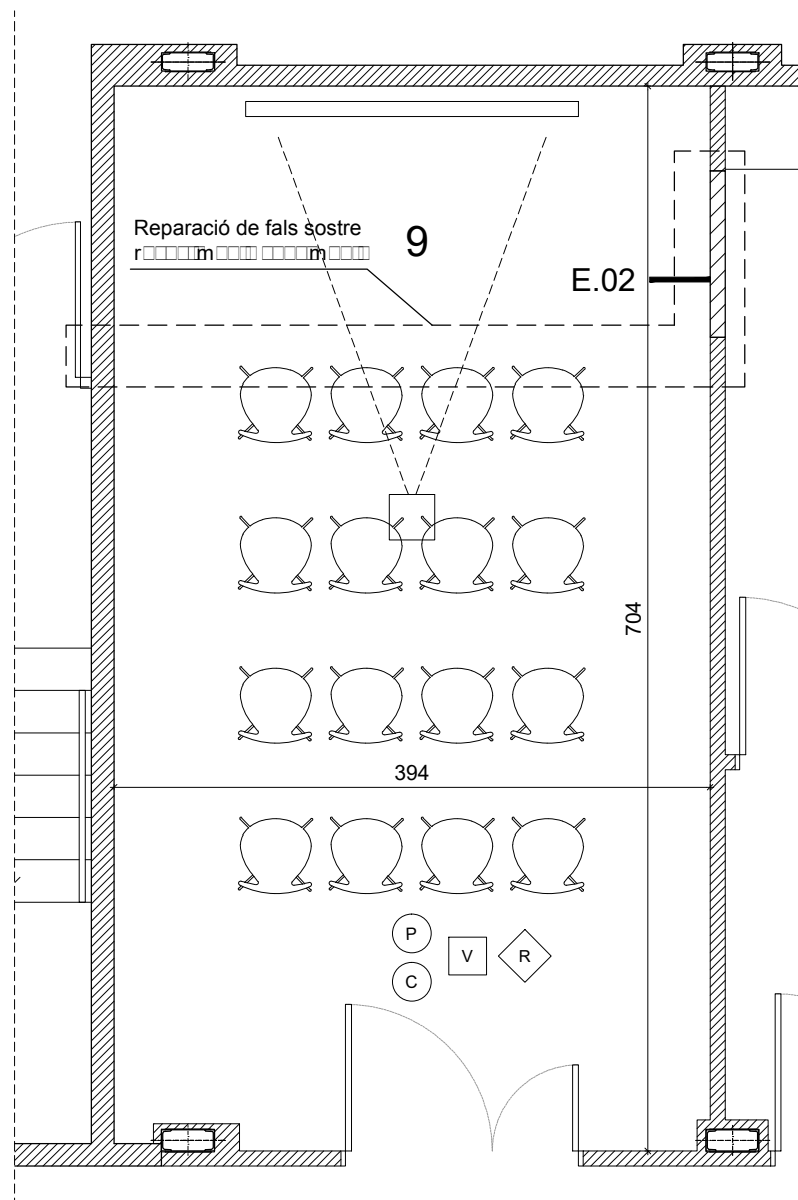
Mampara modular de vidre laminar de seguretat 6+6 transparent, junt entre vidres amb silicona, sense perfil·leria entre mòduls, perfil·leria vista superior de 35x45 mm i inferior de 60x45 mm, d'alumini anoditzat o lacat estàndard. Porta de vidre trempat transparent de 10 mm d'espessor, de 2100x800 mm, perfils verticals d'alumini amb tapajunts per a ocultar el cavalcament amb l'estructura de la mampara contigua, fix superior de vidre laminar de seguretat 5+5, perfil·leria vista superior d'alumini anoditzat o lacat estàndard; per a mampara modular. L'estructura de la porta-mampara va de terra a forjat. Inclou tancament de pladur entre despatx-passadís. Inclou franges de vinil translúcid de color gris clar, mida i separació a definir en obra.



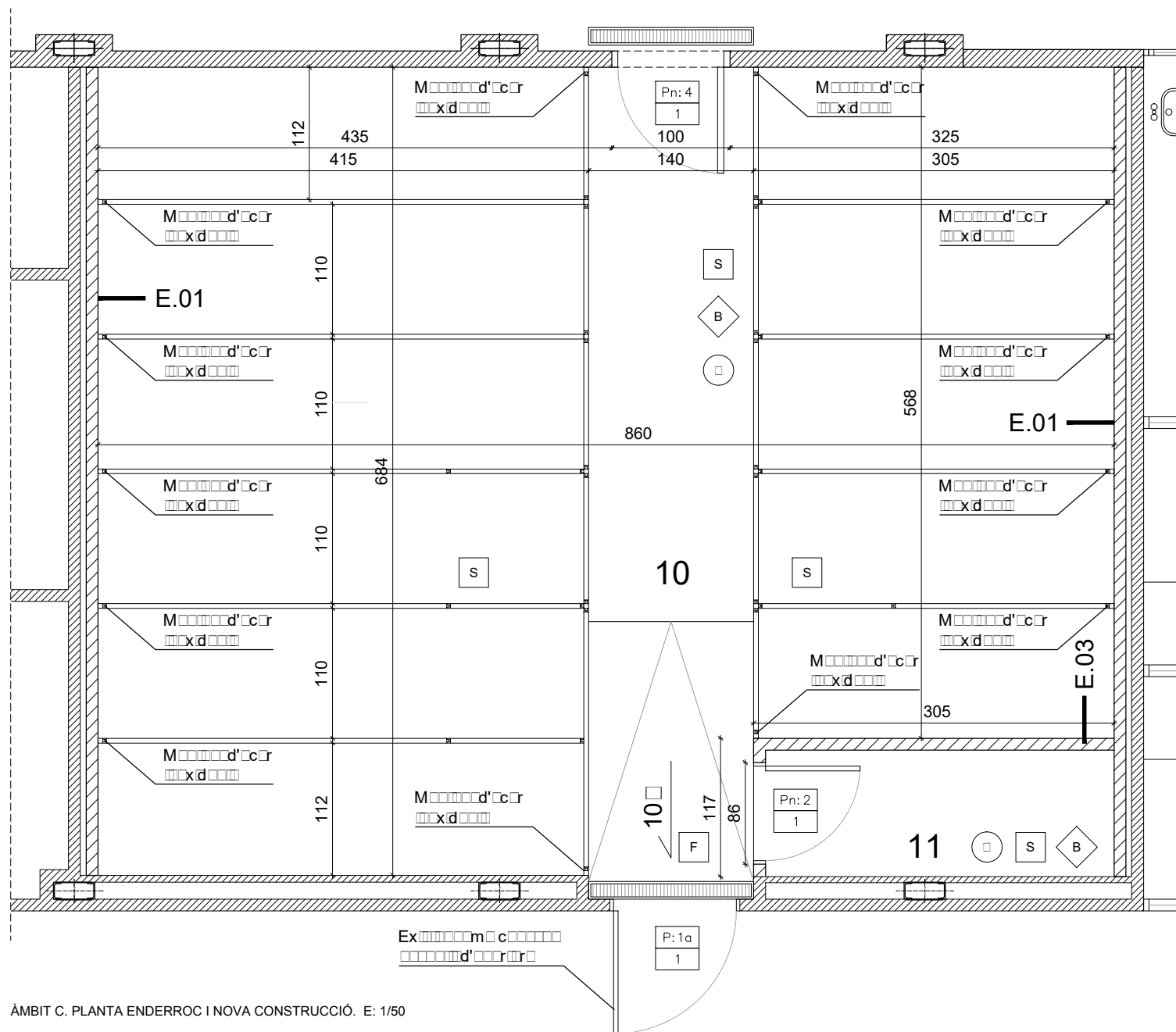
Mampara modular amb dos girs de 90° amb vidre laminar de seguretat 6+6 transparent, junt entre vidres amb silicona, sense perfil·leria entre mòduls, perfil·leria vista superior de 35x45 mm i inferior de 60x45 mm, d'alumini anoditzat o lacat estàndard. Porta de vidre trempat transparent de 10 mm d'espessor, de 2100x800 mm, perfils verticals d'alumini amb tapajunts per a ocultar el cavalcament amb l'estructura de la mampara contigua, fix superior de vidre laminar de seguretat 5+5, perfil·leria vista superior d'alumini anoditzat o lacat estàndard; per a mampara modular. L'estructura de la porta-mampara va de terra a forjat. Inclou tancament de pladur entre despatx-passadís. Inclou franges de vinil translúcid de color gris clar, mida i separació a definir en obra.

Mampara modular de vidre laminar de seguretat 6+6 transparent, junt entre vidres amb silicona, sense perfil·leria entre mòduls, perfil·leria vista superior de 35x45 mm i inferior de 60x45 mm, d'alumini anoditzat o lacat estàndard. Porta de vidre trempat transparent de 10 mm d'espessor, de 2100x800 mm, perfils verticals d'alumini amb tapajunts per a ocultar el cavalcament amb l'estructura de la mampara contigua, fix superior de vidre laminar de seguretat 5+5, perfil·leria vista superior d'alumini anoditzat o lacat estàndard; per a mampara modular. L'estructura de la porta-mampara va de terra a forjat. Inclou tancament de pladur entre despatx-passadís. Inclou franges de vinil translúcid de color gris clar, mida i separació a definir en obra.





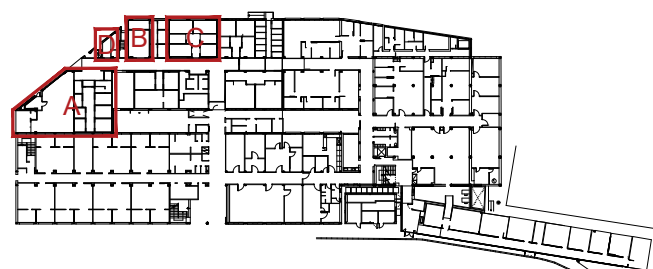
ÀMBIT B. PLANTA ENDERROC I NOVA CONSTRUCCIÓ. E: 1/50



ÀMBIT C. PLANTA ENDERROC I NOVA CONSTRUCCIÓ. E: 1/50

(S)	SOSTRES
P	FALS SOSTRE REGISTRABLE DE PLAQUES DE CARTÓ GUIX DE 60x60cm AMB GUÍA VISTA I SUSPENSIO DE BARRA ROSCADA.
C	FALS SOSTRE CONTINU DE PLAQUES DE CARTRÓ GUIX ACABAT PINTAT
H	FALS SOSTRE CONTINU DE PLAQUES DE CARTRÓ GUIX HIDRÒFUGUES ACABAT PINTAT
(P)	PAVIMENTS
V	PAVIMENT I SÒCOL DE PVC TARCKETT-SOMMER ENCOLAT, COL·LOCAT SOBRE EMPRIMACIÓ DE REGULARITZACIÓ DE GRUIX 3mm SOBRE PAVIMENT DE TERRATZO
S	SLAT DE PLÀSTIC DE 60x40cm RECOLZAT SOBRE BIGUES DE PVC
P	PROJECTAT DE POLIUREA SOBRE FORMIGÓ DE PENDENTS
F	PAVIMENT DE FORMIGÓ VIST FRATASSAT AMB PINTURA EPOXI ANTI-POLS
(R)	REVESTIMENTS
R	REVESTIMENT VINILIC MODEL PLESO IGUAL A EXISTENT
P	PINTAT AMB PINTURA PLÀSTICA SOBRE CARTÓ GUIX
E	ENGUIXAT I PINTAT
B	ENRAJOLAT CERÀMIC AMB PEÇA DE 40x40cm
M.03	MURS I EXTRADOSSATS
	E.01 ENVÀ DE TOTXANA CERÀMICA DE 10cm
	E.02 ENVÀ DE CARTÓ GUIX AMB DOBLE PLACA DE 15mm I PERFIL DE 48mm MÉS LLANA DE ROCA AMB ACABAT DE VINIL
	E.03 ENVÀ DE CARTÓ GUIX DE PLACA SIMPLE DE 15mm I PERFIL DE 48mm MÉS LLANA DE ROCA
	E.04 EXTRADOSSAT DE CARTÓ GUIX DE PLACA SIMPLE DE 15mm I PERFIL DE 48mm MÉS LLANA DE ROCA
	MURS I TRASDOSATS
	PORTA DE DM XAPADA AMB HPL I MARC D'ACER PINTAT
	PORTA METÀLICA DOBLE I MARC D'ACER PINTADA
	PORTA CEGA ABATIBLE DE TAULER MDF PRELACADA. PREMARCS DE PL, GALZES DE MDF I TAPAJUNTS DE MDF 70X10 mm
	PORTA DOBLE DE DM XAPADA AMB HPL I MARC D'ACER PINTAT. AMB VISOR RODÓ DE VIDRE LAMINAT
	PORTA ABATIBLE METÀLICA PINTADA EN BLANC AMB VIDRE CLIMATUT 4/12/3+3 LAMINAR BUTIRAL TRANSLÚCID
	REFERÈNCIA FUSTERIES INTERIORS SEGONS PLANOS

EN L'ÀMBIT B, TOTS ELS ACABATS SERAN REPARATS, NO SUBSTITUÏTS



SUPERFÍCIES

1. OFICINES 92,84m<sup>2</sup>
2. DESPATX 1 8,20m<sup>2</sup>
3. DESPATX 2 8,93m<sup>2</sup>
4. DESPATX 3 11,38m<sup>2</sup>
5. DESPATX 4 8,28m<sup>2</sup>
6. DESPATX 5 8,28m<sup>2</sup>
7. MAGATZEM 5,29m<sup>2</sup>
8. VESTÍBUL D'ACCÉS 4,89m<sup>2</sup>
9. AULA DE VIDEOCONFERÈNCIES 27,60m<sup>2</sup>
10. ESTABLES D'ANIMALS 55,63m<sup>2</sup>
11. VESTIDOR 3,16m<sup>2</sup>



PROJECTE EXECUTIU D'OBRA I INSTAL·LACIONS DE LA REFORMA DE L'ESTABULARI.  
 Vall d'Hebron Institut de Recerca (VHIR)  
 Passeig de la Vall d'Hebrón, 119-129 - 08035 Barcelona

REFERENCIA 2519\_40

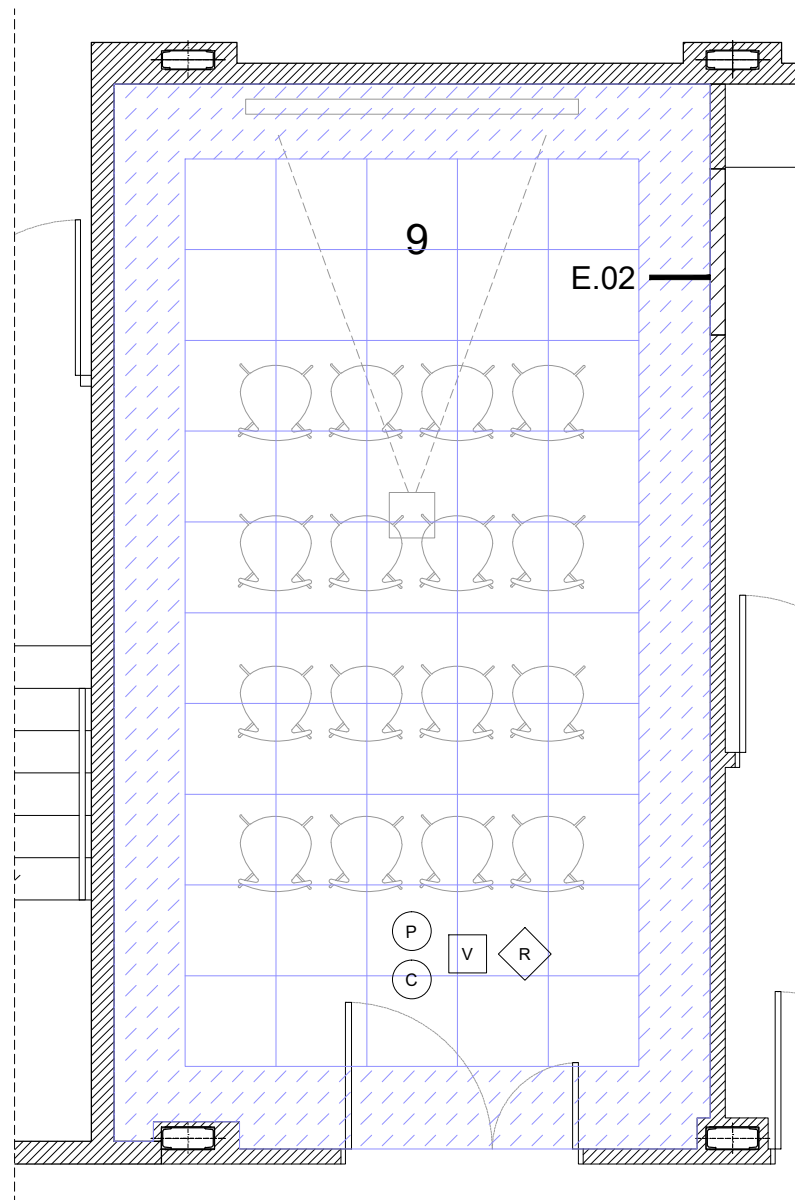


PROPIETAT VALL D'HEBRON Institut de Recerca (VHIR)

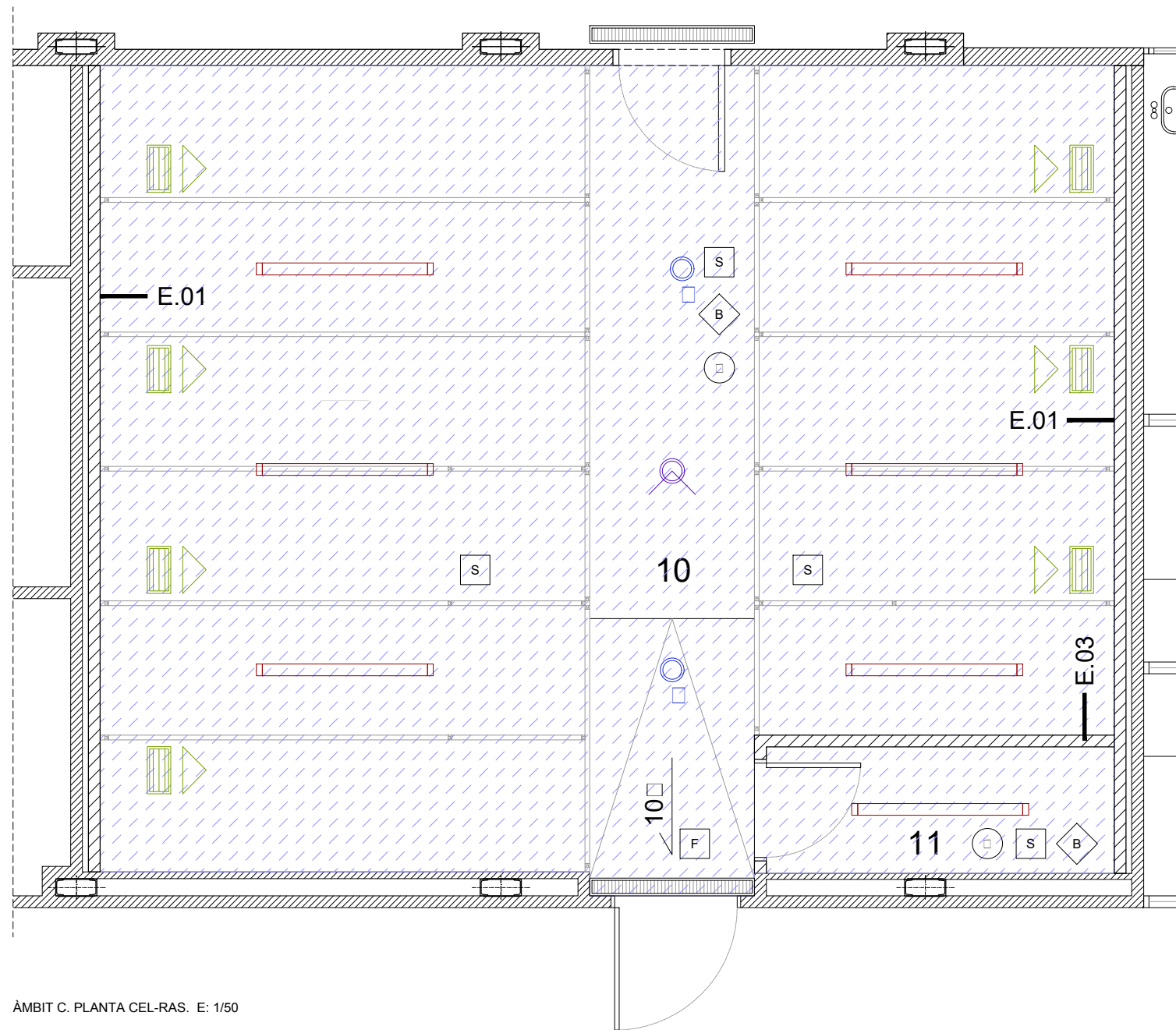
TÈCNIC NARCÍS ARMENGOL I GELONCH  
 Enginyer industrial  
 col·legiat 10.261

REVISIÓ Juliol 2019 A1 - E.:  
 DATA Juliol 2019 A3 - E.: 1/50

ENDERROC I NOVA CONSTRUCCIÓ  
 PLANTA DISTRIBUCIÓ  
 ÀMBITS B-C



ÀMBITS B. PLANTA CEL-RAS. E: 1/50



ÀMBIT C. PLANTA CEL-RAS. E: 1/50

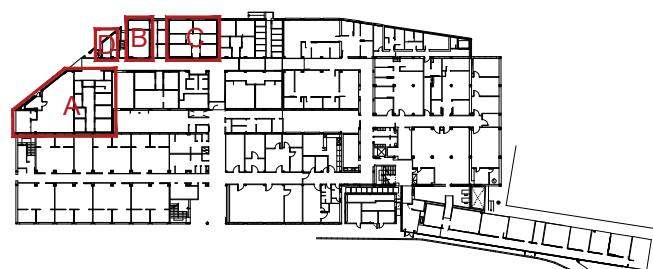
SOSTRES	
P	FALS SOSTRE REGISTRABLE DE PLAQUES DE CARTÓ GUIX DE 60x60cm AMB GUÍA VISTA I SUSPENSIO DE BARRA ROSCADA.
C	FALS SOSTRE CONTINU DE PLAQUES DE CARTRÓ GUIX ACABAT PINTAT
H	FALS SOSTRE CONTINU DE PLAQUES DE CARTRÓ GUIX HIDRÒFUGUES ACABAT PINTAT
PAVIMENTS	
V	PAVIMENT I SÒCOL DE PVC TARCKETT-SOMMER ENCOLAT, COL·LOCAT SOBRE EMPRIMACIÓ DE REGULARITZACIÓ DE GRUIX 3mm SOBRE PAVIMENT DE TERRATZO
S	SLAT DE PLÀSTIC DE 60x40cm RECOLZAT SOBRE BIGUES DE PVC
P	PROJECTAT DE POLIUREA SOBRE FORMIGÓ DE PENDENTS
F	PAVIMENT DE FORMIGÓ VIST FRATASSAT AMB PINTURA EPOXI ANTI-POLS
REVESTIMENTS	
R	REVESTIMENT VINILIC MODEL PLESO IGUAL A EXISTENT
P	PINTAT AMB PINTURA PLÀSTICA SOBRE CARTÓ GUIX
E	ENGUIXAT I PINTAT
B	ENRAJOLAT CERÀMIC AMB PEÇA DE 40x40cm
MURS I EXTRADOSSATS	
	E.01 ENVÀ DE TOTXANA CERÀMICA DE 10cm
	E.02 ENVÀ DE CARTÓ GUIX AMB DOBLE PLACA DE 15mm I PERFIL DE 48mm MÉS LLANA DE ROCA AMB ACABAT DE VINIL
	E.03 ENVÀ DE CARTÓ GUIX DE PLACA SIMPLE DE 15mm I PERFIL DE 48mm MÉS LLANA DE ROCA
	E.04 EXTRADOSSAT DE CARTÓ GUIX DE PLACA SIMPLE DE 15mm I PERFIL DE 48mm MÉS LLANA DE ROCA
MURS I TRASDOSATS	
	PORTA DE DM XAPADA AMB HPL I MARC D'ACER PINTAT
	PORTA METÀLICA DOBLE I MARC D'ACER PINTADA
	PORTA CEGA ABATIBLE DE TAULER MDF PRELACADA. PREMARCS DE PL, GALZES DE MDF I TAPAJUNTS DE MDF 70X10 mm
	PORTA DOBLE DE DM XAPADA AMB HPL I MARC D'ACER PINTAT. AMB VISOR RODÓ DE VIDRE LAMINAT
	PORTA ABATIBLE METÀLICA PINTADA EN BLANC AMB VIDRE CLIMALUT 4/12/3+3 LAMINAR BUTIRAL TRANSLÚCID
Tipus/Mida	
	REFERÈNCIA FUSTERIES INTERIORS SEGONS PLANOS
Units	

SUPERFÍCIES

1. OFICINES 92,84m<sup>2</sup>
2. DESPATX 1 8,20m<sup>2</sup>
3. DESPATX 2 8,93m<sup>2</sup>
4. DESPATX 3 11,38m<sup>2</sup>
5. DESPATX 4 8,28m<sup>2</sup>
6. DESPATX 5 8,28m<sup>2</sup>
7. MAGATZEM 5,29m<sup>2</sup>
8. VESTÍBUL D'ACCÉS 4,89m<sup>2</sup>
9. AULA DE VIDEOCONFERÈNCIES 27,60m<sup>2</sup>
10. ESTABLES D'ANIMALS 55,63m<sup>2</sup>
11. VESTIDOR 3,16m<sup>2</sup>

LLEGENDA CEL-RAS

- CEL RAS CONTINU DE PLACA DE CARTRÓ GUIX
- CEL RAS DE PLAQUES DE 60x60cm REGISTRABLE AMB GUIES SEMI-OCULTES
- UNITAT INTERIOR - CASSETTE
- REIXA EN CEL-RAS D'EXTRACCIÓ D'AIRE
- REIXA EN CEL-RAS D'IMPULSIÓ D'AIRE
- LLUM LINEAL PENJADA ESTANCA
- DETECTOR EN CEL-RAS D'INCENDIS
- CÀMERA DE VIGILÀNCIA 360° EN CEL-RAS



PROJECTE EXECUTIU D'OBRA I INSTAL·LACIONS DE LA REFORMA DE L'ESTABULARI.  
 Vall d'Hebron Institut de Recerca (VHIR)  
 Passeig de la Vall d'Hebrón, 119-129 - 08035 Barcelona

REFERENCIA 2519\_40

PROPIETAT VALL D'HEBRON Institut de Recerca (VHIR)

TÈCNIC NARCÍS ARMENGOL I GELONCH  
 Enginyer industrial  
 col·legiat 10.261

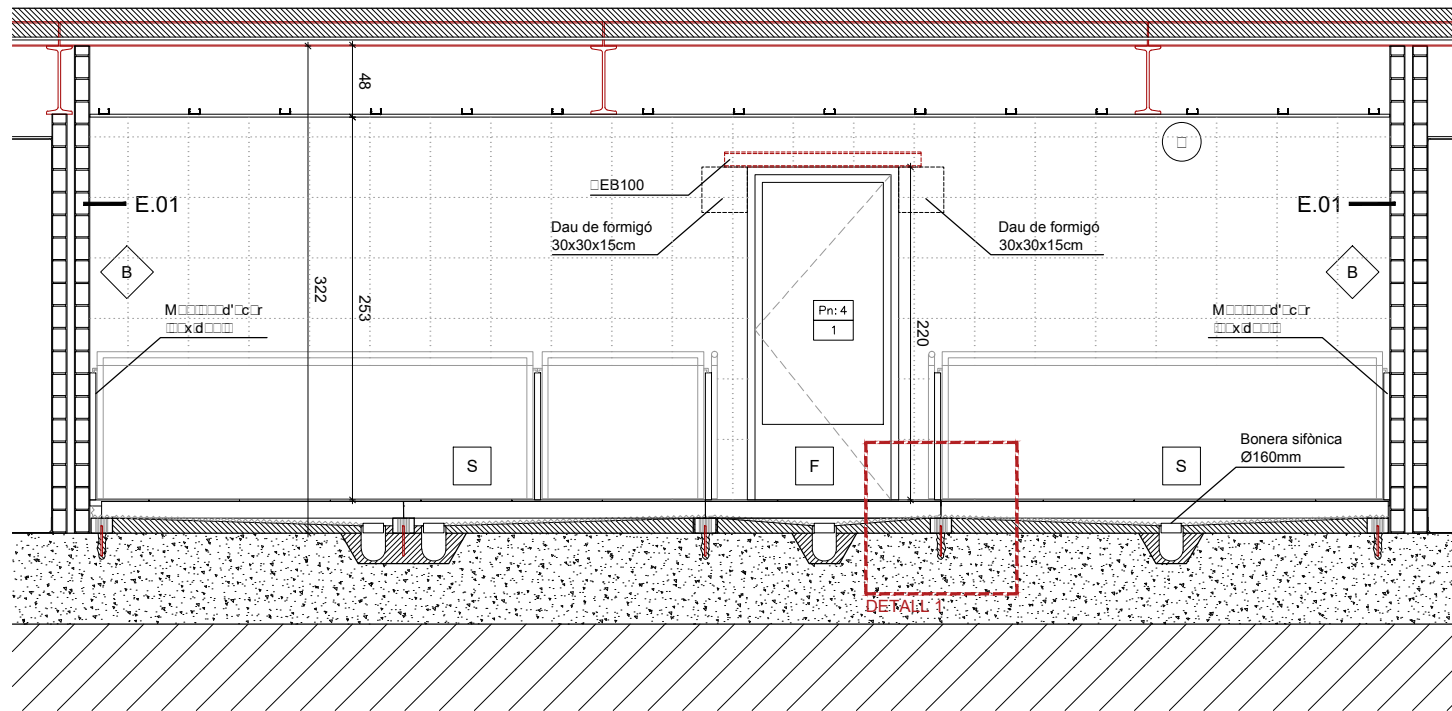
REVISIÓ Juliol 2019 A1 - E.:  
 DATA Juliol 2019 A3 - E.: 1/50

ENDERROC I NOVA CONSTRUCCIÓ  
 PLANTA CEL RAS  
 ÀMBITS B-C

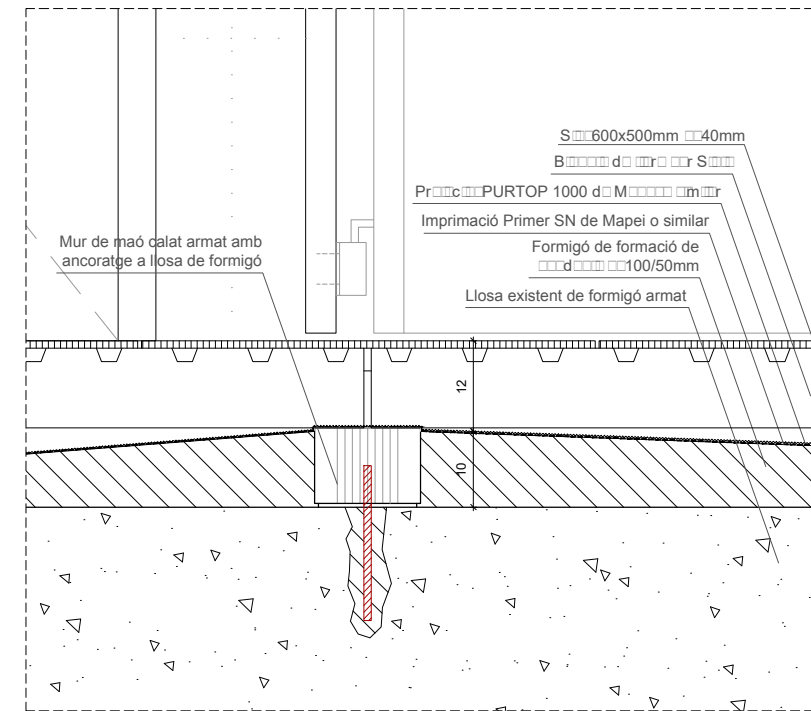
Este plano es propiedad intelectual de ARCBEN, queda prohibida su reproducción total o parcial y la entrega a terceros sin autorización expresa (a) apartado 1 del artículo 10.1 del "Texto Refundido de la Ley de Propiedad Intelectual" RDL 1/1996)

A.12

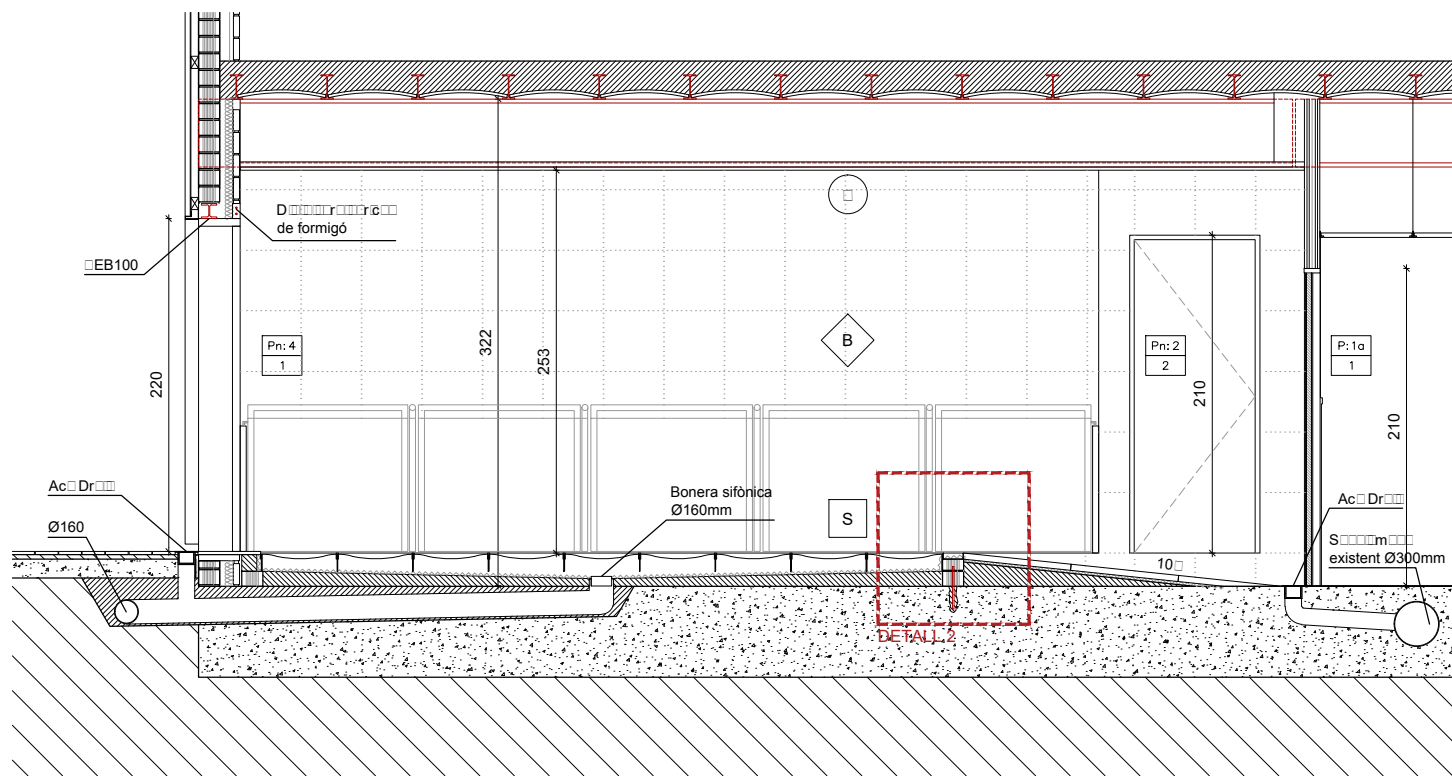




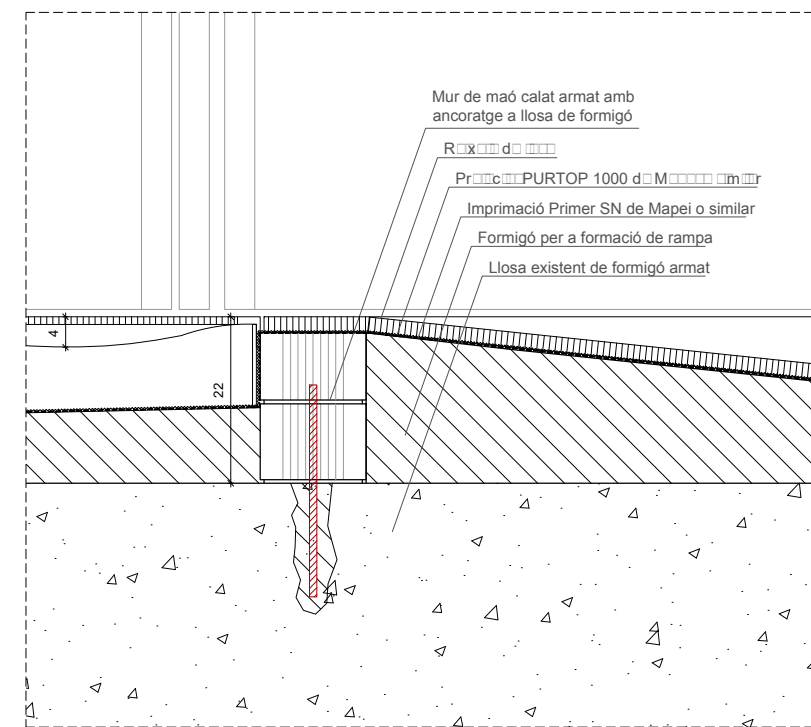
ÀMBIT C. SECCIÓ A-A'. E: 1/50



DETALL 1. E: 1/10

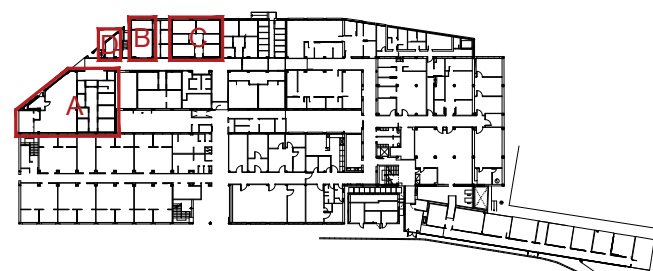


ÀMBIT C. SECCIÓ B-B'. E: 1/50



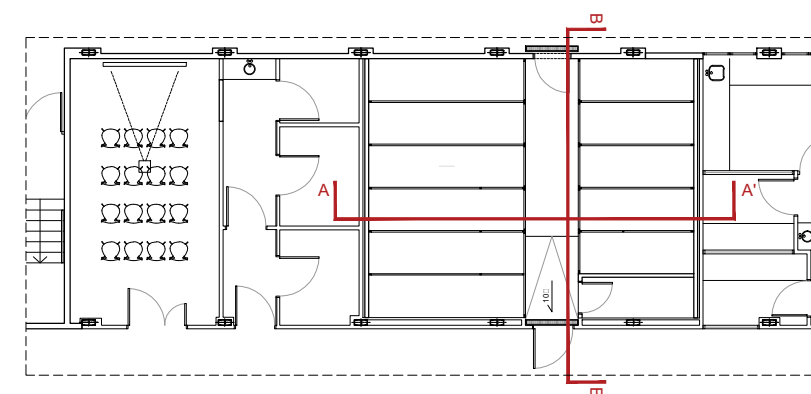
DETALL 2. E: 1/10

(S)	SOSTRES
P	FALS SOSTRE REGISTRABLE DE PLAQUES DE CARTÓ GUIX DE 60x60cm AMB GUIA VISTA I SUSPENSIO DE BARRA ROSCADA.
C	FALS SOSTRE CONTINU DE PLAQUES DE CARTRÓ GUIX ACABAT PINTAT
H	FALS SOSTRE CONTINU DE PLAQUES DE CARTRÓ GUIX HIDRÒFUGUES ACABAT PINTAT
(P)	PAVIMENTS
V	PAVIMENT I SÒCOL DE PVC TARCKETT-SOMMER ENCOLAT, COL·LOCAT SOBRE EMPRIMACIÓ DE REGULARITZACIÓ DE GRUIX 3mm SOBRE PAVIMENT DE TERRATZO
S	SLAT DE PLÀSTIC DE 60x40cm RECOLZAT SOBRE BIGUES DE PVC
P	PROJECTAT DE POLIUREA SOBRE FORMIGÓ DE PENDENTS
F	PAVIMENT DE FORMIGÓ VIST FRATASSAT AMB PINTURA EPOXI ANTI-PÒLS
(R)	REVESTIMENTS
R	REVESTIMENT VINILIC MODEL PLESO IGUAL A EXISTENT
P	PINTAT AMB PINTURA PLÀSTICA SOBRE CARTÓ GUIX
E	ENGUIXAT I PINTAT
B	ENRAJOLAT CERÀMIC AMB PEÇA DE 40x40cm
(M.03)	MURS I EXTRADOSSATS
E.01	ENVÀ DE TOTXANA CERÀMICA DE 10cm
E.02	ENVÀ DE CARTÓ GUIX AMB DOBLE PLACA DE 15mm I PERFIL DE 48mm MÉS LLANA DE ROCA AMB ACABAT DE VINIL
E.03	ENVÀ DE CARTÓ GUIX DE PLACA SIMPLE DE 15mm I PERFIL DE 48mm MÉS LLANA DE ROCA
E.04	EXTRADOSSAT DE CARTÓ GUIX DE PLACA SIMPLE DE 15mm I PERFIL DE 48mm MÉS LLANA DE ROCA
(M.04)	MURS I TRASDOSATS
Pn:1a 1	PORTA DE DM XAPADA AMB HPL I MARC D'ACER PINTAT
Pn:1 1	PORTA METÀLICA DOBLE I MARC D'ACER PINTADA
Pn:2 1	PORTA CEGA ABATIBLE DE TAULER MDF PRELACADA. PREMARCS DE PL. GALZES DE MDF I TAPAJUNTS DE MDF 70X10 mm
Pn:3 1	PORTA DOBLE DE DM XAPADA AMB HPL I MARC D'ACER PINTAT. AMB VISOR RODÓ DE VIDRE LAMINAT
Pn:4 1	PORTA ABATIBLE METÀLICA PINTADA EN BLANC AMB VIDRE CLIMAUT 4/12/3+3 LAMINAR BUTIRAL TRANSLÚCID
(Tipus/Mida)	
P:2	REFERÈNCIA FUSTERIES INTERIORS
5	SEGONS PLANOS
(Unitats)	



**SUPERFÍCIES**

1. OFICINES 92,84m<sup>2</sup>
2. DESPATX 1 8,20m<sup>2</sup>
3. DESPATX 2 8,93m<sup>2</sup>
4. DESPATX 3 11,38m<sup>2</sup>
5. DESPATX 4 8,28m<sup>2</sup>
6. DESPATX 5 8,28m<sup>2</sup>
7. MAGATZEM 5,29m<sup>2</sup>
8. VESTIBUL D'ACCÉS 4,89m<sup>2</sup>
9. AULA DE VIDEOCONFERÈNCIES 27,60m<sup>2</sup>
10. ESTABLES D'ANIMALS 55,63m<sup>2</sup>
11. VESTIDOR 3,16m<sup>2</sup>



PROJECTE EXECUTIU D'OBRA I INSTAL·LACIONS DE LA REFORMA DE L'ESTABULARI.  
Vall d'Hebron Institut de Recerca (VHIR)  
Passeig de la Vall d'Hebrón, 119-129 - 08035 Barcelona

REFERENCIA 2519\_40

PROPIETAT VALL D'HEBRON Institut de Recerca (VHIR)

TÈCNIC NARCÍS ARMENGOL I GELONCH  
Enginyer industrial  
col·legiat 10.261

REVISIÓ Juliol 2019 A1 - E.:  
DATA Juliol 2019 A3 - E.: 1/50 - 1/10

PROPOSTA SECCIONS I DETALLS ÀMBIT C

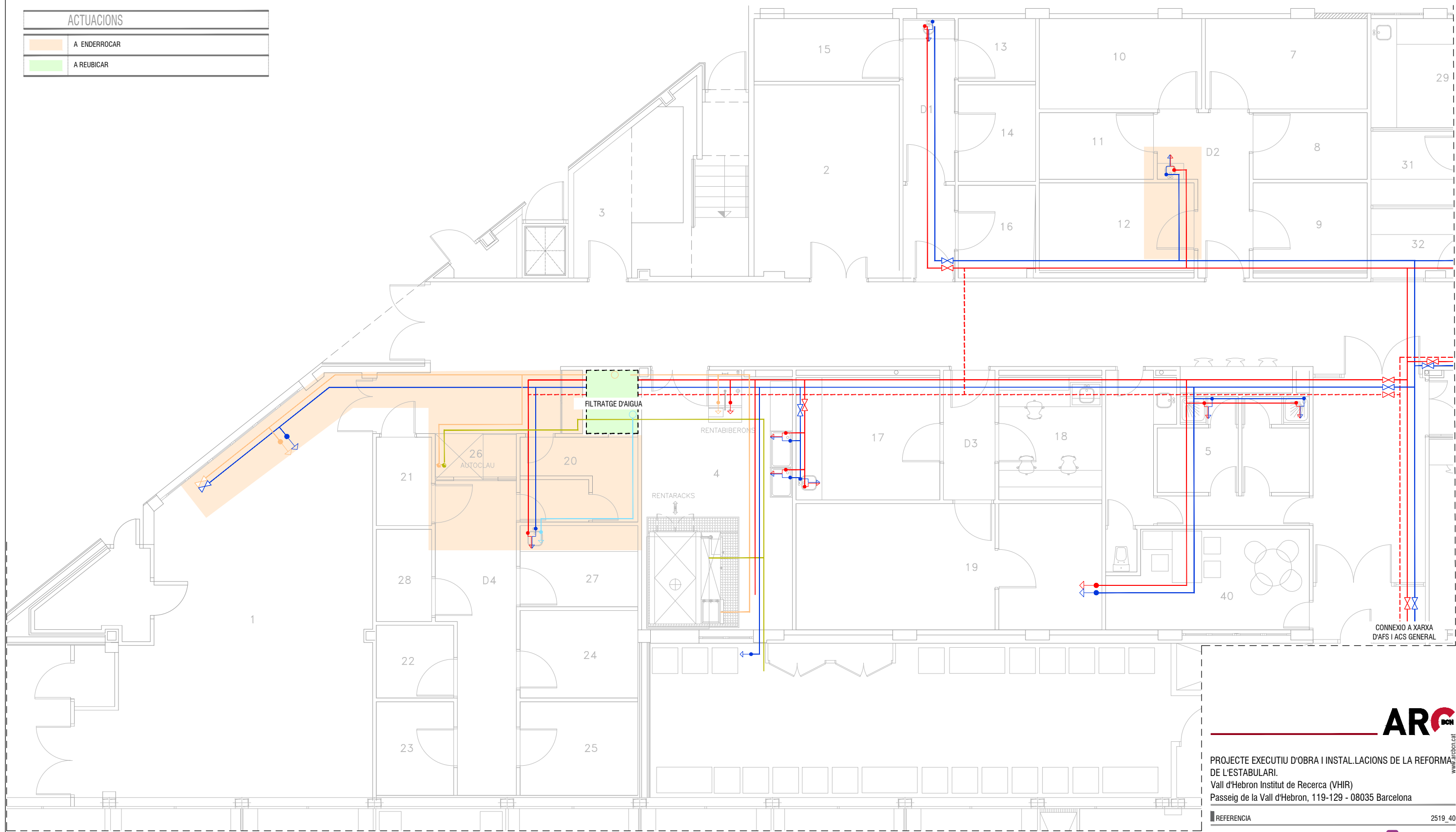
Este plano es propiedad intelectual de ARCBN, queda prohibida su reproducción total o parcial y la entrega a terceros sin autorización expresa (a) apartado 1 del artículo 10.1 del "Texto Refundido de la Ley de Propiedad Intelectual" RDL 1/1996



A.13

ACTUACIONS

- A ENDERROCAR
- A REUBICAR



FONTANERIA

- AIGUA FREDA SANITARIA (AFS)
- AIGUA CALENTA SANITARIA (ACS) - IMPULSIÓ/RECIRCULACIÓ
- AIGUA UV
- AIGUA FILTRADA
- AIGUA NETEJA
- CIRCUIT CANONADES
- CIRCUIT CANONADES RECIRCULACIÓ
- VÁLVULA DE PAS
- PUNT CONSUM INDIVIDUAL
- PRESA A PARET AMB CLAU D'ESQUADRA
- PUNT DE CONSUM DOBLE AFS + ACS
- AIXETA MESCLADORA AFS/ACS PRESES EN PARET AMB CLAUS D'ESQUADRA



PROJECTE EXECUTIU D'OBRA I INSTAL·LACIONS DE LA REFORMA DE L'ESTABULARI.  
 Vall d'Hebron Institut de Recerca (VHIR)  
 Passeig de la Vall d'Hebron, 119-129 - 08035 Barcelona

REFERENCIA 2519\_40

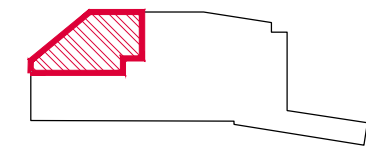


PROPIETAT VALL D'HEBRON Institut de Recerca (VHIR)

TÈCNIC NARCÍS ARMENGOL I GELONCH  
 Enginyer industrial  
 col·legiat 10.261

REVISIÓ A1 - E.: 1/50  
 DATA Juliol 2019 A3 - E.: 1/100

INSTAL·LACIÓ DE FONTANERIA  
 ESTAT ACTUAL

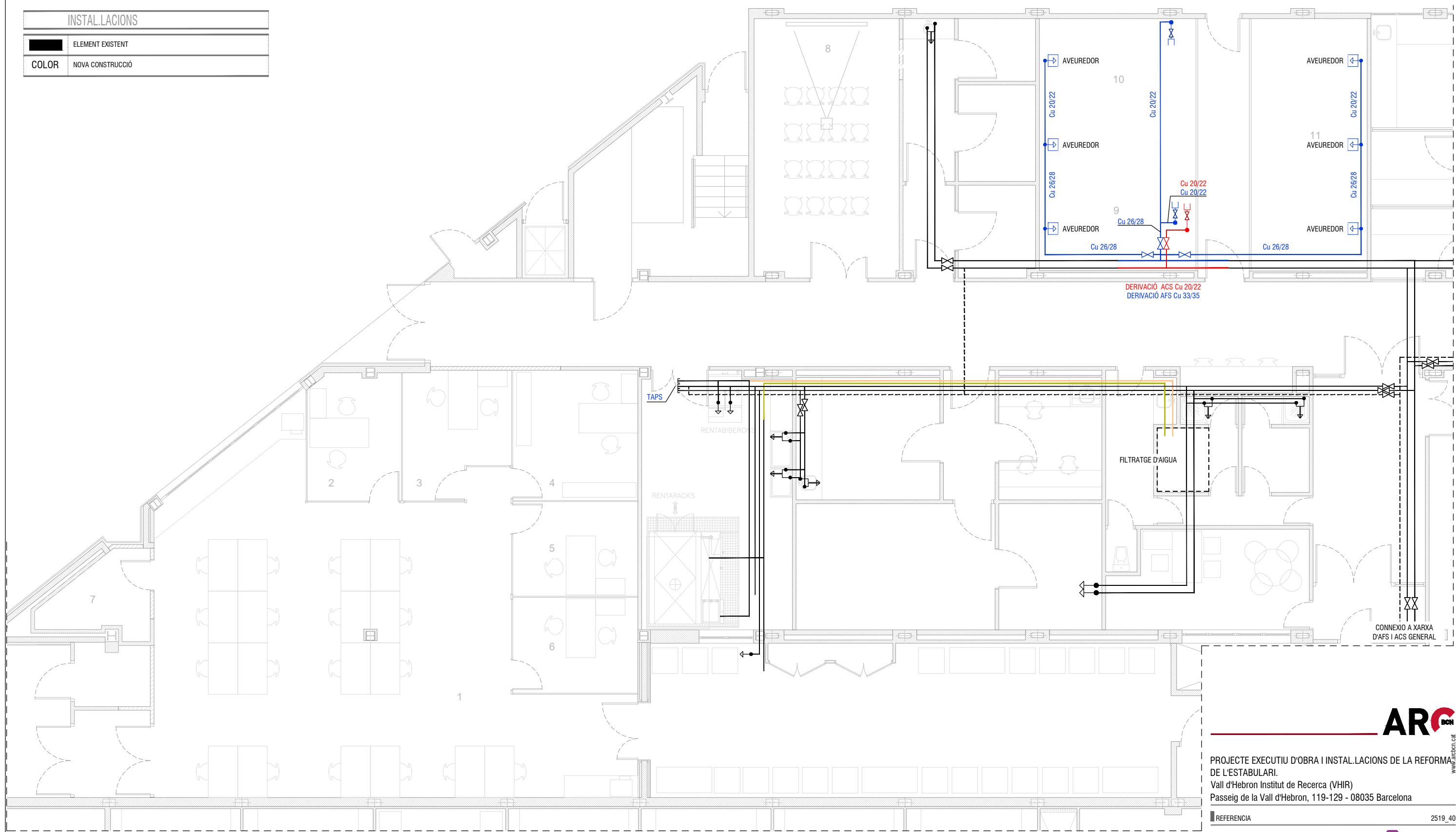


Este plano es propiedad intelectual de ARCBEN, queda prohibida su reproducción total o parcial y la entrega a terceros sin autorización expresa (s. apartado 1 del artículo 10.1 del "Texto Refundido de la Ley de Propiedad Intelectual" RDL 1/1996)











FN.EA.01

INSTAL·LACIONS

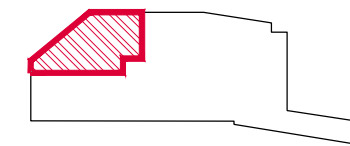
	ELEMENT EXISTENT
	NOVA CONSTRUCCIÓ



FONTANERIA

	AIGUA FREDA SANITARIA (AFS)
	AIGUA CALENTA SANITARIA (ACS) - IMPULSIÓ/RECIRCULACIÓ
	AIGUA UV
	AIGUA FILTRADA
	AIGUA NETEJA
	CIRCUIT CANONADES
	CIRCUIT CANONADES RECIRCULACIÓ
	VÀLVULA DE PAS
	PUNT DE CONSUM INDIVIDUAL PRESA A PARET AMB CLAU D'ESQUADRA
	PUNT DE CONSUM DOBLE AFS + ACS AIXETA MESCLADORA AFS/ACS PRESES EN PARET AMB CLAUS D'ESQUADRA

	PUNT DE CONSUM DE MÀNEGA DE NETEJA
	TAP



PROJECTE EXECUTIU D'OBRA I INSTAL·LACIONS DE LA REFORMA DE L'ESTABULARI.  
Vall d'Hebron Institut de Recerca (VHIR)  
Passeig de la Vall d'Hebron, 119-129 - 08035 Barcelona

REFERENCIA 2519\_40



PROPIETAT VALL D'HEBRON Institut de Recerca (VHIR)

TÈCNIC NARCÍS ARMENGOL I GELONCH  
Enginyer industrial  
col·legiat 10.261

REVISIÓ A1 - E.: 1/50  
DATA Juliol 2019 A3 - E.: 1/100

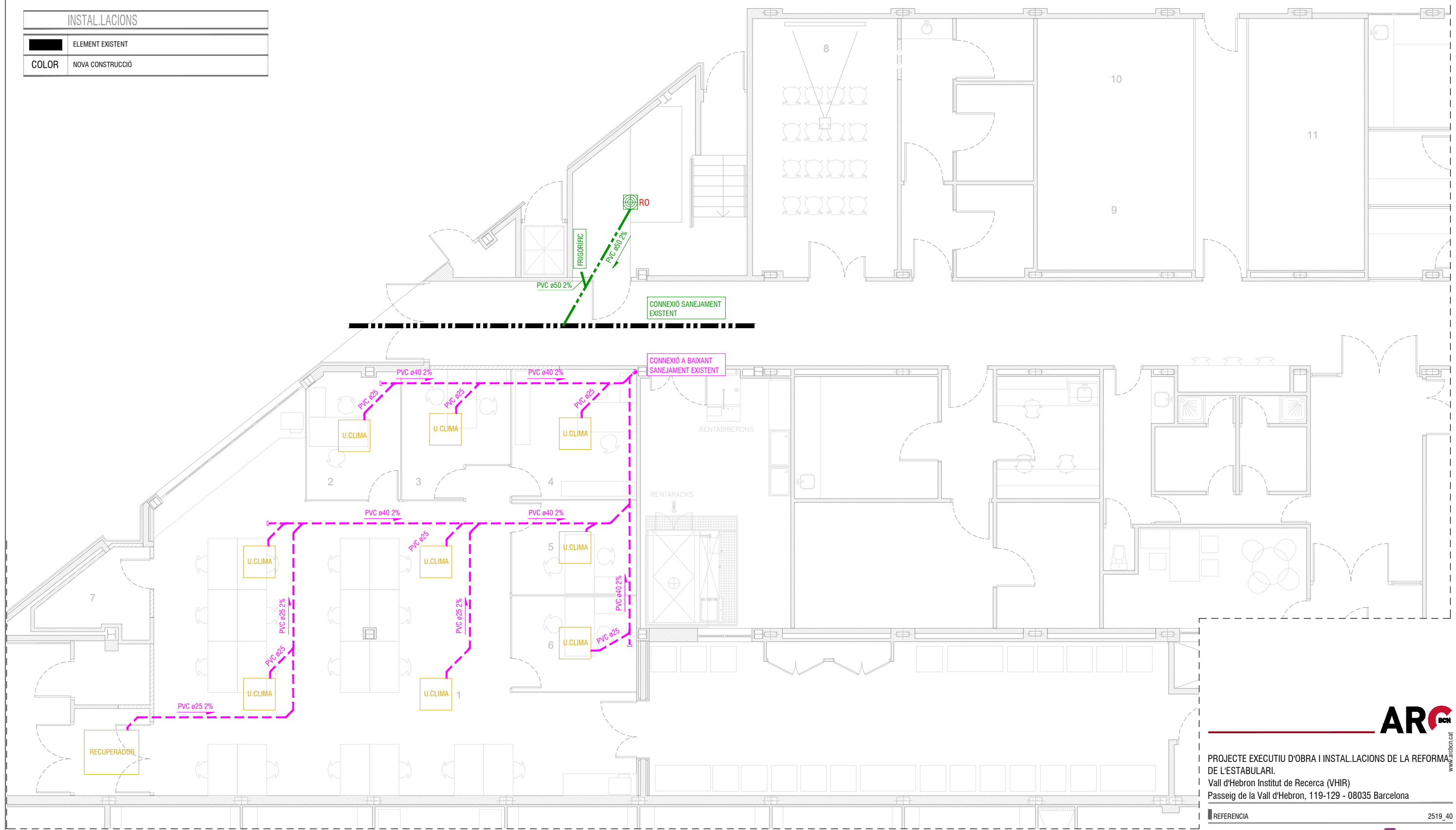
INSTAL·LACIÓ DE FONTANERIA  
ESTAT FINAL

Este plano es propiedad intelectual de ARCBN, 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 Ley de Propiedad Intelectual" RDL 1/1996)






FN.EF.01

INSTAL·LACIONS

	ELEMENT EXISTENT
	NOVA CONSTRUCCIÓ



SANEJAMENT

	AIGÜES FECALS
	RECOLLIDA CONDENSATS
	BUNERA SIFÒNICA AMB RECOLLIDA D'OLORS EN SEC
	TUB SOTA SOSTRE, PENJAT DE FORJAT EN PLANTES PIS
	TUB SOTERRAT



PROJECTE EXECUTIU D'OBRA I INSTAL·LACIONS DE LA REFORMA DE L'ESTABULARI.  
 Vall d'Hebron Institut de Recerca (VHIR)  
 Passeig de la Vall d'Hebron, 119-129 - 08035 Barcelona

REFERENCIA 2519\_40

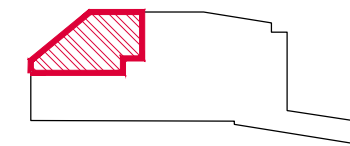


PROPIETAT VALL D'HEBRON Institut de Recerca (VHIR)

TÈCNIC NARCÍS ARMENGOL I GELONCH  
 Enginyer industrial  
 col·legiat 10.261

REVISIÓ A1 - E.: 1/50  
 DATA Juliol 2019 A3 - E.: 1/100

INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT  
 ESTAT FINAL

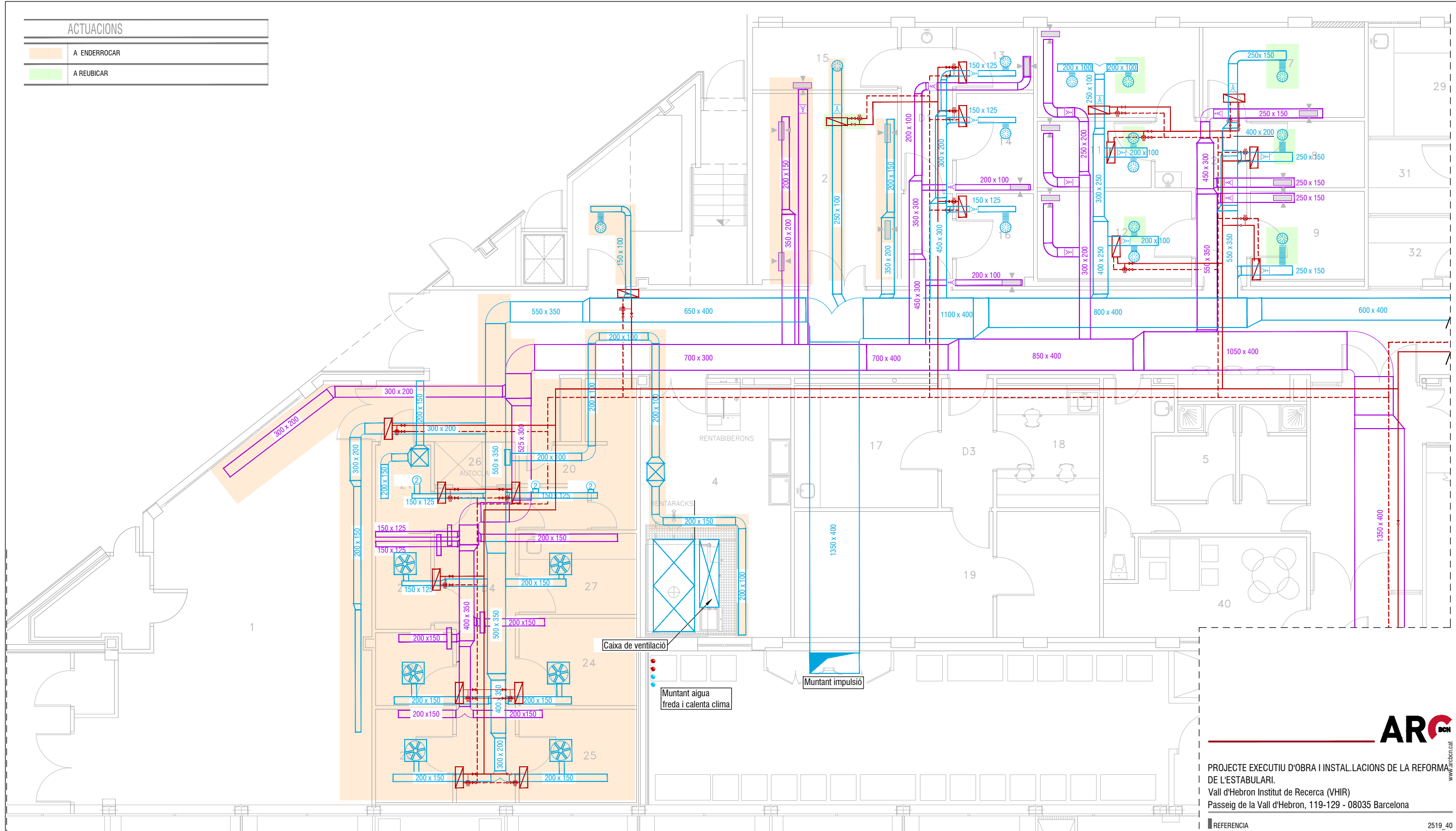


Este plano es propiedad intelectual de ARCBN, queda prohibida su reproducción total o parcial y la entrega a terceros sin autorización expresa (s. apartado f del artículo 10.1 del "Texto Refundido de la Ley de Propiedad Intelectual" RDL 1/1996)











SN.EF.01






ACTUACIONS

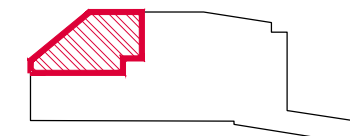
	A ENDERROCAR
	A REUBICAR



CLIMATITZACIÓ

	IMPULSIÓ AIRE TRACTAT
	RETORN AIRE TRACTAT
	AIGUA FREDA (AF) - IMPULSIÓ/RETORN
	AIGUA CALENTA (AC) - IMPULSIÓ/RETORN
	CANONADES CIRCUIT IMPULSIÓ
	CANONADES CIRCUIT RETORN
	CONDUCTE VERTICAL DE SECCIÓ RECTANGULAR
	CONDUCTE HORIZONTAL RECTANGULAR DE FIBRA
	DIFUSOR CIRCULAR
	DIFUSOR ROTACIONAL AMB FILTRE ABSOLUT

	REIXETA HORIZONTAL (IMPULSIÓ/RETORN)
	COMPORTA DE REGULACIÓ DE CABAL
	BATERIA AIGUA CALENTA A CONDUCTE
	VÀLVULA DE TRES VIES
	VÀLVULA DE BOLA



PROJECTE EXECUTIU D'OBRA I INSTAL·LACIONS DE LA REFORMA DE L'ESTABULARI.  
 Vall d'Hebron Institut de Recerca (VHIR)  
 Passeig de la Vall d'Hebron, 119-129 - 08035 Barcelona

REFERENCIA 2519\_40



PROPIETAT VALL D'HEBRON Institut de Recerca (VHIR)

TÈCNIC NARCÍS ARMENGOL I GELONCH  
 Enginyer industrial  
 col·legiat 10.261



REVISIÓ A1 - E.: 1/50  
 DATA Juliol 2019 A3 - E.: 1/100

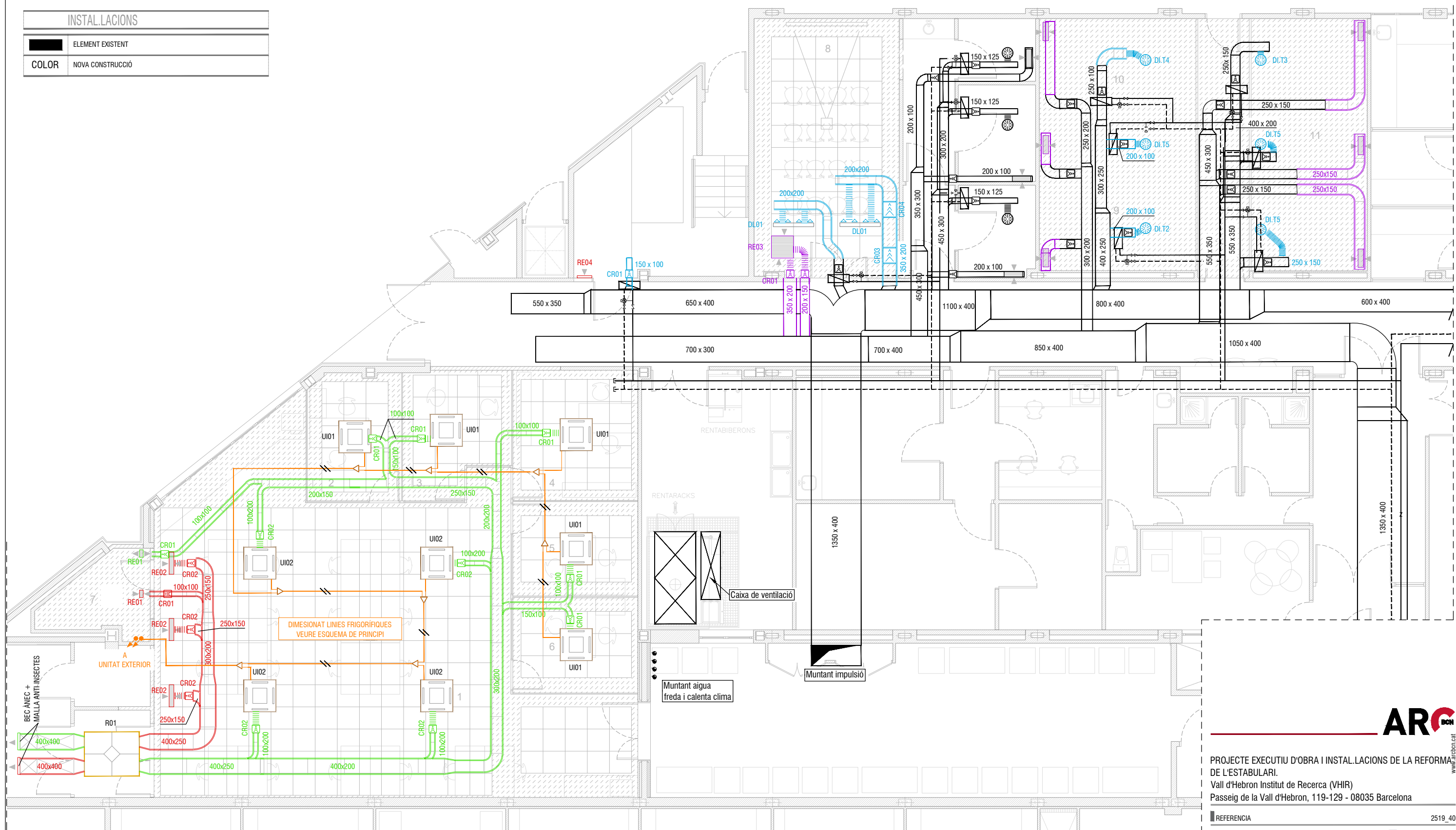
INSTAL·LACIÓ DE CONDICIONAMENT DE L'AIRE  
 ESTAT ACTUAL










Este plano es propiedad intelectual de ARCBN, 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 Ley de Propiedad Intelectual" RDL 1/1996)







CA.EA.01

# INSTAL·LACIONS







	ELEMENT EXISTENT
	NOVA CONSTRUCCIÓ

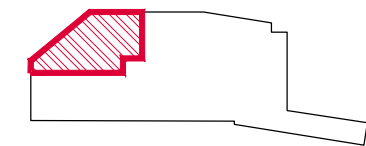


	IMPULSIÓ AIRE TRACTAT
	RETORN AIRE TRACTAT
	CIRCUIT FRIGORIFIC (REFRIGERACIÓ/CALEFACCIÓ)
	CANONADES CIRCUIT IMPULSIÓ
	CANONADES CIRCUIT RETORN
	CONDUCTE HORIZONTAL RECTANGULAR DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT
	CONDUCTE HORIZONTAL RECTANGULAR DE FIBRA
	CONDUCTE HORIZONTAL CIRCULAR FLEXIBLE
	DIFUSOR CIRCULAR

	DIFUSOR LINEAL
	RECUPERADOR DE CALOR
	UNITAT INTERIOR SPLIT - CASSETTE
	UNITAT REFNET - CIRCUITS FRIGORIFICS
	MUNTANT DE LINES FRIGORIFQUES ASCENDENT / DESCENDENT
	TERMOSTAT

## VENTILACIÓ

	APORTACIÓ AIRE PRIMARI
	EXTRACCIÓ AIRE PRIMARI
	CONDUCTE HORIZONTAL RECTANGULAR DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT
	CONDUCTE HORIZONTAL RECTANGULAR DE FIBRA
	CONDUCTE HORIZONTAL CIRCULAR FLEXIBLE
	REIXETA HORIZONTAL (APORTACIÓ/EXTRACCIÓ)



PROJECTE EXECUTIU D'OBRA I INSTAL·LACIONS DE LA REFORMA DE L'ESTABULARI.  
 Vall d'Hebron Institut de Recerca (VHIR)  
 Passeig de la Vall d'Hebron, 119-129 - 08035 Barcelona

REFERENCIA 2519\_40



PROPIETAT VALL D'HEBRON Institut de Recerca (VHIR)

NARCIS ARMENGOL I GELONCH  
 Enginyer industrial  
 col·legiat 10.261

TÈCNIC  
 REVISIÓ A1 - E.: 1/50  
 DATA Juliol 2019 A3 - E.: 1/100

INSTAL·LACIÓ DE CONDICIONAMENT DE L'AIRE  
 ESTAT FINAL  
 PLANTA BAIXA

Este plano es propiedad intelectual de ARCBN, 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 Ley de Propiedad Intelectual" RDL 1/1996)

CA.EF.01

## INSTAL·LACIONS

	ELEMENT EXISTENT
COLOR	NOVA CONSTRUCCIÓ










A  
UNITATS  
INTERIORS







-DIMENSIONAT LÍNIES FRIGORÍFIQUES  
VEURE ESQUEMA DE PRINCIPI  
-RECORREGUT LÍNIES FRIGORÍFIQUES I FORÇA SOTA  
SAFATA LLISA + TAPA dim.100x200









UE01

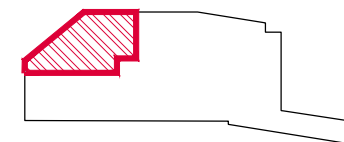
## CLIMATITZACIÓ

	IMPULSIÓ AIRE TRACTAT
	RETORN AIRE TRACTAT
	CIRCUIT FRIGORÍFIC (REFRIGERACIÓ/CALEFACCIÓ)
	CANONADES CIRCUIT IMPULSIÓ
	CANONADES CIRCUIT RETORN
	CONDUCTE HORIZONTAL RECTANGULAR DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT
	CONDUCTE HORIZONTAL RECTANGULAR DE FIBRA
	CONDUCTE HORIZONTAL CIRCULAR FLEXIBLE
	DIFUSOR CIRCULAR

	DIFUSOR LINEAL
	RECUPERADOR DE CALOR
	UNITAT INTERIOR SPLIT- CASSETTE
	UNITAT REFNET - CIRCUITS FRIGORÍFICS
	MUNTANT DE LÍNIES FRIGORÍFIQUES ASCENDENT / DESCENDENT
	TERMÒSTAT

## VENTILACIÓ

	APORTACIÓ AIRE PRIMARI
	EXTRACCIÓ AIRE PRIMARI
	CONDUCTE HORIZONTAL RECTANGULAR DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT
	CONDUCTE HORIZONTAL RECTANGULAR DE FIBRA
	CONDUCTE HORIZONTAL CIRCULAR FLEXIBLE
	REIXETA HORIZONTAL (APORTACIÓ/EXTRACCIÓ)



**ARC**  
BCN

www.arcbcn.cat

PROJECTE EXECUTIU D'OBRA I INSTAL·LACIONS DE LA REFORMA  
DE L'ESTABULARI.  
Vall d'Hebron Institut de Recerca (VHIR)  
Passeig de la Vall d'Hebron, 119-129 - 08035 Barcelona

REFERENCIA 2519\_40

**Vall d'Hebron**  
Institut de Recerca

PROPIETAT VALL D'HEBRON Institut de Recerca (VHIR)

TÈCNIC NARCÍS ARMENGOL I GELONCH  
Enginyer industrial  
col·legiat 10.261

REVISIÓ DATA Juliol 2019 A1 - E.: 1/50 A3 - E.: 1/100

INSTAL·LACIÓ DE CONDICIONAMENT DE L'AIRE  
ESTAT FINAL  
PLANTA COBERTA

Este plano es propiedad intelectual de ARCBN, queda prohibida su reproducción total o parcial y la entrega a terceros sin autorización expresa (s./apartado 1 del artículo 10.1 del "Texto Refundido de la Ley de Propiedad Intelectual" RDL 1/1996)

CA.EF.02

RECUPERADOR

Núm	Espais	Ubicació	Tipus	Marca	Model	Bateria FRED kW fred TOT	Bateria CALOR kW calor	Cabal aire impulsió m³/h	Cabal recuperador m³/h	Rendiment estiu %Temp	Rendiment hivern %Temp	Consum unitat kW	Consum unitat A	Alimentació V	DIMENSIONS m, llarg/fon/alt	Pes kg	Nivell sonor a 3m dB(A)	Filtres
R01	Oficina	Exterior	Aire primari	Sodeca	REB-120	NO	NO	1200	1200	60	0,85	0,325	2,2	1X230 V	1488x1.202x395	91	42	M6+F7

PRODUCCIÓ DE FRED

Ref.	unitats	descripció	Marca	Model	Potència fred kW fred	Potència calor kW cal	Consum electric kW	TIPUS DE GAS	Quantitat de gas kg	connexió GAS	connexió LIQUIT	Mides, (llxaxh) mm	Pes kg
UE01	1		Mitsubishi	PUHY-P200YNW-A	22,00	25,00	4,58	R410	6,50	3/4	3/8	920 x 1858 x 740	243

EQUIPS DE GAS INTERIORS

NÚM	TIPUS	MARCA	MODEL	Velocitat	POTENCIA FRED (V.màx) W	POTENCIA CALOR (V.màx) W	CABAL AIRE (V.màx) m³/h	NIVELL SONOR max	MIDES	PES kg	control
UI01	CASSETTE 4 vies	Mitsubishi	PLFY-15VFM-E	ALTA	1.700	1.900	480	30	570x570x245	17,00	PAR-40MAA
UI02	CASSETTE 4 vies	Mitsubishi	PLFY-40VFM-E	ALTA	4.500	5.000	660	39	570x570x245	18,00	PAR-40MAA

REIXES

Núm	Unitats	Espai	Tipus	Funció	Marca	Model	Mides l x a, mm	Plenum	Cabal m³/h	P. Càrrega Pa	Velocitat m/s	Acústica dB (A)	Parts Reg+Plenum	Instal·lació
RE01		OFICINA	Reixa retorn	RET	MADEL	LMT-15- MISS+SP	200x100	PMIS -L	50	20	2,68	25,62	Reg+plenum	cel ras 600x600
RE02		OFICINA	Reixa retorn	RET	MADEL	LMT-15- MISS+SP+PLRX/L	600x125	PMIS -L	383	20	2,65	25	Reg+plenum	cel ras 600x600
RE03		Sala conferencies	Reixa retorn	RET	MADEL	RMT+plenum	600x600	PLFZL	900	20	2,78	←30	Reg+plenum	cel ras 600x600
RE04		Cambra frigorifica	Reixa retorn	RET	MADEL	LMT	400x200	-----	400	20	2,78	←30	-----	parament vertical
DL01		Sala conferencies	Dif impulsió	IMP	MADEL	LSD- MISS+SP+PLRX/L	600x125	PLSD/L-R/AIS/	225	22	3,1	←30	Reg+plenum	cel ras 600x600

COMPOTES DE REGULACIÓ

Núm	Espai	Tipus	Marca	Model	Cabal m³/h	Pressió Pa	Mides mm, Ø x ll	Actuador	servomotor model
<b>F1</b>									
CR01	oficines	cabal constant	Madel	SKP-100-30	50	50,00	Ø96 x 70	molla	----
CR02	oficines	cabal constant	Madel	SKP-160-210	225	50,00	Ø160 x 91	molla	----
CR03	sala reunions	cabal constant	Madel	SVA-R-AIS	300	50,00	200-200	24 V	GDB181E/3
CR04	sala reunions	cabal variable	Madel	SKC-200-200	300	50,00	200x200	molla	----



PROJECTE EXECUTIU D'OBRA I INSTAL·LACIONS DE LA REFORMA DE L'ESTABULARI.  
Vall d'Hebron Institut de Recerca (VHIR)  
Passeig de la Vall d'Hebron, 119-129 - 08035 Barcelona

REFERENCIA 2519\_40



PROPIETAT VALL D'HEBRON Institut de Recerca (VHIR)

TÈCNIC NARCÍS ARMENGOL I GELONCH  
Enginyer industrial  
col·legiat 10.261

REVISIÓ A1 - E.: S/E  
DATA Juliol 2019 A3 - E.: S/E

INSTAL·LACIÓ DE CONDICIONAMENT DE L'AIRE  
ESTAT FINAL  
CARACTERÍSTIQUES EQUIPS

Este plano es propiedad intelectual de ARCBN, queda prohibida su reproducción total o parcial y la entrega a terceros sin autorización expresa (s. apartado 1 del artículo 10.1 del "Texto Refundido de la Ley de Propiedad Intelectual" RDL 1/1996)

CA.EF.03



Arc Bcn

CITY MULTI  
SYSTEM SCHEMATIC DWG.

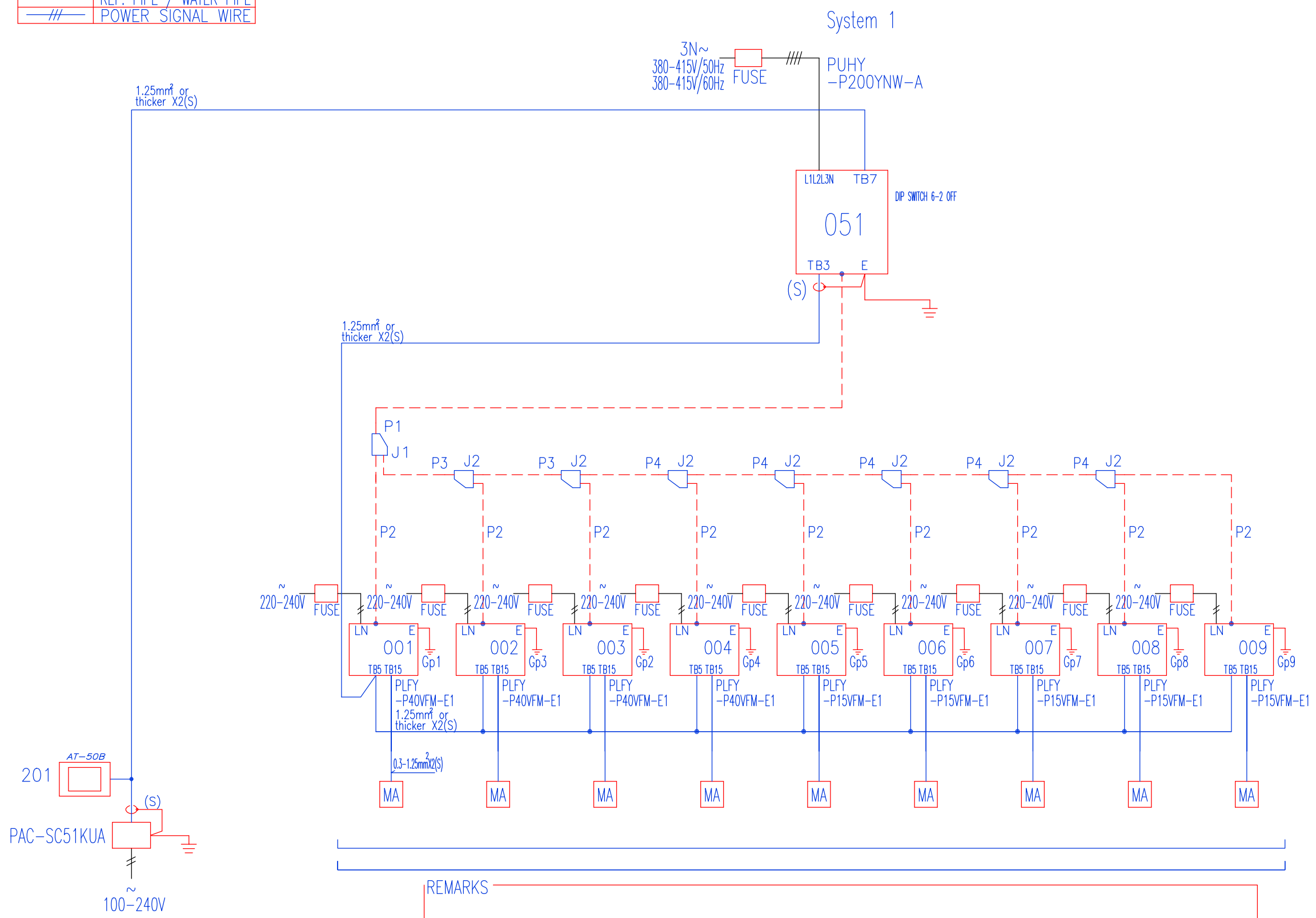
DIAGRAM DISPLAY	SYMBOL	LEGEND DESCRIPTION
---	---	POWER WIRE
---	---	CONTROL WIRE
---	---	REF. PIPE / WATER PIPE
---	---	POWER SIGNAL WIRE

CONT.No: PAGE 1 / 1

Symbol	Definition
#1	Standard
#2	Usable (Unit performance will be affected)
#3	Usable (Refrigerant charge will be limited)
#4	Usable (Piping length will be limited)
#5	Piping length and vertical separation will be limited

PIPING LIST		
SYMBOL	BRANCH PIPE	MODEL NAME
J1	CMY-Y102LS-G2	
J2	CMY-Y102SS-G2	
SYMBOL	LIQUID PIPE/GAS PIPE	SIZE
P1	3/8	1/8
P2	1/4	1/2
P3	3/8	3/4
P4	3/8	5/8

Address Additional Refrigerant



REMARKS



PROJECTE EXECUTIU D'OBRA I INSTAL·LACIONS DE LA REFORMA DE L'ESTABULARI.  
Vall d'Hebron Institut de Recerca (VHIR)  
Passeig de la Vall d'Hebron, 119-129 - 08035 Barcelona

REFERENCIA 2519\_40



PROPIETAT VALL D'HEBRON Institut de Recerca (VHIR)

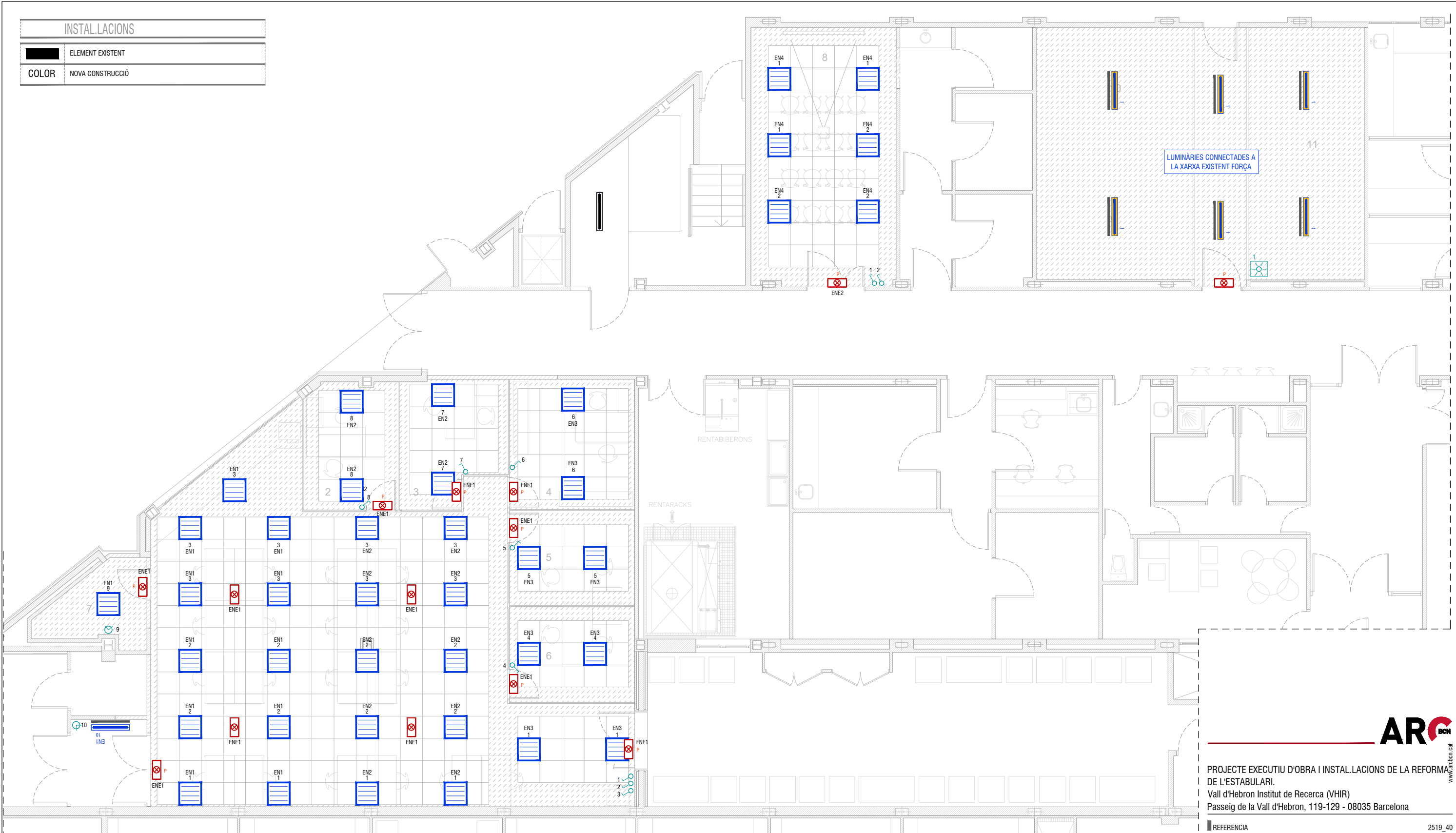
NARCÍS ARMENGOL I GELONCH  
Enginyer industrial  
col·legiat 10.261

TÈCNIC	REVISIÓ	DATA	A1 - E.:	S/E
		Juliol 2019	A3 - E.:	S/E

INSTAL·LACIÓ DE CONDICIONAMENT DE L'AIRE  
ESQUEMA DE PRINCIPI  
DISTRIBUCIÓ DE LÍNIES FRIGORÍFIQUES I FORÇA EQUIPS

Este plano es propiedad intelectual de ARCBcn, queda prohibida su reproducción total o parcial y la entrega a terceros sin autorización expresa (s/ apartado 1 del artículo 10.1 del "Texto Refundido de la Ley de Propiedad Intelectual" RDL 1/1996)

CA.EPP.01



INSTAL·LACIONS	
	ELEMENT EXISTENT
<b>COLOR</b>	NOVA CONSTRUCCIÓ

ELECTRICITAT: IL·LUMINACIÓ	
	ELEMENT EN MUNTATGE ENCASTAT OBERT
	ELEMENT EN MUNTATGE ENCASTAT ESTANC
	ELEMENT EN MUNTATGE SUPERFICIAL OBERT
	ELEMENT EN MUNTATGE SUPERFICIAL ESTANC
	DOWNLIGHT
	LUMINÀRIA 600x600mm ENCASTADA
	LLUMINÀRIA LED

	INTERRUPTOR
	DETECTOR DE PRESENCIA
	CONTROL LLUMINOSITAT (DALI)

NOTA:

- SITUAR MECANISMES, EN GENERAL, A 0,50m DE QUALSEVOL PUNT D'AIGUA.
- SITUACIÓ VERTICAL DE MECANISMES INTERRUPTOR  $h=1,00m$

\*Aquestes alçades seran verificades per la D.O.

EMERGÈNCIA	
	ELEMENT EN MUNTATGE ENCASTAT OBERT SOSTRE/PARET
	LLUM D'EMERGÈNCIA ENCASTADA 100 LUMEN

NOTA:

- ELS ELEMENTS ACOMPANYATS DE LA LLETRA "P" ES COL·LOCARAN A PARET I ELS QUE NO VAN ACOMPANYATS DE CAP LLETRA A SOSTRE.

**ARC**  
www.arcfcn.cat

PROJECTE EXECUTIU D'OBRA I INSTAL·LACIONS DE LA REFORMA DE L'ESTABULARI.  
Vall d'Hebron Institut de Recerca (VHIR)  
Passeig de la Vall d'Hebron, 119-129 - 08035 Barcelona

REFERENCIA 2519\_40

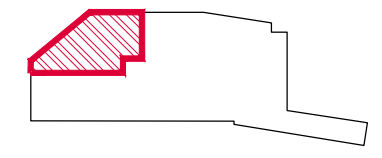
PROPIETAT VALL D'HEBRON Institut de Recerca (VHIR)

TÈCNIC NARCÍS ARMENGOL I GELONCH  
Enginyer industrial  
col·legiat 10.261

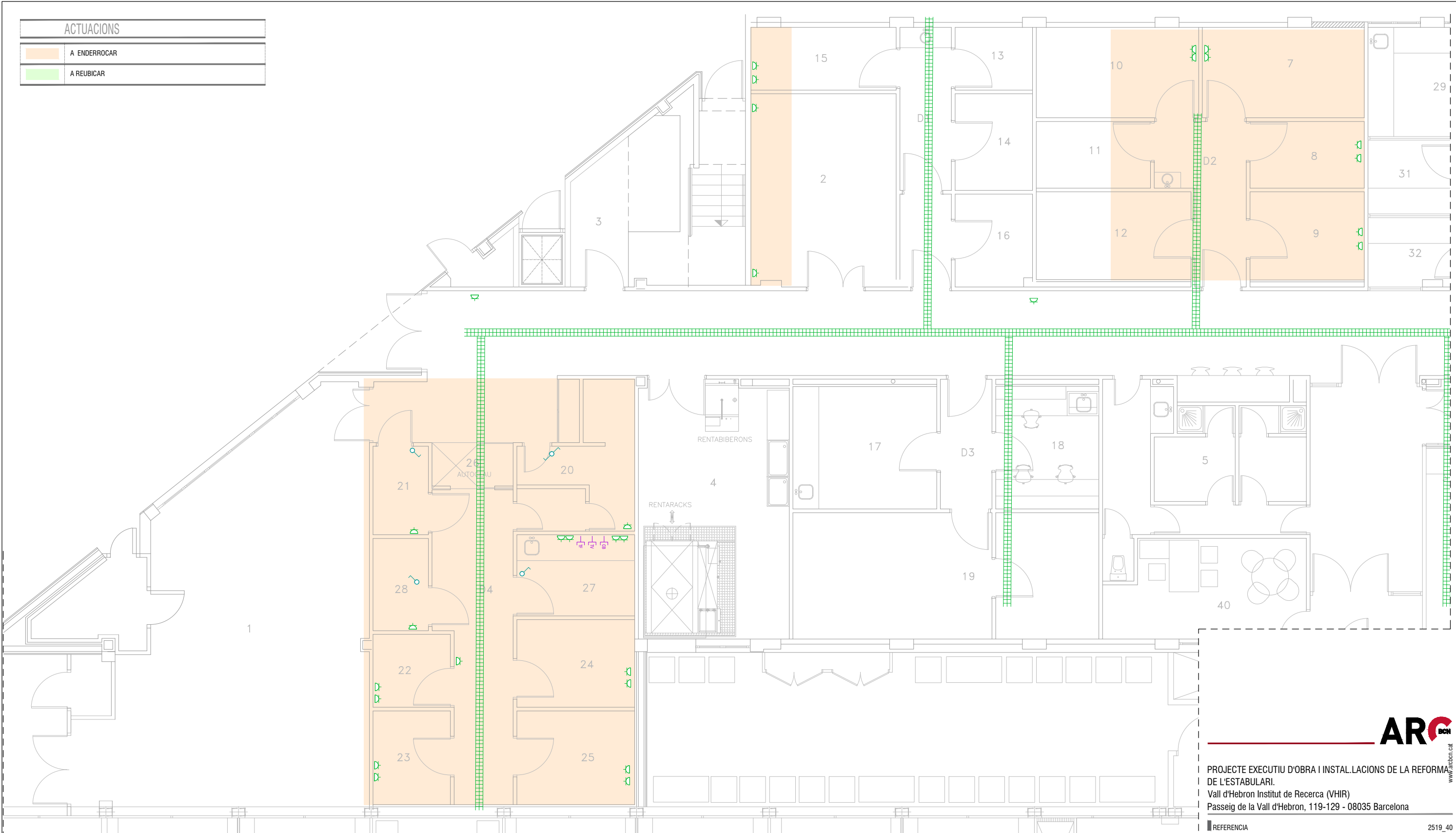
REVISIÓ A1 - E.: 1/50  
DATA Juliol 2019 A3 - E.: 1/100

INSTAL·LACIÓ DE IL·LUMINACIÓ  
ESTAT FINAL

Este plano es propiedad intelectual de ARCBN, queda prohibida su reproducción total o parcial y la entrega a terceros sin autorización expresa (s. apartado 1 del artículo 10.1 del "Texto Refundido de la Ley de Propiedad Intelectual" RDL 1/1996)



LUM.EF.01



ACTUACIONS	
	A ENDERROCAR
	A REUBICAR

ELECTRICITAT: FORÇA	
	LÍNIA ELÈCTRICA
	SAFATA TIPUS REIXA
	BASE ENDOLL
	INTERRUPTOR

TELECOMUNICACIONS	
	CAIXA PRESA CABLE
	CAIXA PRESES T.V. I F.M.
	CAIXA PRESES TELÈFON



PROJECTE EXECUTIU D'OBRA I INSTAL·LACIONS DE LA REFORMA DE L'ESTABULARI.  
 Vall d'Hebron Institut de Recerca (VHIR)  
 Passeig de la Vall d'Hebron, 119-129 - 08035 Barcelona

REFERENCIA 2519\_40

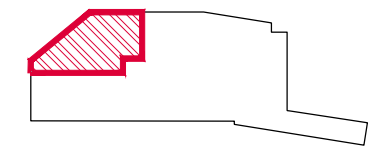


PROPIETAT VALL D'HEBRON Institut de Recerca (VHIR)

TÈCNIC NARCÍS ARMENGOL I GELONCH  
 Enginyer industrial  
 col·legiat 10.261

REVISIÓ A1 - E.: 1/50  
 DATA Juliol 2019 A3 - E.: 1/100

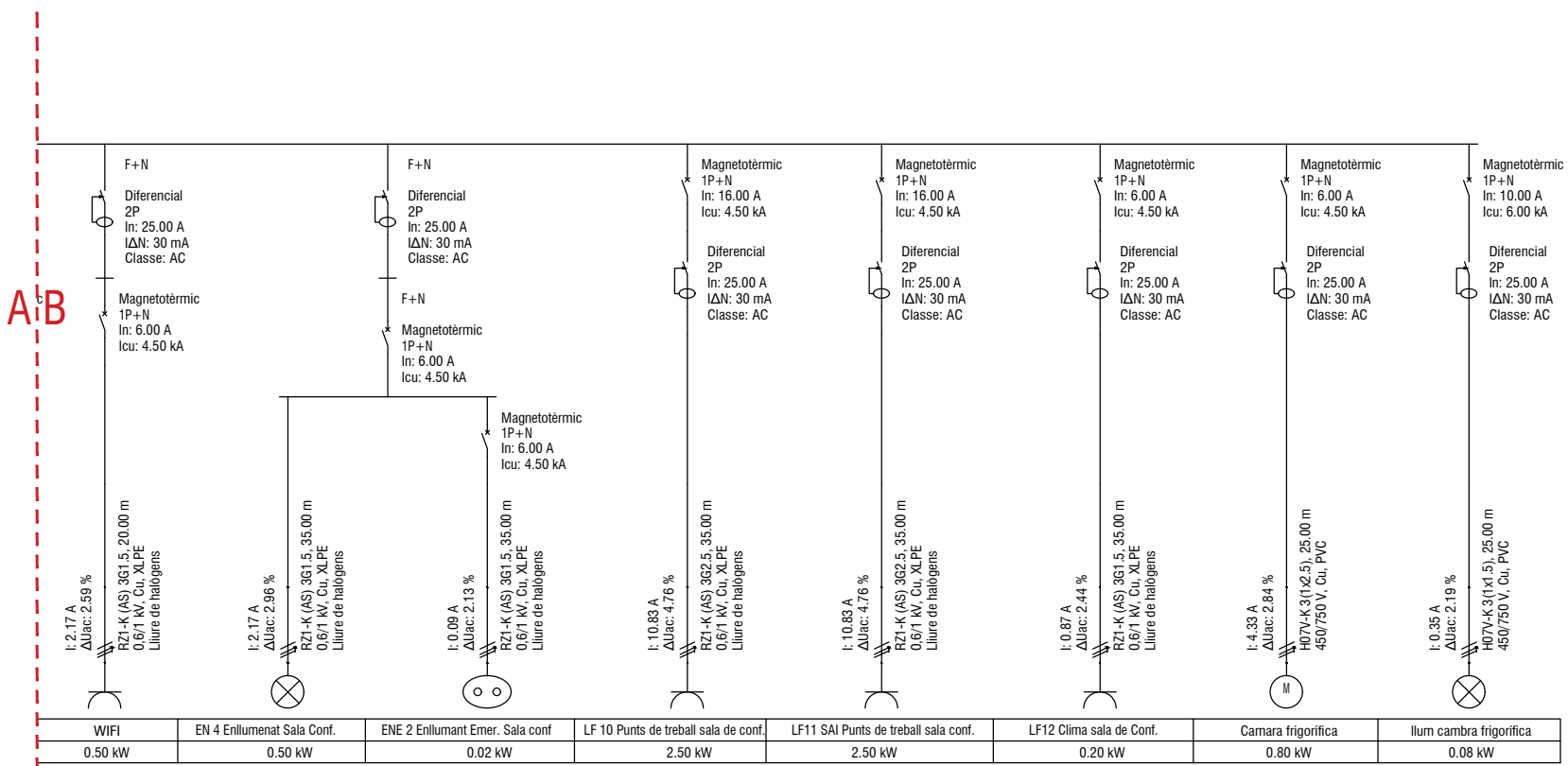
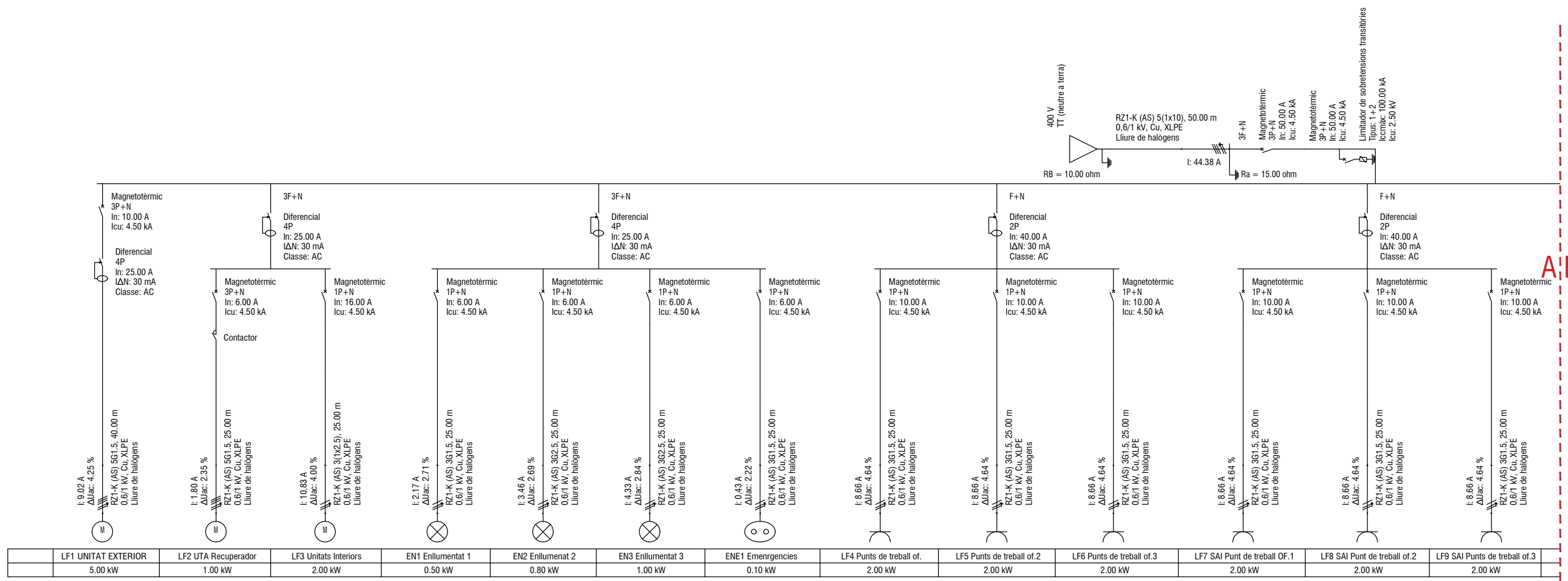
INSTAL·LACIÓ DE FORÇA/SENYAL FEBLES  
 ESTAT ACTUAL



Este plano es propiedad intelectual de ARCBN, 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 Ley de Propiedad Intelectual" RDL 1/1996)

FOR.EA.01





**ARC**  
www.arc.cat

PROJECTE EXECUTIU D'OBRA I INSTAL·LACIONS DE LA REFORMA DE L'ESTABULARI.  
Vall d'Hebron Institut de Recerca (VHIR)  
Passeig de la Vall d'Hebron, 119-129 - 08035 Barcelona

REFERENCIA 2519\_40

PROPIETAT VALL D'HEBRON Institut de Recerca (VHIR)

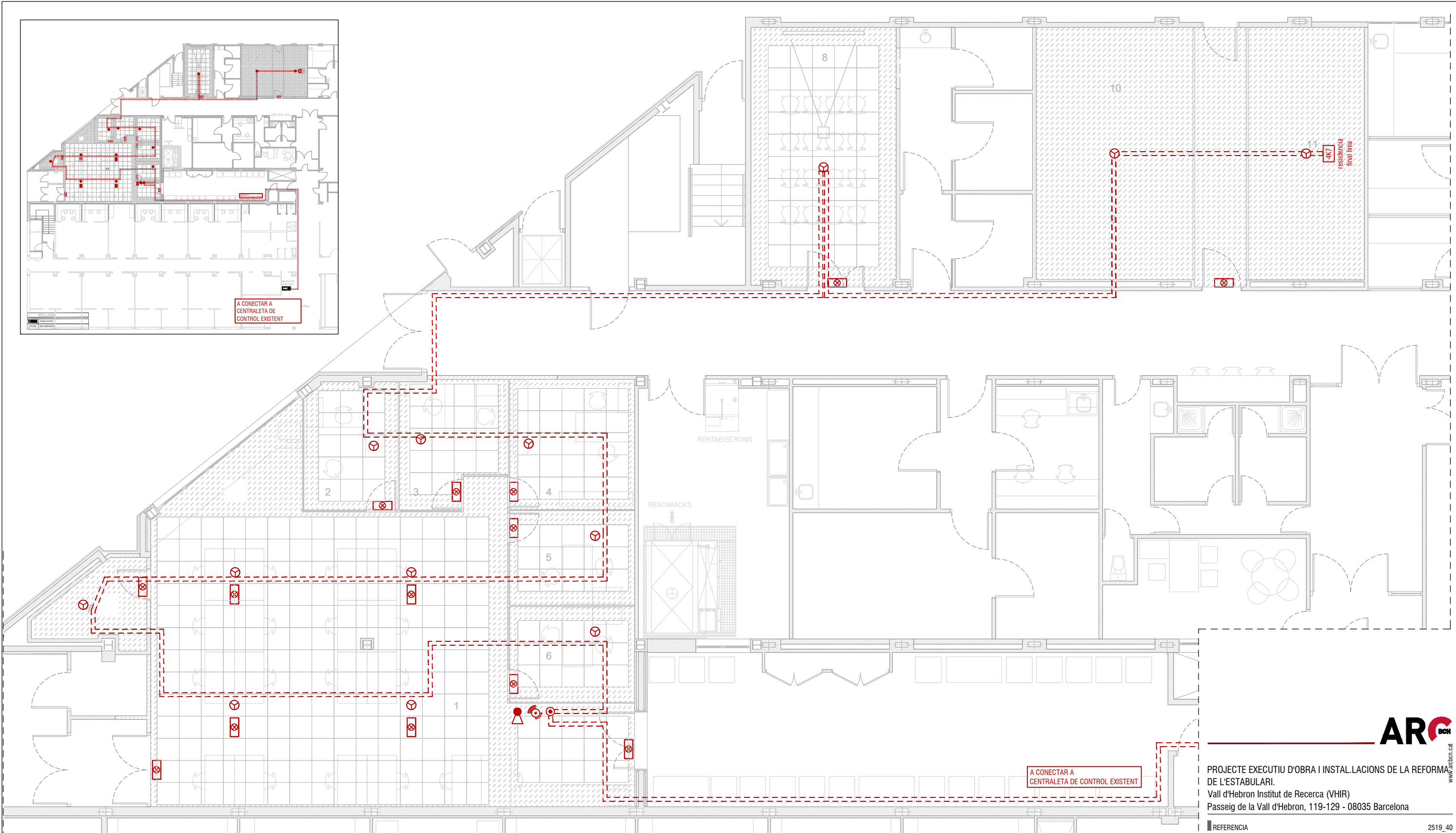
TÈCNIC NARCÍS ARMENGOL I GELONCH  
Enginyer industrial col·legiat 10.261

REVISIÓ A1 - E.: S/E  
DATA Juliol 2019 A3 - E.: S/E

INSTAL·LACIÓ DE ELECTRICITAT  
ESQUEMA UNIFILAR  
NOU SUBQUADRE ELÈCTRIC

Este plano es propiedad intelectual de ARCBN, queda prohibida su reproducción total o parcial y la entrega a terceros sin autorización expresa (s. apartado 1 del artículo 10.1 del "Texto Refundido de la Ley de Propiedad Intelectual" RDL 1/1996)

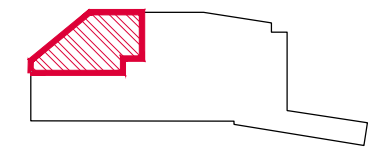
EL UNI.01



CONTRA INCENDIS	
	LÍNIA DETECCIÓ I ALARMA CONTRA INCENDIS
	DETECTOR DE FUMS
	CENTRAL DETECCIÓ I ALARMA
	EXTINTOR DE POLS 6Kg. EFICÀCIA 21A-118B SENSE ARMARI/ AMB ARMARI
	POLSADOR ALARMA
	ALARMA INTERIOR

NOTA: LA COL·LOCACIÓ DE CERTS ELEMENTS IMPLICA LA INSTAL·LACIÓ DE LES RESPECTIVES PLAQUES DE SENYALITZACIÓ.

EMERGÈNCIA	
	ELEMENT EN MUNTATGE ENCASTAT OBERT SOSTRE/PARET
	LLUM D'EMERGÈNCIA ENCASTADA 100 LUMEN
NOTA: 1. ELS ELEMENTS ACOMPANYATS DE LA LLETRA "P" ES COL·LOCARAN A PARET I ELS QUE NO VAN ACOMPANYATS DE CAP LLETJA A SOSTRE.	



PROJECTE EXECUTIU D'OBRA I INSTAL·LACIONS DE LA REFORMA DE L'ESTABULARI.  
Vall d'Hebron Institut de Recerca (VHIR)  
Passeig de la Vall d'Hebron, 119-129 - 08035 Barcelona

REFERENCIA 2519\_40



PROPIETAT VALL D'HEBRON Institut de Recerca (VHIR)

TÈCNIC NARCÍS ARMENGOL I GELONCH  
Enginyer industrial  
col·legiat 10.261

REVISIÓ A1 - E.: 1/50  
DATA Juliol 2019 A3 - E.: 1/100

INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS  
ESTAT FINAL

Este plano es propiedad intelectual de ARCBN, queda prohibida su reproducción total o parcial y la entrega a terceros sin autorización expresa (s. apartado 1 del artículo 10.1 del "Texto Refundido de la Ley de Propiedad Intelectual" RDL 1/1996)

C.I.E.F.01

## **ANNEX 4: ESTUDI SEGURETAT I SALUT**



ARC BCN I ENGINYERS CONSULTORS  
Pau Claris 97, 1r 2a 08009 Barcelona  
Telèfon: 934871348  
[info@arcbcn.cat](mailto:info@arcbcn.cat) | [www.arcbcn.cat](http://www.arcbcn.cat)

PROJECTE EXECUTIU D'OBRA I  
INSTAL·LACIONS DE LA REFORMA DE  
L'ESTABULARI

Vall Hebron Institut de Recerca

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

Juliol 2019

4119



# ÍNDEX

<b>1. OBJECTE D'AQUEST ESTUDI .....</b>	<b>3</b>
<b>2. DADES BÀSIQUES DE L'OBRA .....</b>	<b>3</b>
2.1 PROPIETAT: .....	3
2.2 SITUACIÓ .....	3
2.3 DESCRIPCIÓ DELS TREBALLS A REALITZAR .....	3
2.4 TERMINI D'EXECUCIÓ I MÀ D'OBRA.....	4
<b>3. NORMATIVA .....</b>	<b>4</b>
<b>4. PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS .....</b>	<b>5</b>
4.1 INTRODUCCIÓ.....	5
4.2 DRETS I OBLIGACIONS .....	5
4.3 SERVEIS DE PREVENCIÓ.....	11
4.4 CONSULTA I PARTICIPACIÓ DELS TREBALLADORS.....	11
<b>5. DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT PER A LA UTILITZACIÓ PELS TREBALLADORS DELS EQUIPS DE TREBALL. ....</b>	<b>13</b>
5.1 INTRODUCCIÓ.....	13
5.2 OBLIGACIÓ GENERAL DE L'EMPRESARI.....	13
<b>6. DEFINICIÓ DELS RISCOS .....</b>	<b>17</b>
6.1 RISCOS PROFESSIONALS.....	17
<b>7. MESURES DE PROTECCIÓ I PREVENCIÓ. ....</b>	<b>18</b>
7.1 PROTECCIONS PERSONALS .....	18
7.2 PROTECCIONS COL·LECTIVES .....	18
7.3 MESURES PREVENTIVES DE CARACTER GENERAL .....	19
7.4 MESURES DE SEGURETAT I PROTECCIÓ DE CARÀCTER GENERAL EN INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA.....	20
7.5 MESURES DE SEGURETAT I PROTECCIÓ PER A QUADRE ELÈCTRICS.....	21
7.6 MESURES DE SEGURETAT I PROTECCIÓ PER A LA INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT .....	21
<b>8. TASQUES DE VIGILÀNCIA DE L'OBRA.....</b>	<b>22</b>
<b>9. MITJANS AUXILIARS.....</b>	<b>23</b>
9.1 ESCALES DE MÀ .....	23
<b>10. RELACIÓ DE NORMES I REGLAMENTS SOBRE SEGURETAT I SALUT EN LES OBRES APLICABLES 25</b>	

## 1. OBJECTE D'AQUEST ESTUDI

L'objecte d'aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut és el d'establir, durant l'execució de les instal·lacions, les previsions respecte a la prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com facilitar informació útil per a poder efectuar en les condicions de seguretat i salut les posteriors tasques de manteniment.

Aquest document forma part de la documentació de la justificació del projecte solar per la substitució de sistemes de captació solar tèrmics per una una bomba de calor amb recuperació i captadors solars fotovoltaics.

## 2. DADES BÀSIQUES DE L'OBRA

### 2.1 PROPIETAT:

Nom: VALL HEBRON INTITUT DE RECERCA

### 2.2 SITUACIÓ

Domicili: Recinte hospitalari de la Vall Hebron de Barcelona

Població: Barcelona

### 2.3 DESCRIPCIÓ DELS TREBALLS A REALITZAR

Aquest projecte consisteix en la implantació d'un sistema de generació tèrmica mitjançant bomba de calor amb recuperació i un camp de captadors solars fotovoltaics per la generació d'energia elèctrica, les tasques que es duran a terme son:

- Instal·lació de la unitat exterior a coberta.
- Instal·lació del hidrokít a la planta soterrani.
- Connexió de les unitats mitjançant canonades aïllades.
- Instal·lació del camp de captadors fotovoltaics a coberta.
- Muntatge de l'inversor i el quadre de control a planta soterrani.
- Interconnexió del inversor amb el quadre de l'habitatge.

## **2.4 TERMINI D'EXECUCIÓ I MÀ D'OBRA**

L'obra s'executarà en una fase. El termini d'execució previst es de 2 mesos.

Es preveu la intervenció de 2 equips integrats cadascun per un oficial 1ª i un ajudant muntador

Hi haurà també un cap d'obra encarregat de la supervisió d'aquests equips.

## **3. NORMATIVA**

La normativa d'obligat compliment figura al final d'aquest document a l'apartat corresponent.

## 4. PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS

### 4.1 INTRODUCCIÓ

La llei 31/1995, de 8 de novembre de 1995, de Prevenció de Riscos Laborals té per objecte la determinació del paquet bàsic de garanties i responsabilitats precises per a establir un adequat nivell de protecció de la salut dels treballadors enfront dels riscos derivats de les condicions de treball.

Com llei estableix un marc legal a partir del qual les normes reglamentàries aniran fixant i concretant els aspectes més tècnics de les mesures preventives.

Aquestes normes complementàries queden resumides a continuació:

- Disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball;
- Disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball;
- Disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció.;
- Disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització pels treballadors d'equips de protecció individual.

### 4.2 DRETS I OBLIGACIONS

#### 4.2.1 DRET A LA PROTECCIÓ FRONT ALS RISCOS LABORALS.

Els treballadors tenen dret a una protecció eficaç en matèria de seguretat i salut en el treball.

A aquest efecte, l'empresari realitzarà la prevenció dels riscos laborals mitjançant l'adopció de quantes mesures siguin necessàries per a la protecció de la seguretat i la salut dels treballadors, amb les especialitats que es recullen en els articles següents en matèria d'avaluació de riscos, informació, consulta, participació i formació dels treballadors, actuació en casos d'emergència i de risc greu i imminent i vigilància de la salut.

#### 4.2.2 PRINCIPIES DE L'ACCIÓ PREVENTIVA.

L'empresari aplicarà les mesures preventives pertinents, conforme als següents principis generals:

- Evitar els riscos;
- Avaluar els riscos que no es poden evitar;
- Combatre els riscos a l'origen;

- Adaptar el treball a la persona, en particular pel que fa a la concepció dels llocs de treball, l'organització del treball, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball;
- Adoptar mesures que anteposin la protecció col·lectiva a la individual;
- Donar les degudes instruccions als treballadors;
- Adoptar les mesures necessàries a fi de garantir que només els treballadors que hagin rebut informació suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu i específic;
- Preveure les distraccions o imprudències no temeràries que pugués cometre el treballador.

#### 4.2.3 AVALUACIÓ DELS RISCOS.

L'acció preventiva en l'empresa es planificarà per l'empresari a partir d'una avaluació inicial dels riscos per a la seguretat i la salut dels treballadors, que es realitzarà, amb caràcter general, tenint en compte la naturalesa de l'activitat, i en relació amb aquells que estiguin exposats a riscos especials. Igual avaluació deurà fer-se en ocasió de l'elecció dels equips de treball, de les substàncies o preparats químics i del condicionament dels llocs de treball.

D'alguna manera es podrien classificar les causes dels riscos en les categories següents:

- Insuficient qualificació professional del personal dirigent, caps d'equip i obrers;
- Ocupació de maquinària i equips en treballs que no corresponen a la finalitat per a la qual van ser concebuts o a les seves possibilitats;
- Negligència en el maneig i conservació de les màquines i instal·lacions. Control deficient en l'explotació;
- Insuficient instrucció del personal en matèria de seguretat;

Referent a les màquines eina, els riscos que poden sorgir al manejar-les es poden resumir en els següents punts:

- Es pot produir un accident o deterioració d'una màquina si s'engega sense conèixer el seu funcionament;
- La lubricació deficient condueix a un desgast prematur pel que els punts de greixatge manual deuen ser greixats regularment;

- Pot haver certs riscos si alguna palanca de la màquina no està en la seva posició correcta;
- El resultat d'un treball pot ser poc exacte si les guies de les màquines es desgasten, i per això cal protegir-les contra la introducció d'encenalls;
- Pot haver riscos mecànics que es derivin fonamentalment dels diversos moviments que realitzin les distintes parts d'una màquina i que poden provocar que l'operari:
  - Entri en contacte amb alguna part de la màquina o ser atrapat entre ella i qualsevol estructura fixa o material;
  - Sigui copejat o arrossegat per qualsevol part en moviment de la màquina;
  - Ser copejat per elements de la màquina que resultin projectats;
  - Ser copejat per altres materials projectats per la màquina;
- Pot haver riscos no mecànics tals com els derivats de la utilització d'energia elèctrica, productes químics, generació de soroll, vibracions i radiacions.

Els moviments perillosos de les màquines es classifiquen en quatre grups:

- Moviments de rotació. Són aquells moviments sobre un eix amb independència de la inclinació del mateix i encara quan girin lentament. Es classifiquen en els següents grups:
  - Elements considerats aïlladament tals com arbres de transmissió, plançons, broques i acoblaments;
  - Punts d'enganxada entre engranatges i eixos girant i altres fixes o dotades de desplaçament lateral a elles;
- Moviments alternatius i de translació. El punt perillós es situa en el lloc on la peça dotada d'aquest tipus de moviment s'aproxima a altra peça fixa o mòbil i la sobrepassa.
- Moviments de translació i rotació. Les connexions de plançons amb rodes i volants són alguns dels mecanismes que generalment estan dotades d'aquest tipus de moviments.

- Moviments d'oscil·lació. Les peces dotades de moviments d'oscil·lació pendular generen punts de tises entre elles i altres peces fixes.

Les activitats de prevenció deuran ser modificades quan s'aprecii per l'empresari, com a conseqüència dels controls periòdics previst en l'apartat anterior, la seva inadequació a les fins de protecció requerits.

#### 4.2.4 EQUIPS DE TREBALL I MEDIS DE PROTECCIÓ.

Quan la utilització d'un equip de treball pugui presentar un risc específic per a la seguretat i la salut dels treballadors, l'empresari adoptarà les mesures necessàries amb la finalitat de que:

- La utilització de l'equip de treball quedi reservada als encarregats d'aquesta utilització.
- Els treballs de reparació, transformació, manteniment o conservació siguin realitzats pels treballadors específicament capacitats per aquesta tasca.

L'empresari deurà proporcionar als seus treballadors equips de protecció individual adequats per a l'acompliment de les seves funcions i vetllar per l'ús efectiu dels mateixos.

#### 4.2.5 INFORMACIÓ, CONSULTA I PARTICIPACIÓ DELS TREBALLADORS.

L'empresari adoptarà les mesures adequades per que els treballadors rebin totes les informacions necessàries en relació amb:

- Els riscos per a la seguretat i la salut dels treballadors en el treball.
- Les mesures i activitats de protecció i prevenció aplicables als riscos.

Els treballadors tindran dret a efectuar propostes a l'empresari, així com als òrgans competents en aquesta matèria, dirigides a la millora dels nivells de la protecció de la seguretat i la salut en els llocs de treball, en matèria de senyalització en dits llocs, quant a la utilització pels treballadors dels equips de treball, en les obres de construcció i quant a utilització pels treballadors d'equips de protecció individual.

#### 4.2.6 FORMACIÓ DELS TREBALLADORS.

L'empresari deurà garantir que cada treballador rebi una formació teòrica i pràctica, suficient i adequada, en matèria preventiva.

#### 4.2.7 MESURES D'EMERGÈNCIA.

L'empresari, tenint en compte la grandària i l'activitat de l'empresa, així com la possible presència de persones alienes a la mateixa, deurà analitzar les possibles situacions d'emergència i adoptar les mesures necessàries en matèria de primers auxilis, lluita contra incendis i evacuació dels treballadors, designant per a això al personal encarregat de posar en pràctica aquestes mesures i comprovant periòdicament, si escau, el seu correcte funcionament.

#### 4.2.8 RISC GREU I IMMINENT.

Quan els treballadors estiguin exposats a un risc greu i imminent en ocasió del seu treball, l'empresari estarà obligat a:

- Informar com més aviat millor a tots els treballadors afectats sobre l'existència de dita risc i de les mesures adoptades en matèria de protecció.
- Donar les instruccions necessàries perquè, en cas de perill greu, imminent i inevitable, els treballadors puguin interrompre la seva activitat i a més estar en condicions, tenint en compte dels seus coneixements i dels mitjans tècnics llocs a la seva disposició, d'adoptar les mesures necessàries per a evitar les conseqüències de dit perill.

#### 4.2.9 VIGILÀNCIA DE LA SALUT.

L'empresari garantirà als treballadors al seu servei la vigilància periòdica del seu estat de salut en funció dels riscos inherents al treball, optant per la realització d'aquells reconeixements o proves que causin les menors molèsties al treballador i que siguin proporcionals al risc.

#### 4.2.10 DOCUMENTACIÓ.

L'empresari deurà elaborar i conservar a la disposició de l'autoritat laboral la següent documentació:

- Avaluació dels riscos per a la seguretat i salut en el treball, i planificació de l'acció preventiva.
- Mesures de protecció i prevenció a adoptar. - Resultat dels controls periòdics de les condicions de treball.
- Pràctica dels controls de l'estat de salut dels treballadors.
- Relació d'accidents de treball i malalties professionals que hagin causat al treballador una incapacitat laboral superior a un dia de treball.

#### 4.2.11 COORDINACIÓ D'ACTIVITATS EMPRESARIALS.

Quan en un mateix centre de treball desenvolupin activitats treballadors de dos o més empreses, aquestes deuran cooperar en l'aplicació de la normativa sobre prevenció de riscos laborals.

#### 4.2.12 PROTECCIÓ DE TREBALLADORS SENSIBLES A DETERMINATS RISCOS.

L'empresari garantirà, avaluant els riscos i adoptant les mesures preventives necessàries, la protecció dels treballadors que, per les seves pròpies característiques personals o estat biològic conegut, inclosos aquells que tinguin reconeguda la situació



de discapacitat física, psíquica o sensorial, siguin específicament sensibles als riscos derivats del treball.

#### 4.2.13 PROTECCIÓ DE LA MATERNITAT.

L'avaluació dels riscos deurà comprendre la determinació de la naturalesa, el grau i la durada de l'exposició de les treballadores en situació d'embaràs o part recent, a agents, procediments o condicions de treball que puguin influir negativament en la salut de les treballadores o del fetus, adoptant, si escau, les mesures necessàries per a evitar l'exposició a dit risc.

#### 4.2.14 PROTECCIÓ DELS MENORS.

Abans de la incorporació al treball de joves menors de divuit anys, i prèviament a qualsevol modificació important de les seves condicions de treball, l'empresari deurà efectuar una avaluació dels llocs de treball a ocupar pels mateixos, a fi de determinar la naturalesa, el grau i la durada de la seva exposició, tenint especialment en compte els riscos derivats de la seva falta d'experiència per a avaluar els riscos existents o potencials i del seu desenvolupament encara incomplet.

#### 4.2.15 RELACIONS DE TREBALL TEMPORAL, DE DURACIÓ DETERMINADA I EN EMPRESES DE TREBALL TEMPORAL.

Els treballadors amb relacions de treball temporal o de durada determinada, així com els contractats per empreses de treball temporal, deuran gaudir del mateix nivell de protecció en matèria de seguretat i salut que els restants treballadors de l'empresa en la qual presten els seus serveis.

#### 4.2.16 OBLIGACIONS DELS TREBALLADORS EN MATÈRIA DE PREVENCIÓ DE RISCOS.

Correspon a cada treballador vetllar, segons les seves possibilitats i mitjançant el compliment de les mesures de prevenció que en cada cas siguin adoptades, per la seva pròpia seguretat i salut en el treball i per la d'aquelles altres persones a les quals pugui afectar la seva activitat professional, a causa dels seus actes i omissions en el treball, de conformitat amb la seva formació i les instruccions de l'empresari.

Els treballadors, conformement a la seva formació i seguint les instruccions de l'empresari, deuran en particular:

- Utilitzar adequadament, d'acord amb la seva naturalesa i els riscos previsibles, les màquines, aparells, eines, substàncies perilloses, equips de transport i, en general, qualsevol altre mitjà amb els qual desenvolupin la seva activitat.
- Utilitzar correctament els mitjans i equips de protecció facilitats per l'empresari.
- No posar fora de funcionament i utilitzar correctament els dispositius de seguretat existents.
- Informar immediatament d'un risc per a la seguretat i la salut dels treballadors.

- Contribuir al compliment de les obligacions establertes per l'autoritat competent.

### **4.3 SERVEIS DE PREVENCIÓ.**

#### **4.3.1 PROTECCIÓ I PREVENCIÓ DE RISCOS PROFESSIONALS.**

En compliment del deure en prevenció de riscos professionals, l'empresari designarà un o diversos treballadors per a ocupar-se d'aquesta activitat, constituirà un servei de prevenció o concertarà dit servei amb una entitat especialitzada aliena a l'empresa.

Els treballadors designats deuran tenir la capacitat necessària, disposar del temps i dels mitjans precisos i ser suficients en nombre, tenint en compte la grandària de l'empresa, així com els riscos que estan exposats els treballadors.

En les empreses de menys de sis treballadors, l'empresari podrà assumir personalment les funcions assenyalades anteriorment, sempre que desenvolupi de forma habitual la seva activitat en el centre de treball i tingui capacitat necessària.

L'empresari que no hagués concertat el Servei de Prevenció amb una entitat especialitzada aliena a l'empresa deurà sotmetre el seu sistema de prevenció al control d'una auditoria o avaluació externa.

#### **4.3.2 SERVEIS DE PREVENCIÓ**

Si la designació d'un o diversos treballadors fora insuficient per a la realització de les activitats de prevenció, en funció de la grandària de l'empresa, dels riscos que estan exposats els treballadors o de la perillositat de les activitats desenvolupades, l'empresari deurà recórrer a un o diversos serveis de prevenció propis o aliens a l'empresa, que col·laboraran quan sigui necessari.

S'entendrà com servei de prevenció el conjunt de mitjans humans i materials necessaris per a realitzar les activitats preventives a fi de garantir d'adequada protecció de la seguretat i la salut dels treballadors, assessorant i assistint per a això a l'empresari, als treballadors i als seus representants i als òrgans de representació especialitzats.

### **4.4 CONSULTA I PARTICIPACIÓ DELS TREBALLADORS.**

#### **4.4.1 CONSULTA DELS TREBALLADORS.**

L'empresari deurà consultar als treballadors, amb la deguda antelació, l'adopció de les decisions relatives a:

- La planificació i l'organització del treball en l'empresa i la introducció de noves tecnologies, en tot el relacionat amb les conseqüències que aquestes poguessin tenir per a la seguretat i la salut dels treballadors.
- L'organització i desenvolupament de les activitats de protecció de la salut i prevenció dels riscos professionals en l'empresa, inclosa la designació dels

treballadors encarregats d'aquestes activitats o el recurs a un servei de prevenció extern.

- La designació dels treballadors encarregats de les mesures d'emergència.
- El projecte i l'organització de la formació en matèria preventiva.

#### 4.4.2 DRETS DE PARTICIPACIÓ I REPRESENTACIÓ.

Els treballadors tenen dret a participar en l'empresa en les qüestions relacionades amb la prevenció de riscos en el treball.

En les empreses o centres de treball que contin amb sis o més treballadors, la participació d'aquests es canalitzarà a través dels seus representants i de la representació especialitzada.

## 5. DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT PER A LA UTILITZACIÓ PELS TREBALLADORS DELS EQUIPS DE TREBALL.

### 5.1 INTRODUCCIÓ.

La llei 31/1995, de 8 de novembre de 1995, de Prevenció de Riscos Laborals és la norma legal per la qual es determina el cos bàsic de garanties i responsabilitats precises per a establir un adequat nivell de protecció de la salut dels treballadors enfront dels riscos derivats de les condicions de treball.

D'acord amb l'article 6 d'aquesta llei, seran les normes reglamentàries les quals fixaran les mesures mínimes que deuen adaptar-se per a d'adequada protecció dels treballadors. Entre aquestes es troben les destinades a garantir que de la presència o utilització dels equips de treball posats a la disposició dels treballadors en l'empresa o centre de treball no es deriven riscos per a la seguretat o salut dels mateixos.

Per tot l'exposat, el Reial decret 1215/1997 de 18 de Juliol de 1.997 estableix **les disposicions mínimes de seguretat i de salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball**, entenent com a tals qualsevol màquina, aparell, instrument o instal·lació utilitzat en el treball.

### 5.2 OBLIGACIÓ GENERAL DE L'EMPRESARI.

L'empresari adoptarà les mesures necessàries perquè els equips de treball que es posin a la disposició dels treballadors siguin adequats al treball que degui realitzar-se i convenientment adaptats al mateix, de forma que garanteixin la seguretat i la salut dels treballadors a l'utilitzar aquests equips.

Deurà utilitzar únicament equips que satisfacin qualsevol disposició legal o reglamentària que els sigui d'aplicació.

Per a l'elecció dels equips de treball l'empresari deurà tenir en compte els següents factors:

- Les condicions i característiques específiques del treball a desenvolupar.
- Els riscos existents per a la seguretat i salut dels treballadors en el lloc de treball.
- Si escau, les adaptacions necessàries per a la seva utilització per treballadors discapacitats.

Adoptarà les mesures necessàries perquè, mitjançant un manteniment adequat, els equips de treball es conservin durant tot el temps d'utilització en unes condicions adequades. Totes les operacions de manteniment, ajustament, revisió o reparació dels equips de treball es realitzarà després d'haver parat o desconnectat l'equip. Aquestes operacions deuran ser encomanades al personal especialment capacitats per a això.

L'empresari deurà garantir que els treballadors rebin una formació i informació adequades als riscos derivats dels equips de treball. La informació, subministrada preferentment per escrit, deurà contenir, com a mínim, les indicacions relatives a:

- Les condicions i forma correcta d'utilització dels equips de treball, tenint en compte les instruccions del fabricant, així com les situacions o formes d'utilització anormals i perilloses que puguin preveure's.
- Les conclusions que, si escau, es puguin obtenir de l'experiència adquirida en la utilització dels equips de treball..

### 5.2.1 DISPOSICIONS MÍNIMES GENERALS APLICABLES ALS EQUIPS DE TREBALL.

Els òrgans d'accionament d'un equip de treball que tinguin alguna incidència en la seguretat deuran ser clarament visibles i identificables i no deuran implicar riscos com a conseqüència d'una manipulació involuntària.

Cada equip de treball deurà estar proveït d'un òrgan d'accionament que permeti la seva parada total en condicions de seguretat.

Qualsevol equip de treball que comporti risc de caiguda d'objectes o de projeccions deuran estar proveït de dispositius de protecció adequats a dits riscos.

Qualsevol equip de treball que comporti risc per emanació de gasos, vapors o líquids o per emissió de pols deuran estar proveït de dispositius adequats de captació o extracció prop de la font emissora corresponent.

Si fos necessari per a la seguretat o la salut dels treballadors, els equips de treball i els seus elements deuran establir-se per fixació o per altres mitjans.

Quan els elements mòbils d'un equip de treball puguin comportar risc d'accident per contacte mecànic, deuran anar equipats amb resguards o dispositius que impedeixin l'accés a les zones perilloses.

Les zones i punts de treball o manteniment d'un equip de treball deuran estar adequadament il·luminades en funció de les tasques que deguin realitzar-se.

Les parts d'un equip de treball que arribin a temperatures elevades o molt baixes deuran estar protegides quan correspongui contra els riscos de contacte o la proximitat dels treballadors.

Tot equip de treball deurà ser adequat per a protegir als treballadors exposats contra el risc de contacte directe o indirecte de l'electricitat i els quals comportin risc per soroll, vibracions o radiacions, deurà disposar de les proteccions o dispositius adequats per a limitar, la generació i propagació d'aquests agents físics.

Les eines manuals deuran estar construïdes amb materials resistents i la unió entre els seus elements deurà ser ferm, de manera que s'evitin els trencaments o projeccions dels mateixos.

La utilització de tots aquests equips no podrà realitzar-se en contradicció amb les instruccions facilitades pel fabricant, comprovant-se abans d'iniciar la tasca que totes les seves proteccions i condicions d'ús són les adequades.

Deuran prendre's les mesures necessàries per a evitar enganxades de cabell, robes de treball o altres objectes del treballador, evitant, en qualsevol cas, sotmetre als equips a sobrecàrregues, sobreprensions, velocitats o tensions excessives.

## 5.2.2 DISPOSICIONS MÍNIMES ADDICIONALS APLICABLES ALS EQUIPS DE TREBALL MÒBIL.

Els equips amb treballadors transportats deuran evitar el contacte d'aquests amb rodes i erugues i l'enganxada per les mateixes. Per a això disposaran d'una estructura de protecció que impedeixi que l'equip de treball inclini més d'un quart de volta o una estructura que garanteixi un espai suficient voltant dels treballadors transportats quan l'equip pugui inclinar-se més d'un quart de volta. No es requeriran aquestes estructures de protecció quan l'equip de treball es trobi estabilitzat durant la seva ocupació.

Els carretons elevadors deuran estar condicionades mitjançant la instal·lació d'una cabina per al conductor, una estructura que impedeixi que el carretó bolqui, una estructura que garanteixi que, en cas de bolcada, quedi espai suficient per al treballador entre el sòl i determinades parts d'aquest carretó i una estructura que mantingui al treballador sobre el seient de conducció en bones condicions.

Els equips de treball automotors deuran contar amb dispositius de frenat i parada, amb dispositius per a garantir una visibilitat adequada i amb una senyalització acústica d'advertiment. En qualsevol cas, la seva conducció estarà reservada als treballadors que hagin rebut una informació específica.

## 5.2.3 DISPOSICIONS MÍNIMES ADDICIONALS APLICABLES ALS EQUIPS DE TREBALL PER ELEVACIÓ DE CÀRREGUES

Deuran estar instal·lats fermament, tenint present la càrrega que deguin aixecar i les tensions induïdes en els punts de suspensió o de fixació. En qualsevol cas, els aparells d'hissar estaran equipats amb limitador del recorregut del carro i dels ganxos, els motors elèctrics estaran proveïts de limitadors d'altura i del pes, els ganxos de subjecció seran d'acer amb "pestells de seguretat" i els carrils per a desplaçament estaran limitats a una distància de 1 m. del seu terme mitjançant límits de seguretat de final de carrera elèctrica.

Deurà figurar clarament la càrrega nominal.

Deuran instal·lar-se de manera que es redueixi el risc que la càrrega caigui en picat, se solti o es desvii involuntàriament de forma perillosa. En qualsevol cas, s'evitarà la presència de treballadors sota les càrregues suspeses. Cas d'anar equipades amb cabines per a treballadors deurà evitar-se la caiguda d'aquestes, la seva aixafada o xoc.

Els treballs d'hissat, transport i descens de càrregues suspeses, quedaran interromputs sota règim de vents superiors als 60 km/h.

## 5.2.4 DISPOSICIONS MÍNIMES ADDICIONALS APLICABLES A LA MAQUINÀRIA EINA.

Les màquines-eina estaran protegides elèctricament mitjançant doble aïllament i els seus motors elèctrics estaran protegits per la carcassa.

Les màquines amb capacitat de tall tindran el disc protegit mitjançant una carcassa antiprojeccions.

Les màquines utilitzades en ambients inflamables o explosius estaran protegides mitjançant carcasses antideflagrants. Es prohibeix la utilització de màquines accionades mitjançant combustibles líquids en llocs tancats o de ventilació insuficient.

Es prohibeix treballar sobre llocs amb aigüerols, per a evitar els riscos de caigudes i els elèctrics.

Per a totes les tasques es disposarà una il·luminació adequada, entorn de 100 lux.

En prevenció dels riscos per inhalació de pols, s'utilitzaran en via humida les eines que el produeixin.

Les taules de serra circular, talladores de material ceràmic i serres de disc manual no se situaran a distàncies inferiors a tres metres de la vora dels forjats, amb l'excepció dels quals estiguin clarament protegits (xarxes o baranes, etc.). En cap concepte es retirarà la protecció del disc de tall, utilitzant-se en tot moment ulleres de seguretat antiprojecció de partícules. Com normal general, es deurà extreure les claus o parts metàl·liques clavades en l'element a tallar.

Amb les pistoles fixa-claus no es realitzaran tirs inclinats, es deurà verificar que no hi ha ningú a l'altre costat de l'objecte sobre el qual es dispara, s'evitarà clavar sobre fàbriques de rajola buida i s'assegurarà l'equilibri de la persona abans d'efectuar el tir.

Per a la utilització dels trepants portàtils i fregadores elèctriques s'elegiran sempre les broques i discos adequats al material a trepar, s'evitarà realitzar trepants en una sola maniobra i trepants o fregadores inclinades a pols i es tractarà no reescalfar les broques i discos.

Les polidores i abrillantadores de sòls, fregadores de fusta i aïlladores mecàniques tindran el manillar de maneig i control revestit de material aïllant i estaran dotades de cercle de protecció antienganxades o abrasions.

En les tasques de soldadura per arc elèctric s'utilitzarà elm de soldar o pantalla de mà, no es mirarà directament a l'arc voltaic, no es tocaran les peces recentment soldades, es soldarà en un lloc ventilat, es verificarà la inexistència de persones en l'entorn vertical de lloc de treball, no es deixarà directament la pinça en el sòl s'escollirà l'elèctrode adequat per al cordó a executar i es suspendran els treballs de soldadura amb vents superiors a 60 km/h i a la intempèrie amb règim de pluges.

En la soldadura oxiacetilènica no es barrejaran ampelles de gasos distints, aquestes es transportaran sobre bats engabiades en posició vertical i lligades, no es situaran al sol ni en posició inclinada i els encenedors estaran dotats de vàlvules antitornada de la flama. Si es desprenen pintures es treballarà amb màscara protectora i es farà a l'aire lliure o en un local ventilat.

## 6. DEFINICIÓ DELS RISCOS

### 6.1 RISCOS PROFESSIONALS

#### 6.1.1 RISCOS MÉS FREQUENTS

- Caigudes de persones a diferent nivell;
- Cops per objectes o eines;
- Caiguda de materials i rebots;
- Caigudes des d'elements provisionals (bastides, escales, etc.);
- Despreniment de materials;
- Sobreesforços per postures incorrectes;
- Ferides produïdes per objectes punxants o tallants;
- Lesions oculars per projeccions de partícules als ulls;
- Afeccions de la pell;
- Cremades;
- Electrocució, per contacte directe o indirecte;
- Incendis o explosions produïdes per curtcircuits.

#### 6.1.2 TECNOLOGIA PREVENTIVA

- Els medis auxiliars de prevenció, la maquinària i les eines s'hauran de mantenir en bon estat, i els medis de protecció hauran d'estar homologats.



## 7. MESURES DE PROTECCIÓ I PREVENCIÓ.

### 7.1 PROTECCIONS PERSONALS

- Serà obligatori l'ús de casc, cinturó de seguretat i calçat antirelliscant;
- Utilització de roba de treball que sigui incombustible;
- Utilització de màscares i ulleres homologades contra la pols i/o projecció de partícules;
- Utilització de guants aïllants;
- Utilització de protectors auditius homologats si l'ambient és excessivament sorollós.
- Ús de banquetes, plataformes o tapissos aïllants;
- Utilització d'eines homologades aïllants o aïllades;
- Evitar portar polseres, cadenes, collars o similars pel risc de contacte que suposen.
- Sempre que les condicions de treball ho faci necessari, es facilitarà als treballadors els elements de protecció adequats.

### 7.2 PROTECCIONS COL·LECTIVES

- Organització i planificació dels treballs per evitar interferències entre les diferents tasques a realitzar;
- S'haurà de senyalitzar les zones de perill;
- En tot moment es mantindran les zones de treball netes i ordenades, i suficientment il·luminades, i es netejaran de runa diàriament;
- Prèviament al inici dels treballs, s'establiran punts fixes per enganxar els cinturons de seguretat;
- Sempre que sigui possible s'instal·larà una plataforma de treball protegida amb barana i entornpeu;
- Totes les zones de treball estaran suficientment il·luminades, com a mínim 100 lux mesurats a 2 m. del paviment;
- Si s'utilitzen lluminàries portàtils, hauran de funcionar a 24 volts;

- No es podran iniciar els treballs si no es compleixen les mesures de seguretat;
- Caldrà respectar les distàncies de seguretat amb instal·lacions existents.

### 7.3 MESURES PREVENTIVES DE CARACTER GENERAL

- S'establiran al llarg de l'obra rètols divulgatius i senyalització dels riscos (vol, atropellament, col·lisió, caiguda en altura, corrent elèctric, perill d'incendi, materials inflamables, prohibit fumar,...), així com les mesures preventives previstes (ús obligatori del casc, ús obligatori de les botes de seguretat, ús obligatori de guants, ús obligatori de cinturó de seguretat,...)
- S'habilitaran zones o estades per a l'apilament de material i útils (peces prefabricades, fusteria metàl·lica i de fusta, vidre, pintures, vernissos i dissolvents, material elèctric, aparells sanitaris, canonades, aparells de calefacció i climatització,...);
- S'haurà de disposar d'un magatzem per guardar els diversos materials a utilitzar;
- Es procurarà que els treballs es realitzin en superfícies seques i netes, utilitzant els elements de protecció personal, fonamentalment calçat antilliscant reforçat per a protecció de cops en els peus, casc de protecció per al cap i cinturó de seguretat;
- El transport d'elements pesats (sacs de aglomerant, rajoles, sorres,...) es farà sobre carretó de mà i així evitar sobrecàrregues;
- Les bastides sobre broqueteres, per a treballs en altura, tindran sempre plataformes de treball d'amplària no inferior a 60 cm (3 taulons travats entre si), prohibint-se la formació de bastides mitjançant bidons, caixes de materials, banyeres.
- La distribució de màquines, equips i materials en els locals de treball serà d'adequada, delimitant les zones d'operació i pas, els espais destinats a llocs de treball, les separacions entre màquines i equips, .
- L'àrea de treball estarà a l'abast normal de la mà, sense necessitat d'executar moviments forçats.
- Es vigilaran els esforços de torsió o de flexió del tronc, sobretot si el cos es troba en posició inestable.

- S'evitaran les distàncies massa grans d'elevació, descens o transport, així com un ritme massa alt de treball.
- Es tractarà que la càrrega i el seu volum permetin agafar-la amb facilitat.
- Es deu seleccionar l'eina correcta per al treball a realitzar, mantenint-la en bon estat i ús correcte d'aquesta. Després de realitzar les tasques, es guardaran en lloc segur.
- Es prohibeix el connexionat de cables als quadres de subministrament elèctric d'obra sense la utilització de les clavilles "mascle-femella";
- Els equips portàtils d'il·luminació seran amb mànec aïllant amb reixeta de protecció de la bombeta, i funcionaran a 24 volts;
- Si existeixen línies elèctriques properes a la zona de treball, si es possible, es deixaran sense servei mentre es treballa, i si això no fos possible, s'apantallaran correctament o es recobriran amb macarrons aïllants;
- Si els treballs impliquen un risc elèctric, s'hauran de realitzar sense tensió;
- Caldrà respectar les distàncies de seguretat amb les línies elèctriques o bé amb altres instal·lacions de serveis del local;
- En situació de pluja, neu o gel, es suspendran els treballs.

#### **7.4 MESURES DE SEGURETAT I PROTECCIÓ DE CARÀCTER GENERAL EN INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA**

- Localitzar les instal·lacions de cables existents, ja siguin aèries o subterrànies i senyalitzar-les quan puguin interferir en els treballs que es vagin a realitzar
- Delimitar les zones d'accés a instal·lacions elèctriques e instal·lar senyals de perill en els quadre i portes d'accés a recintes elèctrics.
- Estendre les línies elèctriques de forma que es minimitzin els riscos mecànics deguts al moviment de persones, maquinària i vehicles
- Normalitzar els endolls, de forma que siguin del mateix tipus les utilitzades per les diferents empreses participants en l'obra
- Mantenir la instal·lació elèctrica en bon estat de funcionament, revisant periòdicament l'estat dels cables, quadres elèctrics, proteccions i molt

especialment els interruptors diferencials i instal·lació de connexió a terra de la instal·lació

- Disposar sempre en el magatzem d'obra de recanvis de clavilles, preses de corrent, interruptors diferencials i automàtics, etc
- Els treballs d'extensió i modificació de la instal·lació elèctrica així com els treballs de reparació i conservació han de ser realitzats per personal electricista autoritzat.

## **7.5 MESURES DE SEGURETAT I PROTECCIÓ PER A QUADRE ELÈCTRICS**

- Instal·lar els quadres elèctrics de distribució amb protecció mínima IP 547 i tancats amb clau. Només serà accessible des de l'exterior el comandament del interruptor general i preses de corrent.
- Situar els quadres elèctrics en zones mecànicament segures i allunyades dels finals i forats dels forjats.
- Distribuir els quadres elèctrics amb preses de corrent amb número suficient i a distàncies raonables de qualsevol punt de l'obra (màxim 25 m)
- Bloquejar amb forrellats els interruptors generals dels quadres quan hagin de quedar fora de servei per raons de reparació o manteniment
- No restablir el servei elèctric en les quadres sense comprovar prèviament que no hi ningú treballant en els circuits que alimenta

## **7.6 MESURES DE SEGURETAT I PROTECCIÓ PER A LA INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT**

- Instal·lar aparells d'enllumenat amb un índex de protecció mínim IP 547 i de classe II d'aïllament
- Assegurar una il·luminació artificial suficient en totes les àrees de treball i un nivell d'il·luminació no inferior a 10 lux en totes les vies de circulació.
- L'enllumenat en recintes molt conductors i emplaçament inundables s'alimentarà amb tensió de seguretat no superior a 24 V.

## 8. TASQUES DE VIGILÀNCIA DE L'OBRA

- Revisar que les seccions dels cables instal·lades son adequades a les proteccions contra sobreintensitats col·locades en origen.
- No admetre connexions de cables amb cintes aïllants o similars
- Retirar de l'obra els cables que presentin defectes en la coberta o aïllament
- Impedir la presència de parts actives o fàcilment accessibles sense eines o claus apropiades
- Vigilar que les connexions elèctriques de cables i màquines a les preses de corrent es realitzi amb les clavilles o sistemes de connexió adients
- No permetre desconnectar els cables estirant d'ells de forma brusca. Obligar a desconnectar estirant de la clavilla.
- Vigilar que les eines o màquines amb accionament elèctric que s'utilitzin en l'obra estiguin degudament homologades, en bon estat elèctric i que s'utilitzin per als usos previstos i de forma adequada.
- Impedir les connexions a terra a través de conduccions de fluids o similars. La connexió es farà a través de la instal·lació prevista per a aquest ús
- Vigilar la existència i bon estat dels extintors per a foc elèctric.

## 9. MITJANS AUXILIARS

- Les escales a utilitzar, si són de fusta, disposaran de tirants de limitació de l'obertura; si són de mà tindran dispositius antirelliscants i es fixaran a punts sòlids de l'edificació i sobrepassaran en 0,70 m. com a mínim el desnivell a salvar; en ambdós casos l'amplada mínima serà de 0,50 m;
- Els trepants i altres equips portàtils, que estiguin alimentats per electricitat, tindran doble aïllament;
- Les pistoles fixa-claus s'utilitzaran sempre amb la seva protecció;
- Es comprovarà el bon estat dels medis auxiliars abans de la seva utilització com son plataformes, escales portàtils i cavallets;
- Les operacions de més de 2 m. d'alçada s'efectuaran amb alguna de les següents mesures : baranes de 0,9 m. amb margepeu de 15 cm. i llistó intermedi, xarxes perimetrals, xarxes verticals, xarxes horitzontals. En cas contrari caldrà utilitzar arnés de seguretat amb dispositiu anticaigudes;

### 9.1 ESCALES DE MÀ

#### 9.1.1 RISCOS MÉS FREQUENTS

- Lliscament de l'escala;
- Fallida del peu de l'escala;
- Trencament d'algun element;
- Posicionament inadequat;
- Treball incorrecte de l'usuari.

#### 9.1.2 MESURES PREVENTIVES

- Escales amb talons en bon estat;
- Col·locació de l'escala amb inclinació correcta (projecció vertical/ projecció horitzontal= 4/1);
- No col·locar l'escala sobre caixes, palets, etc;
- No realitzar treballs que impliquin vibracions o impactes si l'escala no està perfectament immobilitzada;

- No realitzar treballs que comportin un desplaçament del cos que alteri el centre de gravetat. El cercle de seguretat treballant en el sostre és de 25 cm de radi al voltant del cap de l'operari. En una paret de 45 cm;
- Pujar i baixar de cara a l'escala;
- Les escales hauran de ser de fusta i sense pintar;
- No portar càrregues pujant o baixant.

## 10. RELACIÓ DE NORMES I REGLAMENTS SOBRE SEGURETAT I SALUT EN LES OBRES APLICABLES

(en negreta hi ha marcades les normatives que afecten directament a la Construcció)

- **Directiva 92/57/CEE** de 24 de Junio (DO: 26/08/92)

Disposiciones mínimas de seguridad y de salud que deben aplicarse en las obras de construcciones temporales o móviles

- **RD 1627/1997** de 24 de octubre (BOE: 25/10/97)

Disposiciones mínimas de Seguridad y de Salud en las obras de construcción

Transposició de la Directiva 92/57/CEE

*Deroga el RD 555/86 sobre obligatorietat d'inclusió d'Estudi de Seguretat i Higiene en projectes d'edificació i obres públiques*

- **Ley 31/1995** de 8 de noviembre (BOE: 10/11/95)

Prevención de riesgos laborales

Desenvolupament de la Llei a través de les següents disposicions:

- **RD 39/1997** de 17 de enero (BOE: 31/01/97)

Reglamento de los Servicios de Prevención

- **RD 485/1997** de 14 de abril (BOE: 23/04/97)

Disposiciones mínimas en materia de señalización, de seguridad y salud en el trabajo

- **RD 486/1997** de 14 de abril (BOE: 23/04/97)

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo

En el capítol 1 exclou les obres de construcció però el RD 1627/1997 l'esmenta en quant a escales de mà.

Modifica i deroga alguns capítols de la Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo (O. 09/03/1971)

- **RD 487/1997** de 14 de abril (BOE: 23/04/97)

Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorso lumbares, para los trabajadores

- **RD 488/97** de 14 de abril (BOE: 23/04/97)

Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización



- **RD 664/1997** de 12 de mayo (BOE: 24/05/97)

Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo

- **RD 665/1997** de 12 de mayo (BOE: 24/05/97)

Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo

- **RD 773/1997** de 30 de mayo (BOE: 12/06/97)

Disposiciones mínimas de seguridad y salud, relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual

- **RD 1215/1997** de 18 de julio (BOE: 07/08/97)

Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo

Transposició de la Directiva 89/655/CEE sobre utilització dels equips de treball

Modifica i deroga alguns capítols de la Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo (O. 09/03/1971)

- **Ordenanza del 20 de mayo de 1952** (BOE: 15/06/52)

Reglamento de Seguridad e Higiene del Trabajo en la industria de la Construcción

Modificacions: O. de 10 de diciembre de 1953 (BOE: 22/12/53)

O. de 23 de septiembre de 1966 (BOE: 01/10/66)

Art. 100 a 105 derogats per O. de 20 de gener de 1956

- **Ordenanza del 31 de enero de 1940. Andamios: Cap. VII, art. 66º a 74º** (BOE: 03/02/40)

Reglamento general sobre Seguridad e Higiene

- **Ordenanza del 28 de agosto de 1970. Art. 1º a 4º, 183º a 291º y Anexos I y II** (BOE: 05/09/70; 09/09/70)

Ordenanza del trabajo para las industrias de la Construcción, vidrio y cerámica

Correcció d'errades: BOE: 17/10/70

- **Ordenanza del 20 de septiembre de 1986** (BOE: 13/10/86)

Modelo de libro de incidencias correspondiente a las obras en que sea obligatorio el estudio de Seguridad e Higiene

Correcció d'errades: BOE: 31/10/86

- **Ordenanza del 16 de diciembre de 1987** (BOE: 29/12/87)  
Nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo e instrucciones para su cumplimiento y tramitación
- **Ordenanza del 31 de agosto de 1987** (BOE: 18/09/87)  
Señalización, balizamiento, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado
- **Ordenanza del 23 de mayo de 1977** (BOE: 14/06/77)  
Reglamento de aparatos elevadores para obras  
Modificació: O. de 7 de marzo de 1981 (BOE: 14/03/81)
- **Ordenanza del 28 de junio de 1988** (BOE: 07/07/88)  
Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM 2 del Reglamento de Aparatos de elevación y Mantenición referente a grúas-torre desmontables para obras  
Modificació: O. de 16 de abril de 1990 (BOE: 24/04/90)
- **Ordenanza del 31 de octubre de 1984** (BOE: 07/11/84)  
Reglamento sobre seguridad de los trabajos con riesgo de amianto
- **Ordenanza del 7 de enero de 1987** (BOE: 15/01/87)  
Normas complementarias del Reglamento sobre seguridad de los trabajos con riesgo de amianto
- **RD 1316/1989** de 27 de octubre (BOE: 02/11/89)  
Protección a los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo
- **Ordenanza del 9 de marzo de 1971** (BOE: 16 i 17/03/71)  
Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el trabajo  
Correcció d'errades: BOE: 06/04/71  
Modificació: BOE: 02/11/89  
*Derogats alguns capítols per: Ley 31/1995, RD 485/1997, RD 486/1997, RD 664/1997, RD 665/1997, RD 773/1997 i RD 1215/1997*
- **Ordenança del 12 de gener de 1998** (DOG: 27/01/98)  
S'aprova el model de Llibre d'incidències en obres de construcció
- **Resoluciones aprobatorias de Normas técnicas Reglamentarias para distintos medios de protección personal de trabajadores**

- R. de 14 de diciembre de 1974 (BOE: 30/12/74): N.R. MT-1: Cascos no metálicos
- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 01/09/75): N.R. MT-2: Protectores auditivos
- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 02/09/75): N.R. MT-3: Pantallas para soldadores  
Modificació: BOE: 24/10/75
- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 03/09/75): N.R. MT-4: Guantes aislantes de electricidad  
Modificació: BOE: 25/10/75
- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 04/09/75): N.R. MT-5: Calzado de seguridad contra riesgos mecánicos  
Modificació: BOE: 27/10/75
- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 05/09/75): N.R. MT-6: Banquetas aislantes de maniobras  
Modificació: BOE: 28/10/75
- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 06/09/75): N.R. MT-7: Equipos de protección personal de vías respiratorias. Normas comunes y adaptadores faciales  
Modificació: BOE: 29/10/75
- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 08/09/75): N.R. MT-8: Equipos de protección personal de vías respiratorias: filtros mecánicos  
Modificació: BOE: 30/10/75
- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 09/09/75): N.R. MT-9: Equipos de protección personal de vías respiratorias: mascarillas auto filtrantes  
Modificació: BOE: 31/10/75
- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 10/09/75): N.R. MT-10: Equipos de protección personal de vías respiratorias: filtros químicos y mixtos contra amoníaco  
Modificació: BOE: 01/11/75
- Normativa d'àmbit local (ordenances municipals)

**ANNEX 5: PRESSUPOST**

PROJECTE EXECUTIU D'OBRA I INSTAL·LACIONS DE LA REFORMA DE LA INSTAL·LACIÓ DE PRODUCCIÓ DE FRED I CALOR.

ARCBCN - Enginyers Consultors

VALL D'HEBRON - Barcelona Campus Hospitalari

Cap	P.	Codi	ut	Descripció	Preu	Amidament	TOTAL
<b>1 ENDERROCS i TREBALLS PREVIS.</b>							<b>14.233.72</b>
1 1	DRT030	M2		R - ENDERROC DE FALS SOSTRE REGISTRABLE PLACA VINILICA 60X60 AMB GUIA VISTA. Demolició de fals sostre enregistrable de plaques de guix laminat, situat a una altura menor de 4 m, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals se subjecta, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou la demolició de l'estructura metàl·lica de subjecció, de les falses bigues i dels acabats	7.59	81.86	621.31
				NOVA ZONA OFICINES	81.86		
1 2	DRT030	M2		P-ENDERROC DE FALS SOSTRE REGISTRABLE VINÍLIC AMB GUIA OCULTA. O BÉ CONTÍNUU AMB REGISTRES INTEGRATS. Demolició de fals sostre enregistrable de plaques de guix laminat, situat a una altura menor de 4 m, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals se subjecta, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou la demolició de l'estructura metàl·lica de subjecció, de les falses bigues i dels acabats	9.79	8.26	80.86
				ZONA NOUS ESTABLES I SALA FORMACIÓ	8.26		
1 3	DRT020	M2		C-ENDERROC DE FALS SOSTRE CONTÍNU. ACABAT PINTAT. Demolició de fals sostre continu de plaques de guix o d'escaiola, situat a una altura menor de 4 m, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou la demolició de l'estructura metàl·lica de subjecció, de les falses bigues i dels acabats.	10.36	94.36	977.76
				ZONA NOUS ESTABLES I SALA FORMACIÓ	78.41		
				NOVA ZONA OFICINES	15.95		
1 4	DRT020	M2		V-ENDERROC DE FALS SOSTRE CONTÍNU. ACABAT VINIL Demolició de fals sostre continu de plaques de guix o d'escaiola, situat a una altura menor de 4 m, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou la demolició de l'estructura metàl·lica de subjecció, de les falses bigues i dels acabats.	12.56	47.78	600.21
				NOVA ZONA OFICINES	47.78		
1 5	DRS060	M2		V - ARRENCADA DE VINIL DE TERRES. Aixecat de paviment DE VINIL i PVC existent a l'interior de l'edifici, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu no inclou la demolició de la base suport. INC. SÒCOLS I MITGES CANYES.	11.90	172.48	2.052.85
				ZONA NOUS ESTABLES I SALA FORMACIÓ	88.67		
				NOVA ZONA OFICINES	78.36		
				NOVA CAMBRA FREDA	5.45		
1 6	RSK050	M2		SANEJAT SOTA VINIL EXISTENT I DESBASTAT NETEJA PINTURA EPOXI SOBRE LLOSA DE FORMIGÓ. Polit mecànic en obra de LLOSA DE FORMIGÓ SOTA VINIL I ARRENCADA DE PINTURA EPOXI, Preparació de sòl de formigó mitjançant desbostat mecànic amb disc de diamant, obtenint una rugositat inferior a 2 mm, eliminant beurades superficials o pintures deteriorades, i incrementant la porositat superficial del formigó, per a procedir posteriorment a l'aplicació d'un revestiment (no inclòs en aquest preu). Inclús neteja i recollida de la pols i les restes generades mitjançant aspirat mecànic, aplec, retirada i càrrega sobre camió o contenidor.	8.89	244.83	2.178.74
				ZONA NOUS ESTABLES I SALA FORMACIÓ VINIL -V-	88.67		
				NOVA ZONA OFICINES -V-	78.36		
				ANTIC MAGATZEM -F-	72.35		
				NOVA CAMBRA FREDA	5.45		
1 7	DEH020	M2		REPICAT DE LLOSA ESTRUCTURAL PER PAS DE CONDUCTES DE SANEJAMENT. Demolició de llosa massissa de formigó armat de fins a 20 cm de cantell total, amb mitjans manuals, martell pneumàtic i equip de oxitall, previ aixecat del paviment i la seva base, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu no inclou l'aixecat del paviment.	75.12	2.93	220.10
				RASES EN LLOSA PER SANEJAMENT ESTABLES			
				L	Ample		
				3.5	0.3	1.05	
				2.5	0.3	0.75	
				1.75	0.3	0.53	
				2	0.3	0.60	
1 8	DMX030	M2		TALL ASFALT CARRER POSTERIOR I DEMOLICIÓ PAVIMENT ASFÀLTIC. Demolició de paviment d'aglomerat asfàltic en calçada, amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou el tall previ del contorn del paviment, però no inclou la demolició de la base suport.	10.25	7.50	76.89
				L	Ample		
				15	0.5	7.50	
1 9	ACE041	m3		OBERTURA DE RASA PER SANEJAMENT CARRER POSTERIOR. Excavació de rases en terra tova, de fins a 1,25 m de profunditat màxima, amb mitjans manuals, i carga manual a camió. El preu no inclou el transport dels materials excavats. LA TERRA ES MANTÉ EN OBRA.	82.80	3.75	310.53
				L	Ample fons		
				15	0.5 0.5	3.75	
1 10	DRD010	M2		ARRENCADA DE VINIL DE DIFERENTS TIPUS EN PARETS. Aixecat de revestiment sintètic en paraments interiors, amb mitjans manuals, AMB POSSIBILITAT DE deteriorar la superfície suport, que quedarà al descobert i preparada per al seu ENDERROC POSTERIOR, i càrrega manual sobre camió o contenidor.	2.32	767.54	1.781.46

PROJECTE EXECUTIU D'OBRA I INSTAL·LACIONS DE LA REFORMA DE LA INSTAL·LACIÓ DE PRODUCCIÓ DE FRED I CALOR.

ARCBCN - Enginyers Consultors

VALL D'HEBRON - Barcelona Campus Hospitalari

Cap	P.	Codi	ut	Descripció	Preu	Amidament	TOTAL
				ZONA ESTABLES SPF	397.18		
				ZONA ESTABLES CONVENCIONALS	370.36		
1	11	DPT010	M2	E02 - ENDERROC D'ENVÀ DE TOTXANA. Demolició de partició interior de fàbrica vista, formada per maó calat de 11/12 cm d'espessor, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou el desmuntatge previ de les fulles de la fusteria.	13.97	70.87	990.05
1	12	DPS010	M2	E01 - ENDERROC D'ENVÀ DE CARTRÓ GUIX. AMB DOBLE PLACA 15mm i 46mm LLANA DE ROCA. Demolició d'envà de plaques de guix laminat (dues plaques per cara) instal·lades sobre una estructura simple, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou el desmuntatge previ de les fulles de la fusteria.TAMBÉ INCLOU LA RETIRADA DE L'AÏLLAMENT TÈRMIC ACÚSTIC INTERIOR DELS ENVANS.	11.45	251.98	2.885.42
				ZONA ESTABLES CONVENCIONALS I SALA FORMACIÓ	100.52		
				ZONA ESTABLES SPF	151.46		
1	13	DEF040	M3	ENDERROC DE MUR DE GERO DE 15CM DE GRUIX. Demolició de mur de fàbrica de maó ceràmic calat, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor.	167.10	0.93	155.40
				ZONA MAGATZEM	3.68	0.15	0.55
				NOVA PORTA SORTIDA DES D'ESTABLES	2.5	0.15	0.38
1	14	DFL010	M2	ENDERROC DE FAÇANA VENTILADA DE XAPA METÀL·LICA. Desmuntatge de tancament de façana simple format per panell de xapa d'acer, mantenint les estructures auxiliars, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements als quals està subjecte, i càrrega manual sobre camió o contenidor. INCLOU RETIRADA D'AÏLLAMENT TÈRMIC I SUBESTRUCTURA DE SUPORT. INCLOU TAMBÉ EL TALL PREVI A LA XAPA.	34.14	3.00	102.42
1	15	DPT021	M2	ENDERROC D'ENVÀ DE MAÓ SIMPLE - OBERTURA PORTA. Obertura de buit per a posterior col·locació de la fusteria, en partició interior de fàbrica revestida, formada per maó foradat senzill de 4/5 cm d'espessor, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat de la partició o dels elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou el tall previ del contorn del forat, però no inclou el muntatge i desmuntatge de l'estintolament del buit ni la col·locació de llindes.	7.94	3.00	23.82
1	16	DFL020	M2	ENDERROC DE TANCAMENTS DE PANELL SADWICH (VERTICALS I HORIZONTALS) FORMANT CAMBRA FREDA. Desmuntatge de tancament format per panells sandvitx aïllants de xapa d'acer, mantenint les estructures auxiliars, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements als quals està subjecte, i càrrega manual sobre camió o contenidor.	35.13	16.09	565.31
				PARETS	11.59		
				SOSTRE	4.50		
1	17	DLP210	UT	DESMUNTATGE DE PORTA P1a - PORTA DE DM XAPADA AMB HPL I MARC D'ACER PINTAT. Aixecat de porta interior de DM XAPADA AMB HPL, amb mitjans manuals, sense deteriorar el parament al que està subjecta, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou l'aixecat de les fulles, dels marcs D'ACER, dels tapajunts i de les ferramentes.	11.08	2.00	22.17
1	18	DLP210	UT	DESMUNTATGE DE PORTA P1b - PORTA DE DM XAPADA AMB HPL I MARC D'ACER PINTAT AMB VISOR DE VIDRE LAMINAT. Aixecat de porta interior de DM XAPADA AMB HPL, amb mitjans manuals, sense deteriorar el parament al que està subjecta, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou l'aixecat de les fulles, dels marcs D'ACER, dels tapajunts i de les ferramentes.	13.28	7.00	93.01
1	19	DLP210	UT	DESMUNTATGE DE PORTA DOBLE P1c - PORTA DE DM XAPADA AMB HPL I MARC D'ACER PINTAT AMB VISOR DE VIDRE LAMINAT. Aixecat de porta interior de DM XAPADA AMB HPL, amb mitjans manuals, sense deteriorar el parament al que està subjecta, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou l'aixecat de les fulles, dels marcs D'ACER, dels tapajunts i de les ferramentes.	16.81	0.00	0.00
1	20	DLP210	UT	DESMUNTATGE DE PORTA P2a - PORTA DE DM HIDRÒFUG I ESTRUCTRUA INTERIOR DE PI. AMB ACABAT APLACAT D'HPL. Aixecat de porta interior de DM XAPADA AMB HPL, amb mitjans manuals, sense deteriorar el parament al que està subjecta, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou l'aixecat de les fulles, dels marcs D'ACER, dels tapajunts i de les ferramentes.	11.08	2.00	22.17
1	21	DLP210	UT	DESMUNTATGE DE PORTA P2b - PORTA DE DM HIDRÒFUG I ESTRUCTRUA INTERIOR DE PI. AMB ACABAT PINTURA A L'ESMALT. Aixecat de porta interior de DM XAPADA AMB HPL, amb mitjans manuals, sense deteriorar el parament al que està subjecta, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou l'aixecat de les fulles, dels marcs D'ACER, dels tapajunts i de les ferramentes.	11.08	1.00	11.08
1	22	DLP210	UT	DESMUNTATGE DE PORTA P3 + P5 PORTA DE PANNELL SANDWICH AMB TANCAMENT AUTOMÀTIC. Aixecat de porta ESPECIAL DE CAMBRA FREDA I ZONA SPF AMB PANNELL SADWICH, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou l'aixecat de les fulles, dels marcs D'ACER, dels tapajunts i de les ferramentes.	49.66	2.00	99.33
1	23	DLP210	UT	DESMUNTATGE PORTA P4 - PORTA ACER PINTADA. Aixecat de porta interior d'ACER, amb mitjans manuals, sense deteriorar el parament al que està subjecta, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou l'aixecat de les fulles, dels marcs D'ACER, dels tapajunts i de les ferramentes.	16.81	2.00	33.63
1	24		PA	Desmuntatge i retirada a abocador d'equipament existent.	330.00	1.00	330.00

PROJECTE EXECUTIU D'OBRA I INSTAL·LACIONS DE LA REFORMA DE LA INSTAL·LACIÓ DE PRODUCCIÓ DE FRED I CALOR.

ARCBCN - Enginyers Consultors

VALL D'HEBRON - Barcelona Campus Hospitalari

Cap	P.	Codi	ut	Descripció	Preu	Amidament	TOTAL
				Pica àmbit estables rosegadors. Expenedors de peücs, guants, barrets, etc. Dossificadors clavats en paret. Altres elements menors d'equipament.			
<b>2 ESTRUCTURA</b>							<b>221.97</b>
2	1	FCA010	ML	LLINDA HEB 100. Llinda de perfil d'acer UNE-EN 10025 S275JR, laminat en calent, format per peça simple de la sèrie HEB 100, acabat amb capa d'emprimació anticorrosiva mitjançant aplicació de dues mans, tallat a mida i col·locació en obra sobre daus de formigó. Inclús formigonat dels daus de formigó HM-25/B/20/l, en els brancals del buit per a suport de la llinda.	77.29	2.00	154.59
				PORTA SORTIDA CARRER ESTABLES	1.00		
				PORTA ENTRADA OFICINES DES DE PATI NEVERES	1.00		
2	2	FCH020	ML	LLINDA PREFAB. FORMIGÓ PER AGUANTAR ENVÀ DE 4CM INTERIOR. Llinda realitzada amb bigueta auto-resistent de formigó pretensat T-18 de 1,2 m de longitud, recolzada sobre capa de morter de ciment, industrial, M-7,5, de 2 cm de gruix; per la formació de llinda en buit de mur de fàbrica.	16.53	1.00	16.53
2	3	OPB020	ML	ESTINTOLAMENT PREVI EXECUCIÓ OBERTURES. Execució d'estintolament de llinda de buit en mur, d'entre 2 i 3 m d'altura, compost per puntals metàl·lics telescòpics, amortitzables en 150 usos i taulers de fusta de pi, amortitzables en 10 usos. Inclús anivellació, fixació amb claus d'acer, minves, talls, treballs de muntatge, posada en càrrega i retirada de l'estintolament després del seu ús.	16.95	3.00	50.85
<b>3 RAM DE PALETA, TANCAMENTS I PARTICIONS</b>							<b>11.865.32</b>
3	0			NOTA PRÈVIA. Tots els premarcs i ajudes estan inclosos en els preus adjunts.			
3	1	FFQ010	M2	E01 - NOU ENVÀ DE TOTXANA. Fulla de partició interior de 9 cm d'espessor de fàbrica, de maó ceràmic buit (totxana), per revestir, 29x14x9 cm, amb junts horitzontals i verticals de 5 mm d'espessor, junt renfonsada, rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, M-5, subministrat a granel, amb banda elàstica, de banda flexible d'escuma de polietilè reticulat de cel·les tancades, de 10 mm d'espessor i 110 mm d'amplada, resistència tèrmica 0,25 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,04 W/(mK) i rigidesa dinàmica 57,7 MN/m³, fixada als forjats i a les trobades amb altres elements verticals amb pasta de guix. Inclús replanteig, anivellació i aplomat, rebut de bastiment i bastiments de base, minves i ruptures, lligadures, caps, execució de trobades i neteja.	32.80	65.55	2.150.17
				NOUS ESTABLES	6.84	3.22	22.02
					6.84	3.22	22.02
				ZONA ANTIGA CAMBRA FREDA	5	2.5	12.50
					2	2.5	5.00
					0.8	2.5	2.00
					0.8	2.5	2.00
3	2	FBY010	M2	E02 - ENVÀ DE CARTRÓ GUIX AMB DOBLE PLACA DE 15mm I PERFIL 48mm AMB LLANA DE ROCA INTERIOR. Envà múltiple (15+15+48+15+15)/400 (48) LM - (4 normal), amb plaques de guix laminat, sobre banda acústica, format per una estructura simple, amb disposició normal "N" dels muntants; aïllament acústic mitjançant panell semirígid de llana mineral, espessor 45 mm, en l'ànima; 108 mm de gruix total. El preu inclou la resolució de trobades i punts singulars i les ajudes de paleta per a instal·lacions.	60.84	11.20	681.42
				SEPARACIÓ ESTABULARI-OFFICINES	3.5	3.2	11.20
3	3	FBY010	M2	E03- ENVÀ DE CARTRÓ GUIX DE PLACA SIMPLE DE 15mm I PERFIL 48mm AMB LLANA DE ROCA INTERIOR. Envà senzill (15+48+15)/400 (48) LM - (2 normal), amb plaques de guix laminat, sobre banda acústica, format per una estructura simple, amb disposició normal "N" dels muntants; aïllament acústic mitjançant panell semirígid de llana mineral, espessor 45 mm, en l'ànima; 78 mm de gruix total. El preu inclou la resolució de trobades i punts singulars i les ajudes de paleta per a instal·lacions.	46.03	51.52	2.371.72
				SEPARACIONS ENTRE DESPATXOS	3.3	3.2	10.56
					3.3	3.2	10.56
					3.3	3.2	10.56
					3.2	3.2	10.24
					3	3.2	9.60
3	4	FFW015	m2	E04 - EXTRADOSSAT DE CARTRÓ GUIX DE PLACA SIMPLE DE 15mm I PERFIL DE 48mm AMB LLANA DE ROCA INTERIOR. Subministrament i muntatge d'extradossat autoportant lliure sobre tancament, W 625 "KNAUF", de 63 mm de gruix total, compost per placa de guix laminat tipus Standard (A) de 15 mm d'espessor, cargolada directament a una estructura autoportant d'acer galvanitzat formada per canals horitzontals, sòlidament fixats al terra i al sostre i muntants verticals de 48 mm i 0,6 mm d'espessor amb una modulació de 600 mm i amb disposició normal "N", muntats sobre canals al costat del tancament vertical. Inclús p/p de replanteig de la perfil·leria, zones de pas i buits; col·locació en tot el seu perímetre de cintes o bandes estances, en la superfície de recolzament o contacte de la perfil·leria amb els paraments; ancoratges de canals i muntants metàl·lics; tall i fixació de les plaques mitjançant cargols; tractament de les zones de pas i buits; execució d'angles; tractament de junts mitjançant pasta i cinta de junts; rebut de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions, previ replanteig de la seva ubicació en les plaques i perforació de les mateixes, i neteja final. Totalment acabat i llest per emprar, pintar o revestir (sense incloure en aquest preu l'aïllament a col·locar entre panells).	26.98	73.75	1.989.99
				PERÍMETRE ZONA OFICINES	13	2.5	32.50
				(Fins a fals sostre)	9	2.5	22.50

PROJECTE EXECUTIU D'OBRA I INSTAL·LACIONS DE LA REFORMA DE LA INSTAL·LACIÓ DE PRODUCCIÓ DE FRED I CALOR.

ARCBCN - Enginyers Consultors

VALL D'HEBRON - Barcelona Campus Hospitalari

Cap	P.	Codi	ut	Descripció	Preu	Amidament	TOTAL
					5.5	2.5	13.75
					2	2.5	5.00
3	5	NBP011	m2	AÏLLAMENT ACÚSTIC. Aïllament acústic, a soroll aeri, en partició interior de fulla de fàbrica, realitzat amb panell rígid de poliestirè expandit elastificat, segons UNE-EN 13163, de superfície llisa i mecanitzat lateral de mitja mossa, de 30 mm d'espessor, resistència tèrmica 0,91 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,033 W/(mK), col·locat a topall i fixat amb paletades d'adhesiu cimentós. Inclús cinta viscoelàstica autoadhesiva. Per closa de juntes.	10.31	44.05	454.50
				NOUS ESTABLES	6.84	3.22	22.02
					6.84	3.22	22.02
3	6	FFQ010	m2	FORMACIÓ DE PERÍMETRE DE BASE DE PISCINES I RAMPES AMB 2 FILADES DE MAÓ CALAT (GERO) ANCORAT EN LLOSA EXISTENT. Fulla de partició interior de 29 cm d'espessor de fàbrica, de maó ceràmic calat (gero), per revestir, 29x14x5 cm, amb junts horitzontals i verticals de 5 mm d'espessor, junt renfonsada rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, M-5, subministrat a granel, amb banda elàstica en les unions amb altres elements constructius, de banda flexible d'escuma de polietilè reticulat de cel·les tancades, de 10 mm d'espessor i 110 mm d'amplada. ANCORADA EN LLOSA INFERIOR AMB BARRES D'ACER AMB EPOXI DIAM 10 c/40cm.	67.23	7.01	471.29
				Perímetre piscines	L	h	uts
					6.54	0.15	4 3.92
					3.85	0.15	2 1.16
					0.6	0.15	2 0.18
					0.3	0.15	2 0.09
					1.4	0.15	2 0.42
					2.75	0.15	3 1.24
3	7	ANS010	m2	FORMACIÓ DE BASE DE PISCINES I RAMPES. 5 a 10CM ALT. Formació de solera de formigó en massa AMB PENDENT SEGONS PLÀNOL A08 de 5 a 10 cm d'espessor, realitzada amb formigó HM-15/B/20/I fabricat amb formigonera en obra i abocament, sense tractament de la seva superfície; recolzada sobre capa base existent (solera inferior). Inclús p/p de preparació de la superfície de recolzament del formigó, estesa i vibrat del formigó mitjançant regla vibrant, formació de juntes de construcció i col·locació d'un panell de poliestirè expandit de 3 cm d'espessor, al voltant de qualsevol element que interrompi la sola, com pilars i murs, per a l'execució de juntes de retracció; embroquetat o connexió dels elements exteriors (cèrcols d'arquetes, boneres, caixes sifòniques, etc.) de les xarxes d'instal·lacions executades sota la solera; curació del formigó; formació de junts de retracció de 5 a 10 mm d'amplada, amb una profunditat d'1/3 del gruix de la solera, realitzades amb serra de disc, formant quadrícula, i neteja del junt.	14.71	49.31	725.74
				PISCINA 1	3.85	6.54	25.18
				PISCINA 2	1.4	4.39	6.15
				PISCINA 3	2.75	5.38	14.80
				RAMPA	2.28	1.4	3.19
3	8	MAP-POL	m2	IMPERMEABILITZACIÓ PISCINES ESTABLES. POLIUREA. Aplicació de membrana a base de poliurea pura bicomponent per la impermeabilització d'obres hidràuliques. Subministrant i posada en obra de membrana bicomponent a base de poliurea pura exenta de disolvents tipus purtop 1000 de MAPEI, de impermeabilitat i transitabilitat immediates per la impermeabilització d'obres hidràuliques en general. el producte haurà d'aplicar-se mitjançant unitat mescladora industrial a alata pressió, amb control de flux i temperatura, equipada amb pistola autonetejadora sobre suports nets i sòlids tractats prèviament amb imprimació en un gruix de 2mm.	46.59	59.50	2.772.46
3	9	FLA010	PA	NOU REMAT DE FAÇANA METÀL·LICA VENTILADA DE XAPA. EMBOCAT DE XAPA D'ACER GALVANITZAT. Marc perimetral de Tancament de façana simple format per panells de xapa perfilada nervada d'acer S320 GD galvanitzat de 0,6 mm espessor i 30 mm altura de cresta.MARC FORMAT PER XAPA METÀL·LICA IGUAL A L'EXISTENT.	248.21	1.00	248.21
				(Buit per ple)			
				PARETS	4.1	2.2	9.02
					2.85	2.2	6.27
					1.57	2.2	3.45
					2	2.2	4.40
				SOSTRE			5.45
<b>4 ACABATS INTERIORS PAVIMENTS</b>							<b>4.769.23</b>
4	1	RSS030		PAVIMENT I SÒCOL DE VINIL TARCKETT O EQUIVALENT SEMBLANT A L'EXISTENT, ENCOLAT, SOBRE CAPA D'EMPRIMACIÓ DE REGULARITZACIÓ DE 3mm SOBRE BASE NETEJADA. Paviment vinílic homogeni, de 2,0 mm d'espessor, amb tractament de protecció superficial a base de poliuretà, color a escollir; subministrat en rotllos de 200 cm d'amplada; pes total: 3150 g/m²; classificació a l'ús, segons UNE-EN ISO 10874: classe 23 per a ús domèstic; classe 34 per a ús comercial; classe 43 per a ús industrial; reducció del soroll d'impactes 4 dB, segons UNE-EN ISO 10140; resistència al foc Bfl-s1, segons UNE-EN 13501-1, fixat amb adhesiu de contacte a força de resines acríliques en dispersió aquosa (250 g/m²), sobre capa fina d'anivellació no inclosa en aquest preu. Inclús replanteig, talls, aplicació de l'adhesiu mitjançant espàtula dentada, soldat d'unió i junts entre rotllos amb cordó termofusible, resolució de trobades, junts perimetrals i junts de dilatació de l'edifici, eliminació i neteja del material sobrant i neteja final del paviment.	33.38	138.48	4.623.15
				Reparació àmbit sala de formació	3.8	1	3.80



PROJECTE EXECUTIU D'OBRA I INSTAL·LACIONS DE LA REFORMA DE LA INSTAL·LACIÓ DE PRODUCCIÓ DE FRED I CALOR.

ARCBCN - Enginyers Consultors

VALL D'HEBRON - Barcelona Campus Hospitalari

Cap	P.	Codi	ut	Descripció	Preu	Amidament	TOTAL
				Zona noves oficines		134.68	
4	2	RSC010	m2	ACABAMENTS DE PAVIMENTS, Llindes de noves portes a exterior. TERRATZO 60X60. POLIT. AMORTERAT. -P- Subministrament i col·locació de paviment de rajoles de terratzo gra mig (entre 6 i 27 mm) per a interior, classificat d'ús normal segons UNE-EN 13748-1, de 40x40 cm, color Negre i en possessió de certificats d'assaigs, amb un polit inicial en fàbrica, per a polir i abrillantar en obra; col·locades a cop de martell sobre llit de morter de ciment, industrial, M-5, de 3 cm d'espessor; i separades d'1 a 1,5 mm entre si. Inclús replantejament, humectació de les peces, formació de junts perimetrals continus, d'amplada no menor de 5 mm, en els límits amb parets, pilars exempts i elevacions de nivell i, en el seu cas, junts de contracció i junts estructurals o de dilatació existents en el suport; replè dels junts de separació entre rajoles amb beurada de ciment blanc BL-V 22,5 acolorada amb la mateixa tonalitat de les rajoles i neteja final. INCLOU POLIT I ABRILLANTAT.	36.52	4.00	146.08
<b>5 ACABATS REVESTIMENTS</b>							<b>5.339.18</b>
5	1	RDS020	m2	R - REPARACIÓ PUNTUAL VINIL PARETS - ÀMBIT FORMACIÓ. Revestiment decoratiu amb làmina homogènia de PVC, de 0,90 mm d'espessor, amb tractament de protecció superficial PUR, color a escollir, fixació amb adhesiu a base de resina acrílica en dispersió aquosa, sobre la superfície regularitzada de paraments verticals interiors.	36.52	5.00	182.6
				UT	H	AMPLE	
				2	2.5	1	5.00
5	2	RAG011	m2	B - ENRAJOLAT AMB PEÇA CERÀMICA ESMALTADA 40X40 IGUAL A L'EXISTENT EN ESTABLES EXISTENTS. Enrajolat amb rajola de València acabat llis, 40X40 cm, 12€/m², capacitat d'absorció d'aigua E>10%, grup BIII, amb resistència al lliscament Rd<=15 segons UNE-ENV 12633 i lliscabilitat classe 0 segons CTE, col·locat sobre una superfície suport de fàbrica, en paraments interiors, rebut amb morter de ciment M-5, estès sobre tota la cara posterior de la peça i ajustat a punta de paleta, reomplint amb el mateix morter els buits que poguessin quedar, i rejuntat amb morter de junts cimentós tipus L, color blanc, per junts de fins a 3 mm. Inclús preparació de la superfície suport mitjançant humitejat de la fàbrica, esquitxat amb morter de ciment fluid i repicat de la superfície d'elements de formigó (pilars, etc.); replanteig, talls, cantoneres de PVC, i junts; acabat i neteja final.	36.01	80.68	2.905.61
				L	H	T	
				PARETS ÀMBIT ESTABLE.	6.84	2.53	17.31
					5.68	2.53	14.37
					1.06	2.53	2.68
					3.05	2.53	7.72
					3.05	2.53	7.72
					8.06	2.53	20.39
					4.15	2.53	10.50
5	3	RIP035	m2	PINTURA PLÀSTICA SOBRE GUIX O SOBRE PLACA DE CARTRÓ GUIX VERTICAL. Aplicació manual de dues mans de pintura plàstica color blanc, acabat mat, textura llisa, la primera mà diluïda amb un 20% d'aigua i la següent sense diluir, (rendiment: 0,1 l/m² cada mà); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació a base de copolímers acrílics en suspensió aquosa, sobre parament interior de guix projectat o plaques de guix laminat, vertical, de fins 3 m d'altura.	9.99	225.12	2.250.97
				L	H	T	
				ÀMBIT OFICINES	13	2.8	36.40
				Sala principal	11.5	2.8	32.20
					8.5	2.8	23.80
					6	2.8	16.80
					8	2.8	22.40
				Sales secundàries	2	2.8	5.60
					2	2.8	5.60
					1.7	2.8	4.76
					1.7	2.8	4.76
					3	2.8	8.40
					2.5	2.8	7.00
					0.5	2.8	1.40
					1	2.8	2.80
					2.5	2.8	7.00
				Divisió entre despatxos	3.3	2.8	9.24
					3.3	2.8	9.24
					3.3	2.8	9.24
					3.3	2.8	9.24
					3.3	2.8	9.24
<b>6 ACABATS INTERIORS SOSTRES</b>							<b>7.738.47</b>
6	1	RTD020	m2	P- FALS SOSTRE REGISTRABLE DE PLAQUES DE CARTRÓ GUIX DE 60X60 AMB GUIA VISTA Fals sostre registrable situat a una altura menor de 4 m, decoratiu, constituït per plaques de guix laminat, llises, acabat sense revestir, de 600x600x9,5 mm, per a falsos sostres registrables, suspès del forjat mitjançant perfil·leria vista, comprenent perfils primaris, secundaris i angulars d'acabat, fixats al sostre mitjançant varetes i penjants.	30.84	129.60	3.997.38
				Sala principal oficines	7.8	9	70.20
				Accés	3	1.8	5.40
				Despatx	3	1.8	5.40
				Despatx	3	1.8	5.40
				Despatx	3	3	9.00
				Despatx	2.4	4.5	10.80
				Despatx	3	1.8	5.40

PROJECTE EXECUTIU D'OBRA I INSTAL·LACIONS DE LA REFORMA DE LA INSTAL·LACIÓ DE PRODUCCIÓ DE FRED I CALOR.

ARCBCN - Enginyers Consultors

VALL D'HEBRON - Barcelona Campus Hospitalari

Cap	P.	Codi	ut	Descripció	Preu	Amidament	TOTAL		
				Sala de formació		3 6 18.00			
6 2	RTC015	m2		FALS SOSTRE CONTÍNU. Fals sostre continu suspès, situat a una altura menor de 4 m, amb nivell de qualitat de l'acabat estàndard (Q2), llis (12,5+27+27), format per una placa de guix laminat A / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 12,5 / amb les vores longitudinals afinades, cargolada a una estructura metàl·lica d'acer galvanitzat de mestres primàries 60/27 mm separades cada 1000 mm entre eixos i suspeses del sostre o element suport mitjançant penjats combinats cada 900 mm, i mestres secundàries fixades perpendicularment a els perfils primaris mitjançant connectors tipus cavalló i col·locades amb una modulació màxima de 500 mm entre eixos. Inclús banda acústica, fixacions per a l'ancoratge dels perfils, cargols per a la fixació de les plaques, pasta i cinta per al tractament de junts i accessoris de muntatge.	31.19	34.99	1.091.54		
				Sala de treball i despatxos - àmbit oficines		23.08			
				Sales auxiliars zona oficines		3 2 0.5 3.00			
				Sala de formació		3.9 6.9 -18 8.91			
6 3	RTC015	m2		FALS SOSTRE CONTÍNU HIDRÒFUG - ESTABLES. Fals sostre continu suspès, situat a una altura menor de 4 m, amb nivell de qualitat de l'acabat estàndard (Q2), llis (12,5+27+27), format per una placa de guix laminat H1 / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 12,5 / amb les vores longitudinals afinades, amb ànima de guix hidrofugat, per zones humides cargolada a una estructura metàl·lica d'acer galvanitzat de mestres primàries 60/27 mm separades cada 1000 mm entre eixos i suspeses del sostre o element suport mitjançant penjats combinats cada 900 mm, i mestres secundàries fixades perpendicularment a els perfils primaris mitjançant connectors tipus cavalló i col·locades amb una modulació màxima de 500 mm entre eixos. Inclús banda acústica, fixacions per a l'ancoratge dels perfils, cargols per a la fixació de les plaques, pasta i cinta per al tractament de junts i accessoris de muntatge.	8.50	6.80	38.04	57.80	2.199.23
6 4	RIP035	m2		PINTURA EN SOSTRES. Aplicació manual de dues mans de pintura plàstica color blanc, acabat mat, textura llisa, la primera mà diluïda amb un 20% d'aigua i la següent sense diluir, (rendiment: 0,1 l/m² cada mà); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació a base de copolímers acrílics en suspensió aquosa, sobre parament interior de guix projectat o plaques de guix laminat, horitzontal, fins a 3 m d'altura. El preu inclou la protecció dels elements de l'entorn que puguin veure's afectats durant els treballs i la resolució de punts singulars.	12.87	34.99	450.32		
				FALSOS SOSTRES CONTÍNUS		23.08			
				Sala de treball i despatxos - àmbit oficines		3.00			
				Sales auxiliars zona oficines		8.91			
				Sala de formació					
<b>7 FUSTERIES</b>							<b>8.483.07</b>		
7 1	LPA010	UT		PN1 - PORTA ACCÉS DES DE L'EXTERIOR. Porta interior abatible de dues fulles de 38 mm d'espessor, 1840x2045 mm de llum i altura de pas, acabat lacat en color blanc formada per dues xapes d'acer galvanitzat de 0,5 mm d'espessor, plegades, acoblades i muntades, amb cambra intermèdia repleta de poliuretà, sobre marc d'acer galvanitzat de 1 mm d'espessor, amb bastiment de base. Inclús cargols autoroscants per a la fixació del bastiment de base al parament i cargols autoroscants per a la fixació del bastiment al bastiment de base. INCLÒS MOLLA AUTOCANAMENT I FERRAMENTA DE FIXACIÓ D'UNA DE LES FULLES A TERRA. TAMBÉ PANY I CLAU D'ACER INOX A JOC AMB LA RESTA DE L'EDIFICI.	538.07	1.00	538.07		
7 2	LPA010	UT		PN2 - PORTA DE MAGATZEM. Porta interior abatible d'una fulla de 38 mm d'espessor, 800x2045 mm de llum i altura de pas, acabat lacat en color blanc formada per dues xapes d'acer galvanitzat de 0,5 mm d'espessor, plegades, acoblades i muntades, amb cambra intermèdia repleta de poliuretà, sobre marc d'acer galvanitzat de 1 mm d'espessor, amb bastiment de base. Inclús cargols autoroscants per a la fixació del bastiment de base al parament i cargols autoroscants per a la fixació del bastiment al bastiment de base. INCLÒS MOLLA AUTOCANAMENT I FERRAMENTA DE FIXACIÓ D'UNA DE LES FULLES A TERRA. TAMBÉ PANY I CLAU D'ACER INOX A JOC AMB LA RESTA DE L'EDIFICI.	318.15	1.00	318.15		
7 3	LPA010	UT		PN3 - PORTA ACCÉS PATI CONGELADORS. Porta interior abatible de dues fulles de 38 mm d'espessor, 1840x2045 mm de llum i altura de pas, acabat lacat en color blanc formada per dues xapes d'acer galvanitzat de 0,5 mm d'espessor, plegades, acoblades i muntades, amb cambra intermèdia repleta de poliuretà, sobre marc d'acer galvanitzat de 1 mm d'espessor, amb bastiment de base. Inclús cargols autoroscants per a la fixació del bastiment de base al parament i cargols autoroscants per a la fixació del bastiment al bastiment de base. INCLÒS MOLLA AUTOCANAMENT I FERRAMENTA DE FIXACIÓ D'UNA DE LES FULLES A TERRA. TAMBÉ PANY I CLAU D'ACER INOX A JOC AMB LA RESTA DE L'EDIFICI.	538.07	1.00	538.07		
7 4	LCL060	UT		PN4 - NOVA BALCONERA EXTERIOR - ÀMBIT ESTABLES. Porta d'alumini, gamma bàsica, una fulla practicable, amb obertura cap a l'interior, dimensions 1000x2100 mm, acabat lacat color blanc, amb el segell QUALICOAT, que garanteix el gruix i la qualitat del procés de lacat, composta de fulla de 53 mm i marc de 45 mm, rivets, galze, junts d'estanquitat d'EPDM, maneta i ferraments, segons UNE-EN 14351-1; transmissió tèrmica del marc: $U_{h,m} = des de 5,7 W/(m^2K)$ ; gruix màxim de l'envidriament: 30 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 9A, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210, amb pany de seguretat, sense bastiment de base i sense persiana. Inclús patilles d'ancoratge per a la fixació de la fusteria, silicona per a segellat perimetral del junt entre la fusteria exterior i el parament.	339.38	1.00	339.38		

PROJECTE EXECUTIU D'OBRA I INSTAL·LACIONS DE LA REFORMA DE LA INSTAL·LACIÓ DE PRODUCCIÓ DE FRED I CALOR.

ARCBCN - Enginyers Consultors

VALL D'HEBRON - Barcelona Campus Hospitalari

Cap	P.	Codi	ut	Descripció	Preu	Amidament	TOTAL
7	5	PMM010	m2	PM1 - MAMPARA i PORTA. Subministrament i muntatge de partició desmuntable formada per mampara modular de vidre laminar de seguretat 6+6 transparent, junt entre vidres amb silicona, sense perfil·leria entre mòduls, perfil·leria vista superior de 35x45 mm i inferior de 60x45 mm, d'alumini anoditzat o lacat estàndard. Fins i tot p/p de ferraments, rematades, segellat de junts, suports, trobades amb altres tipus de paraments, col·locació de canalitzacions per a instal·lacions i encaixos per a mecanismes elèctrics. Totalment acabada. PORTA - Subministrament i col·locació de porta de vidre trempat transparent de 10 mm d'espessor, de 2100x800 mm, perfils verticals d'alumini amb tapajunts per a ocultar el cavalcament amb l'estructura de la mampara contigua, fix superior de vidre laminar de seguretat 5+5, perfil·leria vista superior d'alumini anoditzat o lacat estàndard; per a mampara modular. Fins i tot p/p de ferradures, rematades i segellat de junts. Inclou fix sobre porta igual a la mampara. Gamma mitja baixa.	176.07	20.83	3.667.68
					L	h	uts
				Fix gran	1.68	2.2	3 11.09
				Fix gran superior	1.68	0.6	3 3.02
				Fix petit sobre porta	0.8	0.6	3 1.44
				Porta	0.8	2.2	3 5.28
7	6	PMM010	m2	PM2 - MAMPARA i PORTA. Subministrament i muntatge de partició desmuntable formada per mampara modular de vidre laminar de seguretat 6+6 transparent, junt entre vidres amb silicona, sense perfil·leria entre mòduls, perfil·leria vista superior de 35x45 mm i inferior de 60x45 mm, d'alumini anoditzat o lacat estàndard. Fins i tot p/p de ferraments, rematades, segellat de junts, suports, trobades amb altres tipus de paraments, col·locació de canalitzacions per a instal·lacions i encaixos per a mecanismes elèctrics. Totalment acabada. PORTA - Subministrament i col·locació de porta de vidre trempat transparent de 10 mm d'espessor, de 2100x800 mm, perfils verticals d'alumini amb tapajunts per a ocultar el cavalcament amb l'estructura de la mampara contigua, fix superior de vidre laminar de seguretat 5+5, perfil·leria vista superior d'alumini anoditzat o lacat estàndard; per a mampara modular. Fins i tot p/p de ferradures, rematades i segellat de junts. Inclou fix sobre porta igual a la mampara. Gamma mitja baixa.	176.07	10.56	1.859.37
					L	h	uts
				Fix gran	1.72	2.2	1 3.78
				Fix gran superior	1.72	0.6	1 1.03
				Fix petit	1.25	2.2	1 2.75
				Fix petit superior	1.25	0.6	1 0.75
				Fix petit sobre porta	0.8	0.6	1 0.48
				Porta	0.8	2.2	1 1.76
7	7	PMM010	m2	PM3 - MAMPARA i PORTA. Subministrament i muntatge de partició desmuntable formada per mampara modular de vidre laminar de seguretat 6+6 transparent, junt entre vidres amb silicona, sense perfil·leria entre mòduls, perfil·leria vista superior de 35x45 mm i inferior de 60x45 mm, d'alumini anoditzat o lacat estàndard. Fins i tot p/p de ferraments, rematades, segellat de junts, suports, trobades amb altres tipus de paraments, col·locació de canalitzacions per a instal·lacions i encaixos per a mecanismes elèctrics. Totalment acabada. PORTA - Subministrament i col·locació de porta de vidre trempat transparent de 10 mm d'espessor, de 2100x800 mm, perfils verticals d'alumini amb tapajunts per a ocultar el cavalcament amb l'estructura de la mampara contigua, fix superior de vidre laminar de seguretat 5+5, perfil·leria vista superior d'alumini anoditzat o lacat estàndard; per a mampara modular. Fins i tot p/p de ferradures, rematades i segellat de junts. Inclou fix sobre porta igual a la mampara. Gamma mitja baixa.	176.07	6.94	1.221.97
					L	h	uts
				Fix gran	1.68	2.2	1 3.70
				Fix gran superior	1.68	0.6	1 1.01
				Fix petit sobre porta	0.8	0.6	1 0.48
				Porta	0.8	2.2	1 1.76
<b>8 EQUIPAMENT</b>							<b>7.789.68</b>
8	1	ERRA	ut	PAVIMENT D'SLATS DE PLÀSTIC de 60x50cm model Wean to finish	200.00	10.58	2.116.40
8	2	ERRA	ut	ESTRUCTURA DE BIGUETES PER A PAVIMENT D'SLATS de fibres de 12cm de cantell. Llum de 1,40m	9.00	10.86	97.81
8	3	ERRA	ut	ESTRUCTURA DE BIGUETES PER A PAVIMENT D'SLATS de fibres de 12cm de cantell. Llum de 1,85m	26.00	14.35	373.23
8	4	ERRA	ut	ESTRUCTURA DE BIGUETES PER A PAVIMENT D'SLATS de fibres de 12cm de cantell. Llum de 2,75m	13.00	21.35	277.56
8	5	ERRA	ml	TAPAJUNTS PER A SLATS d'acer inoxidable en forma de L	40.00	5.99	239.80
8	6	ERRA	ml	DIVISIONS ENTRE ESTABLES amb separadors de polipropilè d'1m d'altura amb perforacions a la part superior per la ventilació dels estables.	45.00	44.07	1.983.46
8	7	ERRA	ut	ACCESSORIS DE CONNEXIO ENTRE DIVISIONS d'acer inoxidable fixats al propi separador.	12.00	48.44	581.32
8	8	ERRA	ut	MUNTANTS PER A FIXACIÓ DE DIVISIONS A PARET d'acer inoxidable ancorats a paret	13.00	24.39	317.17
8	9	ERRA	ut	POSTES DE FIXACIÓ PER DIVISIONS, d'acer inoxidable fixats en paviment	8.00	54.04	432.34
8	10	ERRA	ut	ABEURADORS regulable en altura d'acer inoxidable. Inclòs xumet.	11.00	27.30	300.32
8	11	ERRA	ut	MENJADORA d'acer inoxidable amb ganxos per fixar-se a Slats de plàstic. Apte per a ovelles, porcs i minipigs	11.00	97.29	1.070.24
<b>9 SANEJAMENT I AJUDES</b>							<b>2.273.07</b>

PROJECTE EXECUTIU D'OBRA I INSTAL·LACIONS DE LA REFORMA DE LA INSTAL·LACIÓ DE PRODUCCIÓ DE FRED I CALOR.

ARCBCN - Enginyers Consultors

VALL D'HEBRON - Barcelona Campus Hospitalari

Cap	P.	Codi	ut	Descripció	Preu	Amidament	TOTAL
9 1	ISB010	ml		CONDUCTES MULTICAPA DIAM. 160. Baixant interior de la xarxa d'evacuació d'aigües residuals, formada per tub de polipropilè, de 160 mm de diàmetre i 4,3 mm de gruix; unió a pressió amb junta elàstica. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.	40.21	25.00	1.005.40
					4.00		
					10.00		
					3.00		
					3.00		
					5.00		
9 2	ASI010	ut		BONERES SIFÒNIQUES DIAM. 160. Subministrament i muntatge de galleda amb bonera sifònica de PVC, de sortida vertical de 125 mm de diàmetre, amb reixeta plana de polipropilè de 300x300 mm, color negre, per a recollida d'aigües pluvials o de locals humits. Inclús p/p d'accessoris de muntatge, peces especials, material auxiliar i elements de subjecció. Totalment muntada, connectada a la xarxa general de desguàs i provada.	96.05	4.00	384.20
9 3	ISB010	ml		CONDUCTES MULTICAPA DIAM. 125. Baixant interior de la xarxa d'evacuació d'aigües residuals, formada per tub de polipropilè, de 110 mm de diàmetre i 3,1 mm de gruix; unió a pressió amb junta elàstica. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.	22.47	5.00	112.36
9 4	ISS008	ut		SIFÓ DE CONNEXIÓ A XARXA EXISTENT DIAM. 160. Subministrament i muntatge de sifó en línia de PVC, "JIMTEN", color gris, registrable, amb unió mascle/femella, de 160 mm de diàmetre, col·locat entre el col·lector de sortida i l'escomesa. Totalment muntat.	104.66	1.00	104.66
9 5	ASA010	ut		PERICÓ DE REGISTRE DE SIFÓ DIAM. 160. Pericó de pas, registrable, soterrada, construït amb fàbrica de maó ceràmic massís, de 1/2 peu d'espessor, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, de dimensions interiors 70x70x55 cm, sobre solera de formigó en massa HM-30/B/20/I+Qb de 15 cm d'espessor, formació de pendent mínima del 2%, amb el mateix tipus de formigó, arrebossat i brunyit interiorment amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15 formant arestes i cantonades a mitja canya, tancat superiorment amb marc i tapa de ferro colat classe B-125 segons UNE-EN 124; prèvia excavació amb mitjans mecànics i posterior reomplert de l'extradós amb material granular. Inclús morter per a segellat de junts i col·lector de connexió de PVC, de tres entrades i una sortida, amb tapa de registre, per a trobades.	403.48	1.00	403.48
9 6	ASI050	ML		CANAL PORTES ACCÉS I SORTIDA EXTERIOR A CARRER. Canaleta prefabricada de formigó polímer, de 1000 mm de longitud, 127 mm d'ample exterior, 100 mm d'ample interior i 95 mm d'altura, amb reixeta nervada d'acer galvanitzat, classe A-15 segons UNE-EN 124, amb sistema de fixació ràpida per pressió, col·locada sobre solera de formigó en massa HM-20/B/20/I de 10 cm d'espessor. Inclús accessoris de muntatge, peces especials i elements de subjecció. El preu no inclou l'excavació. INCLOU CONNEXIÓ SIFÒNICA A XARXA GENERAL.	47.92	2.00	95.85
9 7	ADR010	M3		TAPAT DE RASA EXTERIOR PAS SANEJAMENT. Formació de rebliments de rases per instal·lacions, amb sorra de 0 a 5 mm de diàmetre i compactació en tongades successives de 20 cm d'espessor màxim amb safata vibrant de guiat manual, fins a assolir una densitat seca no inferior al 95% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501 (assaig no inclòs en aquest preu). Fins i tot cinta o distintiu indicador de la instal·lació, càrrega, transport i descàrrega a peu de tall dels àrids a utilitzar en els treballs de reblert i humectació dels mateixos.	25.81	3.75	96.81
				L	Ample	fons	
				15	0.5	0.5	3.75
9 8	UXF020	M2		AJUDA ASFALTAT DE PAVIMENT EXTERIOR PER TAPAT RASA SANEJAMENT. Formació de paviment de 8 cm de gruix, realitzat amb barreja bituminosa en fred de composició densa, tipus DF12, amb àrid granític i emulsió bituminosa. Inclús p/p de comprovació de l'anivellació de la superfície suport, replanteig del gruix del paviment i neteja final. Sense incloure la preparació de la capa base existent.	9.37	7.50	70.29
				L	Ample		
				15	0.5		7.50

## PRESSUPOST INSTAL·LACIONS

		Preu	Amidament	Import	
Obra	01	Pressupost2519_40_VHIR REFORMA			
INSTAL·LACIÓ	00	NOTES GENERALS			
		<p>El preu de totes les partides inclou tots els mitjans, mà d'obra, maquinària, material, ajudes i altres elements necessaris per deixar la unitat correctament acabada amb el vist i plau de la DF.</p> <p>La justificació de preus i quadre de preus descompostos només tenen valor justificatiu dels preus unitaris adoptats en el projecte i com a orientació per al contractista per estudiar la seva oferta. Els elements de cada descompost són els mínims a col·locar. El preu de contracte de cada partida inclou tot el necessari per a la seva execució completa i correctament segons memòria, plànols i documentació de projecte i sempre amb el vistiplau de la DF.</p> <p>Els preus contradictoris que sigui necessari obtenir els establirà la DF a partir dels preus unitaris del pressupost de licitació o si cal a partir dels preus del banc BEDEC de l'ITEC en curs. Sobre aquest caldrà aplicar igualment el factor corrector resultat del coeficient de l'adjudicació.</p> <p>En particular el preu contempla i inclou:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El cost de les despeses indirectes corresponents.</li> <li>- Tot el necessari per dur a terme l'obra seguint les fases necessàries.</li> <li>- El manteniment, modificació, desviació i / o reposició d'aquells elements dels edificis, urbanitzacions i altres elements existents adjacents afectats per les obres i en particular dels drenatges efectuats amb tubs i graves, les impermeabilitzacions efectuades amb emulsió bituminosa, capa drenant làmina de drenatge nodular de polietilè d'alta densitat i capa filtrant amb geotèxtil.</li> <li>- L'ús de maquinària especial, grues i elevadors específics en alguns treballs.</li> <li>- La realització de totes les mostres prèvies de cada unitat d'obra que la DF consideri necessàries per poder validar els diferents sistemes constructius.</li> <li>- El segellat i formació de calaixos ignífugs on calgui amb els productes correctes per garantir la resistència al foc necessària segons normativa vigent ja sigui mitjançant revestiments, collarins o comportes.</li> <li>- El pintat intumescent i / o revestiment necessari de cada element (acer, ceràmica, fusta i altres) per complir amb la resistència al foc prescrita en projecte.</li> <li>- La restitució de tots aquells elements existents afectats per l'obra entre altres paviments, arbres, xarxes d'instal·lacions, mobiliari, senyalètica i jardins.</li> <li>- La modificació de l'obra existent, acceptada mitjançant l'Acta de replanteig d'aquesta fase, per permetre l'execució de totes les partides entre d'altres de la xarxa de sanejament, de la coberta i execució de passos a través de l'estructura.</li> <li>- L'execució provisional i / o definitiva de totes les modificacions del solar, terreny, obra o entorn siguin necessàries per dur a terme l'obra, amb o sense aportació de</li> </ul>			
1	EEARN0000	u	0.00	1.000	0.00

El preu de totes les partides inclou tots els mitjans, mà d'obra, maquinària, material, ajudes i altres elements necessaris per la retirada de les instal·lacions existents i que substituïm el vist i plau de la DF.

En particular el preu contempla i inclou:

- El cost de les despeses indirectes corresponents.
- Tot el necessari per dur a terme l'obra seguint les fases necessàries.
- El manteniment, modificació, desviació i / o reposició d'aquells elements dels edificis.
- L'ús de maquinària especial, grues i elevadors específics en alguns treballs.
- La realització de totes les mostres prèvies de cada unitat d'obra que la DF consideri necessàries per poder validar els diferents sistemes constructius.
- El segellat i formació de calaixos ignífugs on calgui amb els productes correctes per garantir la resistència al foc necessària segons normativa vigent ja sigui mitjançant revestiments, collarins o comportes.
- El pintat intumescent i / o revestiment necessari de cada element (acer, ceràmica, fusta i altres) per complir amb la resistència al foc prescrita en projecte.
- La restitució de tots aquells elements existents afectats per l'obra entre altres paviments, arbres, xarxes d'instal·lacions, mobiliari, senyalètica i jardins.
- Els mitjans i mesures necessaris per a executar tots els treballs.
- L'execució de la corresponent baixa i altres elements necessaris per als treballs de geotèrmia així com la posterior gestió dels residus generats.
- Les neteges parcials de cada ram i la neteja final de l'obra per deixar-la en condicions d'utilització per a la següent fase o pels usuaris finals.
- Els ajuts corresponents a realitzar tots els rams (també els d'instal·lacions) incloent la formació de forats, passos o regates sobre qualsevol element (estructura, formigó, acer, ceràmica, fusta i altres) de qualsevol geometria i amb qualsevol sistema. En particular aquelles consistents en tots els treballs necessaris per a la col·locació de la xarxa de terres en les fases que sigui necessari.
- El segellat extra necessari per garantir l'estanquitat d'aquells recintes que ho requereixin.
- Lliurar els plans "as-built" complets que actualitzin qualsevol variació en els plànols i memòria de projecte, en paper i en suport informàtic.
- El control de qualitat, fins a un 1,5%.
- El lliurament de les corresponents actes favorables de posada en servei per part de les entitats d'inspecció i control de totes les instal·lacions que requereixin legalització.
- La col·locació de les malles, bandes, planxes d'acer i elements de senyalització necessaris requerits per a cada instal·lació soterrada.

2	EEARN0001	u		0.00	1.000	0.00
<b>TOTAL</b>						<b>0.00</b>

**Obra**                    **01**    **Pressupost2519\_40\_VHIR REFORMA**  
**INSTAL·LACIÓ**        **01**    **SALA CONFERENCIES**  
**Apartat**                **02**    **INSTAL·LACIÓ DE CONDICIONAMENT DE L'AIRE**  
**Apartat (1)**            **04**    **Distribució d'aire ventilació**

1	EE51S50	m2	Subministrament i instal·lació de conducte rectangular de llana de vidre marca 'Isover	26.23	6.000	157.41
2	EEK77KK1	u	Reixeta de retorn de quadrícula, d'alumini lacat blanc, de 600x600 mm, d'aletes sep Sum. i col. de difusor lineal amb aletes deflectores sectoritzades sèrie LSD-AR + PLSD-R AA 4x558 construït en alumini i acabat ral 9010. Amb plenum de connexió circular lateral, regulador de cabal al coll i elements necessaris per a muntatge PLSD-R. marca MADEL per a un cabal de 250 m3/h i una pressió sonora de <35 dBA	78.68	1.000	78.68
3	EEK3D4R5	u		131.25	4.000	525.00
4	EE44CB43HI8A	m	Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer+polièster, de 254 mm d	11.75	4.000	47.03
5	EE44CC43HI8B	m	Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer+polièster, de 305 mm d	13.07	2.000	26.15
6	KEKQKE3D	u	Comporta de regulació de cabal per a conductes rectangulars, bastiment d'alumini i	48.12	1.000	48.12
7	EEKQLARB	u	Comporta de regulació de cabal per a conductes rectangulars, bastiment d'alumini i	283.32	1.000	283.32
8	EEV4CATR	u	Instal·lació elèctrica de comporta de regulació i termostat	68.18	1.000	68.18
9	EEKQLAV3	u	Subministre i col·locació de termostat per controlar la comporta de regulació d'aire	150.42	1.000	150.42
10	EEV4CV57	u	Instal·lació elèctrica de comporta de regulació i termostat	72.58	1.000	72.58
11	EEV4C4YU	u	Instal·lació elèctrica de comporta de regulació i termostat	145.47	1.000	145.47
<b>TOTAL</b>						<b>1.602.42</b>

**Obra**                    **01**    **Pressupost2519\_40\_VHIR REFORMA**  
**INSTAL·LACIÓ**        **01**    **SALA CONFERENCIES**  
**Apartat**                **03**    **INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA**

1	EG2DF6D2	m	Safata metàl·lica reixa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 50 mm i amplària 100 m	20.63	25.000	515.9
2	EG380702	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2, muntat superficialment	4.25	26.000	110.68
3	EH61RC79	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent	96.97	1.000	96.97
4	EG312326	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1	1.43	114.000	163.02
5	EG2A7S38	m	Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a mecanisme universal, de 70x 100 mm, amb 2	38.61	6.500	250.96
6	1G6TPTG7	u	Punt de treball muntat en canal PVC color alumini superficial de paret formada per:	55.58	2.000	111.16
7	EG6281A1	u	Interruptor, de tipus modular de 2 mòduls estrets, unipolar (1P), 16 AX/250 V, amb	7.41	2.000	14.82
8	EG63B152	u	Presa de corrent bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, p	8.78	1.000	8.78
9	EP731171	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus universal, amb connector RJ45 simple, cate	13.55	1.000	13.55
10	EG312336	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1	1.79	80.000	143.44
11	EH61RVY6	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent	96.97	1.000	96.87
12	EH22JE61	u	Llumenera decorativa modular d'alumini, de 60x60 cm, de 44 W de potència de la II	89.54	6.000	537.24
13	EG22H715	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïll	1.49	15.000	22.44

TOTAL 2.085.97

<b>Obra</b>	<b>01</b>	<b>Pressupost2519_40_VHIR REFORMA</b>			
<b>INSTAL-LACIÓ</b>	<b>02</b>	<b>OFICINA</b>			
<b>Apartat</b>	<b>01</b>	<b>ENDERROCS I DESMUNTATGES</b>			
		<p>Conjunt d actuacions de retirada del conjunt d instal·lacions de climatització consistents en:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- instal·lació de climatització i ventilació: 2 fan-coils, conductes, elements de difusió, canonades i elements hidràulics</li> <li>- instal·lacions elèctriques de potència des de quadre fins a consums finals de climatització</li> <li>- instal·lacions de control i regulació, consistents en termostats i elements actius, recuperació equips electronics de control.</li> <li>- instal·lacions de recollida de condensats.</li> </ul> <p>Inclou la retirada i conservació d'aquells elements a mantenir que indiqui la Direcció d'Obra. Queden incloses totes les tasques de retirada, triatge en obra, transport intern, acopi, transport i deposició a gestor autoritzat, pagament de taxes i presentació de certificats finals.</p>			
1 121EARP1	u		255.09	1.000	255.09
		<b>TOTAL</b>			<b>255.09</b>

<b>Obra</b>	<b>01</b>	<b>Pressupost2519_40_VHIR REFORMA</b>			
<b>INSTAL-LACIÓ</b>	<b>02</b>	<b>OFICINA</b>			
<b>Apartat</b>	<b>02</b>	<b>INSTAL-LACIÓ DE CONDICIONAMENT DE L'AIRE</b>			
<b>Apartat (1)</b>	<b>02</b>	<b>Equips</b>			
1 EED57147	u	Bomba de calor per a equips de cabal variable de refrigerant, amb ventilador axial, p	8.402.82	1.000	8.402.82
2 EEDDMIB1	u	Unitat interior de sostre de tipus cassette amb ventilador centrífug per a sistemes d	1.682.34	5.000	8.411.70
3 EEDDMI41	u	Unitat interior de sostre de tipus cassette amb ventilador centrífug per a sistemes d	1.713.78	4.000	6.855.15
4 EED9MI31	u	Instal·lació firgorífica per a bombes de calor en instal·lacions de cabal variable de re	7.271.90	1.000	7.271.90
5 EED9MI32	u	Control centralitzat per a instal·lació firgorífica per a bombes de calor en instal·lacio	2.146.50	1.000	2.146.50
6 EEMH2HF4	u	Unitat de ventilació amb recuperador estàtic, cabal nominal de 1200 m3/h, estructura	2.912.45	1.000	2.912.45
7 EEKQLAJ1	u	Subministre i col·locació de sistema per controlar l'equip de recuperació i els ventila	416.2	1.000	416.20
8 1Y03E4R7	pa	Partida açada a justificar per a la confecció de bancada metàl·lica construïda amb p	1.770.07	1.000	1.770.07
		<b>TOTAL</b>			<b>38.186.85</b>

<b>Obra</b>	<b>01</b>	<b>Pressupost2519_40_VHIR REFORMA</b>			
<b>INSTAL-LACIÓ</b>	<b>02</b>	<b>OFICINA</b>			
<b>Apartat</b>	<b>02</b>	<b>INSTAL-LACIÓ DE CONDICIONAMENT DE L'AIRE</b>			
<b>Apartat (1)</b>	<b>04</b>	<b>Distribució d'aire ventilació</b>			
1 EE51IS50	m2	Subministrament i instal·lació de conducte rectangular de llana de vidre marca 'Isov	26.23	62.000	1.626.57
2 EE52Q24A	m2	Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 1 mm, amb	36.38	8.000	291.10
3 EE44B6S3	m	Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer+polièster i feltre de llan (CR-1) Sum. i col. de comporta circular de cabal constant amb sistema autorregulable per facilitar l'equilibrat d'instal·lacions de ventilació i climatització serii SKP dim.100-30. Construïdes en plàstic i juntes de connexió de goma. Amb elements necessaris per a muntatge.	9.25	7.000	64.75
4 EEKCSKP1	u	Marca MADEL. Model SKP-100-30 (CR-2) Sum. i col. de comporta circular de cabal constant amb sistema autorregulable per facilitar l'equilibrat d'instal·lacions de ventilació i climatització serie SKP dim.160.210. Construïdes en plàstic i juntes de connexió de goma. Amb elements necessaris per a muntatge.	43.81	7.000	306.69
5 EEKCSKP4	u	Marca MADEL. model SKP-160-210	57.04	7.000	399.32
6 EE44B2S3	m	Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer+polièster i feltre de llan	7.26	7.000	50.82
		Sum. i col. de Reixeta lineal d'aletes paral·leles fixes inclinació a concretar per la direcció d'obra a la cota major sèrie LMT+*SP+CM (S) AA dim. 600x125, construïda en alumini i acabat anoditzat AA amb regulador de cabal d'aletes oposades, construït en acer electro-*zincado lacado negre SP, fixació amb clips (S) i marc de muntatge CM inclou plènum PMISS-L de connexió lateral			
7 EEKCMCU8	u	Marca MADEL.	88.99	3.000	266.97
8 EEKCMCU2	u	Sum. i col. de Reixeta lineal d'aletes fixes paral·leles inclinació a concretar per la dire	46.14	2.000	92.29
9 EG2DBGF7	m	Safata metàl·lica de xapa l·lisa amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100	54.71	15.000	820.71
10 EEKCTY67	u	Protecció de xapa d'alumini per a aïllaments d'escumes elastomèriques per a canon	23.81	2.000	47.63
		<b>TOTAL</b>			<b>3.966.86</b>

**Obra** 01 **Pressupost2519\_40\_VHIR REFORMA**  
**INSTAL-LACIÓ** 02 **OFICINA**  
**Apartat** 03 **INSTAL-LACIÓ ELÈCTRICA**  
**Apartat (1)** 01 **QUADRE**

Subministrament i col·locació de quadre elèctric de baixa tensió i terminals metàl·lics 'Schneider Electric' o equivalent, format per:

- Element de protecció contra sobretensions transitòries i permanents.
- Elements segons esquema unifilar
- Pilots de senyalització.
- Maniobres
- Totalment etiquetat.
- Envoltament metàl·lic amb porta cega de xapa.

Segons esquemes unifilars amb un 50 % de superfície d'ampliació. Inclou material auxiliar i cablejat totalment muntat i en funcionament. Instal·lat segons normativa vigent, documentació gràfica i direcció facultativa.

1	1G41RT6Y	u		2.654.79	1.000	2.654.79
2	1G13ARN6	u	Conjunt de partides per a la adició al quadre general de la sortida i la protecció elèctrica	207.81	1.000	207.81
3	EG312666	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1	7.41	50.000	370.70
4	EG222B15	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador	1.62	50.000	81.40
<b>TOTAL</b>						<b>3.314.70</b>

**Obra** 01 Pressupost2519\_40\_VHIR REFORMA  
**INSTAL·LACIÓ** 02 OFICINA  
**Apartat** 03 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA  
**Apartat (1)** 02 ENLLUMENAT

1	EG867114	u	Detector de presència, amb connexió a bus de cable, per a caixa universal, amb adaptador	91.54	2.000	183.08
2	EH22JE61	u	Llumenera decorativa modular d'alumini, de 60x60 cm, de 44 W de potència de la llum	89.54	34.000	3.044.36
3	EHA1U11D	u	Llumenera industrial amb reflector asimètric LED de 16 w, de forma rectangular, amb	50.31	1.000	50.31
4	EG6281A1	u	Interruptor, de tipus modular de 2 mòduls estrets, unipolar (1P), 16 AX/250 V, amb	7.41	8.000	59.31
5	EH61RC49	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent	73.27	12.000	879.15
<b>TOTAL</b>						<b>4.216.32</b>

**Obra** 01 Pressupost2519\_40\_VHIR REFORMA  
**INSTAL·LACIÓ** 02 OFICINA  
**Apartat** 03 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA  
**Apartat (1)** 03 DISTRIBUCIÓ

1	LY022RR5	m	Desplaçament de CANAL ALUMINI per generar el nou accés a les oficines, inclou material	276.72	5.000	1.383.63
2	EG2DF6D2	m	Safata metàl·lica reixa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 50 mm i amplària 100 mm	20.63	15.000	309.54
3	EG2DF6E2	m	Safata metàl·lica reixa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 50 mm i amplària 150 mm	23.73	24.000	569.71
4	EG380702	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm <sup>2</sup> , muntat superficialment	4.25	40.000	170.28
5	EG2A7S38	m	Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a mecanisme universal, de 70x 100 mm, amb 2	38.61	38.000	1.467.18
6	1G6TPTG7	u	Punt de treball muntat en canal PVC color alumini superficial de paret formada per:	55.58	10.000	555.83
7	EG611G2P	u	Caixa de mecanismes per a paviment, de material plàstic, rectangular, amb capacitat	68.53	6.000	411.18
8	EG312326	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1	1.43	340.000	486.20
9	EG222715	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador	0.94	150.000	141.90
10	EG151522	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-5	12.21	35.000	427.35
11	EG312336	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1	1.79	487.000	873.18
12	EG312636	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1	2.49	50.000	124.85
13	EG23E815	m	Tub rígida d'acer galvanitzat, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte	4.00	35.000	140.14
14	EG22H715	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant	1.49	200.000	299.20
15	EG161322	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 100x140 mm, amb grau de protecció IP	12.70	35.000	444.67
<b>TOTAL</b>						<b>7.804.86</b>

**Obra** 01 Pressupost2519\_40\_VHIR REFORMA  
**INSTAL·LACIÓ** 02 OFICINA  
**Apartat** 05 SANEJAMENT  
**Apartat (1)** 01 Recollida de condensats

1	1D11AR10	u	Partida alçada a justificar del conjunt d'elements per a la recollida de condensats de	56.87	1.000	56.87
2	EFA17342	m	Tub de PVC de 40 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, e	7.66	10.000	76.67
<b>TOTAL</b>						<b>133.54</b>

**Obra** 01 Pressupost2519\_40\_VHIR REFORMA  
**INSTAL·LACIÓ** 02 OFICINA  
**Apartat** 06 FONTANERIA

1	EF52A3B1	m	Tub de coure R250 (semidur) de 28 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, seg	12.98	24.000	311.52
2	EN316727	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmet	17.94	2.000	35.88
<b>TOTAL</b>						<b>347.40</b>

**Obra** 01 Pressupost2519\_40\_VHIR REFORMA  
**INSTAL·LACIÓ** 03 ESTABULARI  
**Apartat** 01 ENDERROCS I DESMUNTATGES



		Conjunt d'actuacions de retirada del conjunt d'instal·lacions de climatització consistents en: - instal·lació de climatització i ventilació: elements de difusió, canonades i elements hidràulics - instal·lacions de control i regulació, consistents en termostats i elements actius, recuperació equips electrònics de control. Inclou la retirada i conservació d'aquells elements a mantenir que indiqui la Direcció d'Obra. Queden incloses totes les tasques de retirada, triatge en obra, transport intern, acopi, transport i deposició a gestor autoritzat, pagament de taxes i presentació de certificats finals.	312.86	1.000	312.86
1	121EARP2	u			
		<b>TOTAL</b>			<b>312.86</b>

**Obra** 01 **Pressupost2519\_40\_VHIR REFORMA**  
**INSTAL·LACIÓ** 03 **ESTABULARI**  
**Apartat** 02 **INSTAL·LACIÓ DE CONDICIONAMENT DE L'AIRE**  
**Apartat (1)** 04 **Distribució d'aire ventilació**

1	EE51S50	m2	Subministrament i instal·lació de conducte rectangular de llana de vidre marca 'Isover'	26.23	21.400	561.42
2	EE51R5C	PA	Feines de connexió de difusors existents reubicats mitjançant plenum fet amb de fib	444.45	6.000	266.70
3	EE44CC43HI8B	m	Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer+polièster, de 305 mm d	13.07	6.000	78.47
		<b>TOTAL</b>				<b>906.60</b>

**Obra** 01 **Pressupost2519\_40\_VHIR REFORMA**  
**INSTAL·LACIÓ** 03 **ESTABULARI**  
**Apartat** 03 **INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA**

1	EHA1OPT3	u	Llumenera industrial amb reflector asimètric led de 40 w, de forma rectangular, am	50.31	6.000	301.88
2	EHVW2345	u	Subministre, instal·lació i programació i posada en funcionament de punt de control e	872.72	1.000	872.72
3	EHV31R5T	u	Controlador DALI per a regulació i control d'1 grup de llums, amb alimentació i sorti	742.87	1.000	742.87
4	1G13RT6N	u	Feines per connectar la instal·lació de enllumenat a la xarxa elèctrica existent siste	136.88	1.000	136.88
5	EG312326	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ:	1.43	55.000	78.65
6	EG22H715	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aill	1.49	55.000	82.28
7	EG151522	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-5	12.21	2.000	24.42
8	EH61RVY6	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent	96.97	1.000	96.97
		<b>TOTAL</b>				<b>2.336.69</b>

**Obra** 01 **Pressupost2519\_40\_VHIR REFORMA**  
**INSTAL·LACIÓ** 03 **ESTABULARI**  
**Apartat** 04 **INSTAL·LACIONS DE CONTROL**

1	EP434A50	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6	1.73	70.000	121.66
2	EP43BY12	m	Suministre i muntatge de Càmera IP domo per a circuit tancat de TV (CTTV), commu	773.58	1.000	773.58
3	EPACUH2I	u	Gravador digital, de 4 canals amb disc dur de 2 TB de capacitat, programació de qualitat i quantitat d'imatges per segon per a cada canal, control de telemetria per càmeres mòbils, transmissió TCP/IP incorporada amb connexió per iexplorer o programari remot, port USB per còpia de seguretat, per a muntatge de superfície, instal·lat format de imatge H.265/H.264 Marca Vivotek; model: NVR ref ned 29322P + disc dur SATA de 2Tbyte ref HDD-2000C Inclou posada en funcionament i programació.	813.18	1.000	813.18
		<b>TOTAL</b>				<b>1.708.43</b>

**Obra** 01 **Pressupost2519\_40\_VHIR REFORMA**  
**INSTAL·LACIÓ** 03 **ESTABULARI**  
**Apartat** 05 **SANEJAMENT**  
**Apartat (1)** 02 **ABEURADOR**

1	EFA17342	m	Tub de PVC de 40 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, e	7.66	30.000	230.01
		<b>TOTAL</b>				<b>230.01</b>

**Obra** 01 **Pressupost2519\_40\_VHIR REFORMA**  
**INSTAL·LACIÓ** 03 **ESTABULARI**  
**Apartat** 06 **FONTANERIA**

1	EF5293B1	m	Tub de coure R250 (semidur) de 22 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, seg	10.93	44.000	481.09
2	EJ2Z4139	u	Aixeta de pas, encastrada, de llautó cromat, preu mitjà, amb sortida de diàmetre 3/4	29.78	8.000	238.30
3	EN315727	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmi	12.83	2.000	25.67
4	EN233A27	u	Vàlvula de soleta manual tipus aixeta amb rosca, de diàmetre nominal 3/8", de 10 l	29.57	5.000	147.89
		<b>TOTAL</b>				<b>892.96</b>

**Obra** 01 **Pressupost2519\_40\_VHIR REFORMA**  
**INSTAL·LACIÓ** 04 **CAMBRA FRIGORÍFICA**

Apartat	02	INSTAL·LACIÓ CCAMBRA FRIGORÍFICA			
1 KEKQE3D	u	Comporta de regulació de cabal per a conductes rectangulars, bastiment d'alumini i	48.12	1.000	48.12
2 EEV4CV57	u	Instal·lació elèctrica de comporta de regulació i termostat	72.58	1.000	72.58
3 EEK11D71	u	Reixeta d'impulsió o retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini anoditzat	64.83	1.000	64.83
4 EQ9CHI01	u	Subministrament i muntatge de cambra frigorífica de conservació a 0°C panelable de dimensions segons documentació gràfica, amb una alçada interior de 2,55 m. i una porta amb finestreta, pivotant de 1,2x2,2 m, fulla de 60 mm. amb palanca de tancament a pressió amb molles permet el tancament sense moure la palanca, la porta tancada també es pot obrir per dins; interruptor de portes i marc panell en alumini anoditzat. Muntatge de perfil sanitari en tots els perímetres interiors de la càmera.	5.183.81	1.000	5.183.81
5 EQ9CBIÉ9	u	Tancaments verticals i de sostre de panells modulars llisos de 105 mm. i de cants transversals plans, formats en el seu interior per escuma rígida de poliuretà o poliisocianurat, de densitat nominal 40 kg/m³ i en el seus exteriors per xapa d'acer galvanitzat de 0,5 mm de gruix. Classificació al foc europea B-s2,d0.	891.44	1.000	891.44
6 E9M1GTYU	m2	Tancament del terra: de panells modulars reforçats de 60 mm, d'escuma rígida de poliisocianurat, de densitat nominal de 32 kg/m³ recobertes en ambdues cares amb un complex kraft alumini, acabat en acer inoxidable anti-lliscant. Inclou materials auxiliars com perfils, accessoris de remateria, interruptor de portes, etc., totalment muntat, instal·lat i connectat	23.29	4.000	93.19
<b>TOTAL</b>					<b>6.353.99</b>

**Obra** 01 **Pressupost2519\_40\_VHIR REFORMA**  
**INSTAL·LACIÓ** 04 **CAMBRA FRIGORÍFICA**  
**Apartat** 03 **INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA**

1 EHA10V2U	u	Llumenera industrial especial per a cambra frigorífica de LED. de forma rectangular,	227.30	1.000	227.30
2 EG312336	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1	1.79	30.000	53.79
3 EG22H715	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllat	1.49	10.000	14.96
4 EG6281A1	u	Interruptor, de tipus modular de 2 mòduls estrets, unipolar (1P), 16 AX/250 V, amb diferencial	7.41	1.000	7.41
5 EG151522	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54	12.21	1.000	12.21
6 EM121GT2	u	Alarma de presència dintre de cambra frigorífica segons Real Decret 138/2011	246.33	1.000	246.33
<b>TOTAL</b>					<b>562.01</b>

**Obra** 01 **Pressupost2519\_40\_VHIR REFORMA**  
**INSTAL·LACIÓ** 04 **CAMBRA FRIGORÍFICA**  
**Apartat** 04 **SANEJAMENT**  
**Apartat (1)** 01 **Recollida de condensats**

1 1D11AR10	u	Partida alçada a justificar del conjunt d'elements per a la recollida de condensats de	56.87	3.000	170.61
2 EFA17342	m	Tub de PVC de 40 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, e	7.66	25.000	191.67
3 EFA18345	m	Tub de PVC de 50 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, e	11.51	10.000	115.17
4 EY01RTFG	m	Obertura de rasa en paviment de formigó, amb mitjans mecànics i tapada amb formigó	23.34	5.000	116.71
5 ED510H71	u	Bonera sifònica d'ABS, de 50 mm de diàmetre, amb tapa antigraua metàl·lica, adherida	39.61	1.000	39.61
6 E2133342	m3	Enderroc de fonament en lloses de formigó armat, a mà i amb compressor i càrrega	190.89	1.000	190.89
<b>TOTAL</b>					<b>824.67</b>

**Obra** 01 **Pressupost2519\_40\_VHIR REFORMA**  
**INSTAL·LACIÓ** 07 **COMUNICACIONS SALA RACK**

1 EP7ZGT76	u	Panell fix amb connectors telefònics integrats, equipat amb 50 connectors RJ45 categoria 3	250.94	1.000	250.94
2 EP7ZG1HP	u	Subministre de conjunt de components electrònics inclòs el Panell SWITCH CISCO, equipat amb 48 connectors RJ45 categoria 3, per a muntar sobre bastidor rack 19", d'1 unitat d'alçada, amb organitzador de cables, fixat mecànicament format per WS-C2960X-48TS-L Catalyst C-2960 X 48 GigE Catalyst 2960-X FlexStack plus Stacking Module Cisco FlexStack 50 cm Stacking cable	2.406.18	1.000	2.406.18
3 EP7ZCABL	u	Subministre de maneguet amb connectors RJ45	1.76	50.000	88.00
4 EP434A50	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6a	1.73	1.658.000	2.881.60
5 EG2DF6F2	m	Safata metàl·lica reixa d'acer galvanitzat en calent, d'alçada 50 mm i amplària 200 mm	25.72	15.000	385.93
<b>TOTAL</b>					<b>6.012.66</b>

**Obra** 01 **Pressupost2519\_40\_VHIR REFORMA**  
**INSTAL·LACIÓ** 08 **ALTRES ACCIONS**  
**Apartat** 01 **Altres accions**

1 E000AE11	pa	Partida alçada a justificar amb preus aplicables de projecte per imprevistos i despeses	2.750	1.000	2.750
2 1G13DRT6	u	Conjunt de partides per a la realització dels passos de canalitzacions elèctriques, de cable	1.209.06	1.000	1.209.06
3 EY011FRT	m	Obertura de regata en parament vertical o horitzontal, amb mitjans mecànics i tapada	17.55	10.000	175.56

**TOTAL** **4.134.62**

<b>Obra</b>	<b>01</b>	<b>Pressupost2519_40_VHIR REFORMA</b>			
<b>INSTAL-LACIÓ</b>	<b>08</b>	<b>ALTRES ACCIONS</b>			
<b>Apartat</b>	<b>02</b>	<b>INSTAL-LACIÓ INCENDIS</b>			
1 EM112120	u	Sensor de fums òptic per a instal·lació contra incendis analògica, segons norma UNE	60.34	12.000	724.15
2 EM31261J	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, p	54.72	1.000	54.72
3 EP49NRF1	m	Cable per a bus de detecció incendis paral·lel bicolor trenat i apantallat amb funada	3.23	250.000	808.50
4 EM132311	u	Sirena electrònica per a instal·lació analògica, nivell de potència acústica 102 dB, ali	66.74	1.000	66.74
5 EM14BSTR	u	Polsador d'alarma per a instal·lació contra incendis analògica, accionament manual	64.74	1.000	64.74
6 EG222711	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagado	0.94	250.000	236.50
		<b>TOTAL</b>			<b>1.955.37</b>

<b>Obra</b>	<b>01</b>	<b>Pressupost2519_40_VHIR REFORMA</b>			
<b>INSTAL-LACIÓ</b>	<b>09</b>	<b>SEGURETAT I SALUT</b>			
1 HB2AAE10	pa	Partida alçada a justificar per al conjunt de mesures de seguretat i salut tant intern	2.371.60	1.000	2.371.60
2 EQ9CVTY3	u	Cambra frigorífica panelable de conservació, de 226x580x260 cm, amb porta pivota	6.509.06	1.000	6.509.06
		<b>TOTAL</b>			<b>8.880.66</b>

**IMPORT TOTAL DEL PRESSUPOST INSTAL-LACIONS :** **97.026.27**

**IMPORT TOTAL DEL PRESSUPOST :** **159.740.053**